



UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

ANAIS



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM

CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

De 4 a 6 de novembro de 2024

Cajazeiras -PB



FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP
Perpétua Emília Lacerda Pereira - Bibliotecária- CRB15/555

C397e

Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM

Encontro Acadêmico (17. : 2024: Cajazeiras) e Congresso Internacional de Ciências Integradas (1. : 2024: Cajazeiras-PB) [e-book] / organizadores: Ubiraídys de Andrade Isidório ... [et al.] – Cajazeiras: UNIFSM, 2024. - 440 p.

Vários autores.

DOI: 10.35621/23587490.v12.n1.p138-170
ISBN 978-65-983609-4-8

1. Produção Científica. 2. Pesquisa e Extensão. 3. Ensino Superior. 4. Artigos científicos. 5. Interdisciplinar. 6. Anais. I. Isidório, Ubiraídys de Andrade. II. Centro Universitário Santa Maria. III. Título.

CDU – 378





APRESENTAÇÃO

O XVII Encontro Acadêmico e I Congresso de Ciências Integradas do Centro Universitário Santa Maria, realizado nos dias 04, 05 e 06 de novembro de 2024, constituiu um marco importante para a promoção do conhecimento multidisciplinar, reunindo acadêmicos, profissionais e estudantes em torno do tema central Ciência, Humanidade e Tecnologia: Navegando nas Complexidades da Inovação.

Neste evento, foram apresentados trabalhos que exploraram a intersecção entre ciência e tecnologia, discutindo não apenas as inovações técnicas, mas também suas implicações sociais, éticas e humanitárias. Os participantes puderam compartilhar pesquisas e experiências que refletem a necessidade de uma abordagem integrada para enfrentar os desafios contemporâneos, enfatizando a importância da colaboração entre diferentes áreas do saber.

Os trabalhos apresentados no encontro abordaram uma ampla gama de tópicos, como a aplicação da inteligência artificial na saúde, o impacto das tecnologias digitais na educação, soluções sustentáveis para problemas ambientais e a relevância da ética no desenvolvimento tecnológico. Além disso, promoveram um espaço para reflexões sobre como as inovações podem ser orientadas por princípios humanistas, visando o bem-estar da sociedade.

Todos os artigos resultantes deste encontro, publicados na Revista Interdisciplinar em Saúde, proporcionam visibilidade aos projetos e às ideias que foram gestadas durante os dias de discussão e troca de saberes. A edição especial da revista não apenas celebra o trabalho dos pesquisadores, mas também contribui para a disseminação do conhecimento interdisciplinar, essencial para a construção de um futuro mais inovador e humano.

Acreditamos que os debates e as contribuições gerados neste encontro não só enriquecerão a formação acadêmica, mas também inspirarão novas iniciativas que ampliem a compreensão e a prática das ciências integradas em benefício da sociedade.

Comissão Organizadora





COORDENAÇÃO GERAL DO EVENTO

DIREÇÃO GERAL

Ana Costa Goldfarb

Sheylla Nadjane Batista Lacerda

COMISSÃO ORGANIZADORA EXECUTIVA

Ubiraídy de Andrade Isidorio
Pró-Reitor de Pesquisa e Extensão

Fernanda Lúcia Pereira Costa
Pró-Reitora adjunta de Pesquisa e
Extensão

Ankilma do N. Andrade Feitosa
Pró-Reitora de Pós- Graduação e EaD

Mônica Maria de Sousa Ferreira

Pró -Reitora adjunta de Pós-Graduação e
EaD

Eclivaneide Caldas Carolino
Pró-Reitora de Graduação

Emanuely Rolim Nogueira
Coordenação da Comissão Científica

Naedja Pereira Barroso
Coordenação de Trabalho de Conclusão
de Curso

COMISSÃO ORGANIZADORA ACADÊMICA

Clarissa Lopes Drumond
Coordenadora do Curso de Odontologia

Caio Visalli Lucena da Cunha
Coordenador do Curso de Medicina

Emanoella Bella Sarmiento
Coordenadora do Curso de Arquitetura e
Urbanismo

Francisca Sabrina Vieira Lins
Coordenadora do Curso de Farmácia

Francisco Eduardo Alves
Coordenador do Curso de Biomedicina

Marcelo de Oliveira Feitosa
Coordenador do Curso de Administração

Thiarly Afonso de Feitosa Lavor
Coordenador do Curso de Engenharia Civil

Maria Aparecida F Menezes Suassuna
Coordenador do Curso de Psicologia

Ocilma Barros de Quental
Coordenador do Curso de Enfermagem

Rayanne de Araújo Torres
Coordenador do Curso de Nutrição

Kennedy Cristian Alves de Souza
Coordenador do Curso de Fisioterapia

CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO

Adriana Fernandez da Silva
Escola de Saúde Pública / ESP-PB

Albero Ferreira de Moraes França
Escola de Saúde Pública /ESP-PB;





Allan Kardec Nogueira de Alencar
Tulane University, Nova Orleans, LA, EUA.

Ana Beatriz da Silva Batista
Centro Universitário Santa Maria -UNIFSM -
PB

Ana Caroline Araújo Teotônio
Escola de Saúde Pública /ESP-PB

Ana Clara Ferreira Lopes
Escola de Saúde Pública / ESP-PB

Ana Tereza Abreu Monteiro
Escola de Saúde Pública /ESP-PB

Aracele Gonçalves Vieira
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Artur Moreno de Andrade Vasconcelos
Escola de Saúde Pública /ESP-PB

Bruna Raquel Gomes de Oliveira
Escola de Saúde Pública /ESP-PB

Caio César Ferreira Alverga
Escola de Saúde Pública / ESP-PB

Clarissa Lopes Drumond
Centro Universitário Santa Maria/UNIFSM-
PB

Cláudia Batista Vieira de Lima
Centro Universitário Santa Maria/UNIFSM-
PB

Elisangela Vilar de Assis
Universidade Federal de Campina
Grande/UFCG-PB

Elmair Ferreira Lopes
Escola de Saúde Pública da Paraíba - ESP/PB

Emanuel Pordeus Silva
Escola de Saúde Pública da Paraíba - ESP/PB

Emanuel Rolim Nogueira
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Enya Maria Mangueira Rolim
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Fernanda Valentim Dantas
Escola de Saúde Pública /ESP-PB

Fernanda Prudente da Silva
Escola de Saúde Pública / ESP-PB

Francisco Lucivaldo da Silva Junior
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Flávia Luçara Lourenço de Oliveira
Escola de Saúde Pública / ESP-PB

Francisco Fellipe Claudino Formiga
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Geane Silva Oliveira
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Hugo Diniz Martins Cavalcanti
Escola de Saúde Pública / ESP-PB

Jessica Keylly da Silva Vieira
Escola de Saúde Pública / ESP-PB

João Marcos Batista Gomes de Araujo
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

José Olivandro Duarte de Oliveira
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Juan Simão Ribeiro Albuquerque
Escola de Saúde Pública / ESP-PB

Juciara Noara Santana de Araújo Costa
Escola de Saúde Pública /ESP-PB

Kilvia Kiev Marcolino Mangueira
Escola de Saúde Pública /ESP-PB

Leila Nobre Braz
Escola de Saúde Pública / ESP-PB

Leilane Cristina Oliveira Pereira
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Marijara Vieira de Sousa
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Maria do Carmo de Alustau Fernandes
Universidade Federal do Campina Grande/
UFCG-PB





Marjorie Maria A. Gomes de Farias
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Matheus Henrique Oliveira Martins
Escola de Saúde Pública /ESP-PB

Mônica Maria de Sousa Ferreira
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Naedja Pereira Barroso
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Neurislene Maciel Dantas
Escola de Saúde Pública /ESP-PB

Ingrid Andrade Meira
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Marina Goldfarb de Oliveira
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Rafaela de Oliveira Nóbrega
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Raulison Vieira De Sousa
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Renata Braga Rolim Vieira
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Renata Livia Silva F. M. de Medeiros
Escola de Saúde Pública / ESP-PB

Renê Dominik C. Pereira Osório
Escola de Saúde Pública /ESP-PB

Romullo Moraes Lobo De Macedo
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Sávio Benvindo Ferreira
Universidade Federal de Campina
Grande/UFCG-PB

Sabrina Duarte de Avaliação
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Sillas Abrantes Estrela
Escola de Saúde Pública /ESP-PB

Taísa Paiva de Lima
Escola de Saúde Pública /ESP-PB

Thamires Dantas Guerra
Universidade Federal de Campina
Grande/UFCG-PB

Ubiraídy de Andrade Isidorio
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Vanessa Erika Abrantes Coutinho
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB
Universidade Federal de Campina
Grande/UFCG-PB

Vinicius Vieira Queiroga
Escola de Saúde Pública /ESP-PB

Virginia Tomaz Machado
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB

Yago Tavares Pinheiro
Centro Universitário Santa Maria/ UNIFSM-
PB





COMISSÃO ORGANIZADORA

Álvaro Rodrigo

André Ferreira Costa

Andréia Braga de Oliveira

Auriléia Batista Mendes

Cristina Maria Oliveira Rolim

Douglas Kivinny Moraes Manguera

Francisco Lucivaldo da Silva Junior

Gerlândia Timóteo de Oliveira

Joilson Silva de Souza

José Deivid Praxedes Alves

Márcio Braga de Oliveria

Maria Auricélia de Moraes Mendes

Maria Iranilda Silva Magalhaes

Maria Nathallya Rodrigues de Freitas

REVISÃO

Perpétua Emília Lacerda Pereira - Bibliotecária- CRB15/555

José Deivid Praxedes Alves - Assistente Administrativo

José Vandertônio dos Santos - Acad. Eng. Civil





Sumário

CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO SOBRE GESTÃO PÚBLICA E TRANSPARÊNCIA UM: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	18
FARINHA DE SUBPRODUTO DE CAJÁ COMO UM NOVO INGREDIENTE ALIMENTÍCIO: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	25
APROVEITAMENTO INTEGRAL DE FRUTAS E SUSTENTABILIDADE: UMA REVISÃO DA LITERATURA.....	34
IMPACTO DO MANEJO PRÉ-ABATE NA QUALIDADE DA CARNE BOVINA.....	40
ENTRE AULAS E DESCOBERTAS: A VIVÊNCIA DA MONITORIA.....	45
USO DA SERTRALINA NA DEPRESSÃO PÓS-PARTO: UMA REVISÃO DA LITERATURA.....	50
A IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL NA REDUÇÃO DA MORBIMORTALIDADE MATERNA E NEONATAL: UMA REVISÃO DE INTERVENÇÕES EFICAZES.....	60
LEVANTAMENTO DO INDICADOR DE COLETA DE CITOPATOLÓGICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO ANO DE 2024 NO BRASIL.....	69
INTERVENÇÕES PARA A PREVENÇÃO DA HIPERTENSÃO GESTACIONAL.....	77
ANALISAR O USO DE FÓRMULAS INFANTIS E O DESENVOLVIMENTO DE ALERGIAS ALIMENTARES EM CRIANÇAS.....	88
A IMPORTÂNCIA DA SAÚDE MENTAL NA GESTAÇÃO: INTERVENÇÕES E DESAFIOS.....	95
O IMPACTO DA VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA NA SAÚDE MATERNA.....	104
A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE PARA INTERVENÇÕES EFICAZES NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	113
O PERFIL DE DEMANDAS EM PSICOLOGIA ESCOLAR: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS DE INTERVENÇÃO EM PSICOLOGIA ESCOLAR E EDUCACIONAL.....	121
FÍSTULA TRAQUEOESOFÁGICA CONGÊNITA: DIAGNÓSTICO, ABORDAGENS CIRÚRGICAS E IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL.....	129





A UTILIZAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL PRECOCE COMO ALTERNATIVA PARA RECUPERAÇÃO DO PACIENTE EM ESTADO CRÍTICO: UMA REVISÃO DA LITERATURA.....	140
RELATO DE CASO: DIAGNÓSTICO DE FIBRILAÇÃO ATRIAL PAROXÍSTICA EM IDOSA PORTADORA DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA.....	150
TETRALOGIA DE FALLOT: ASPECTOS CLÍNICOS E ESTRATÉGIAS DE TRATAMENTOS.....	156
IMPACTOS NA SAÚDE MENTAL EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE FRENTE À PANDEMIA DE COVID-19.....	166
FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À HIPERTENSÃO ARTERIAL NOS PACIENTES COM COVID-19.....	175
ABORDAGEM DE CASOS DE DOENÇA DE CHAGAS NA REGIÃO NORDESTE NO PERÍODO DE 2014 A 2024: REVISÃO INTEGRATIVA.....	183
ATUAÇÃO DO NUTRICIONISTA NO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	192
DELIRIUM EM UTI: PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO PRECOCE E IMPACTO A LONGO PRAZO.....	204
MANEJO E TRAMENTO CLÍNICO DA FIBROSE CISTICA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES.....	211
AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO DO HIPERDIA NA UBS NILSON JOSÉ DE SOUZA.....	220
IMPLICAÇÕES BUCAIS DO USO DE CIGARRO ELETRÔNICO – REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA.....	228
RETRATAMENTO ENDODÔNTICO, INSTALAÇÃO DE PINO DE FIBRA DE VIDRO E CIRURGIA ENDODÔNTICA EM INCISIVO LATERAL SUPERIOR: RELATO DE CASO.....	235
ESTUDO DE FISSURAS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	255
INTERVENÇÕES PARA A PREVENÇÃO DA HIPERTENSÃO GESTACIONAL.....	264
A OBESIDADE COMO FATOR DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO.....	275





Estudo retrospectivo.....	280
ANÁLISE COMPARATIVA DAS DIFERENÇAS CLÍNICAS ENTRE A DOENÇA DE KAWASAKI E A SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA.....	298
ATUALIZAÇÕES SOBRE TRATAMENTOS MINIMAMENTE INVASIVOS PARA HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA.....	304
ÍNDICE TORNOZELO-BRAQUIAL COMO FERRAMENTA DIAGNÓSTICA NA DETECÇÃO PRECOCE DE FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES.....	312
O PAPEL DO NUTRICIONISTA NA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NAS ESCOLAS:ESTRATÉGIAS E IMPACTOS NA SAÚDE INFANTIL.	319
CASOS COMPLICADOS DE HANSENÍASE NA PARAÍBA, ENTRE 2020 E 2023: ANÁLISE E PERSPECTIVA.....	328
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA SOB O OLHAR DA FISIOTERAPIA.....	336
PERFIL DE CASOS DE FEBRE OROPOUCHE NO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA.	342
INCIDÊNCIA DE PARASITOSE INTESTINAIS EM CRIANÇAS NA REGIÃO NORDESTE: REVISÃO INTEGRATIVA.....	350
DETECÇÃO DE MICROPLÁSTICOS EM FONTES DE ÁGUA: MÉTODOS ANALÍTICOS E IMPACTOS AMBIENTAIS.....	358
PNEUMONIA BACTERIANA POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS: FISIOPATOLOGIA, DIAGNÓSTICO E TÉCNICAS TERAPÊUTICAS.....	369
SÍFILIS CONGÊNITA: UMA ATUALIZAÇÃO SOBRE EPIDEMIOLOGIA, FATORES PREDITORES E CRITÉRIOS DIGANÓSTICOS DA DOENÇA.....	376
ASSOCIAÇÃO ENTRE A <i>HELICOBACTER PYLORI</i> E O DESENVOLVIMENTO DE CÂNCER GÁSTRICO.....	387
IMPACTO DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO NA CIRCULAÇÃO PULMONAR: MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS E DESENVOLVIMENTO DE HIPERTENSÃO PULMONAR.....	398
SÍNDROME DE TURNER E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS.....	404
USO DE TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DA PARALISIA FACIAL.....	411





ABORDAGEM DE CASOS DE FEBRE MACULOSA NO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA.....	416
PUBERDADE ENQUANTO FATOR MODULADOR DO DESENVOLVIMENTO ÓSSEO: UMA REVISÃO DA LITERATURA.....	424
BENEFÍCIOS E RISCOS DA ADMINISTRAÇÃO DE ANTIDEPRESSIVOS EM GESTANTES E LACTANTES.....	432
INFECÇÕES BACTERIANAS: ANÁLISE DOS MECANISMOS DE DEFESA DO HOSPEDEIRO E TRATAMENTOS TERAPÊUTICOS.....	440
MÁCULA MELANÓTICA EM REGIÃO ATÍPICA DE DORSO DE LÍNGUA: RELATO DE CASO.....	449
DESAFIOS EMOCIONAIS DA PATERNIDADE E MATERNIDADE NO CÁRCERE, RESSOCIALIZAÇÃO E RECONSTRUÇÃO DE LAÇOS FAMILIARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA.....	455
BENEFÍCIOS E EFICÁCIA DOS INIBIDORES DE SGLT2: IMPACTOS NO CONTROLE GLICÊMICO, CARDIOVASCULAR E RENAL.....	461
CANNABIS NO COMBATE AO ALZHEIMER: POTENCIAL TERAPÊUTICO E BENEFÍCIOS À SAÚDE.....	470
ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DA UVA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.....	479
SÍNDROME DE DOWN E TETRALOGIA DE FALLOT: MANEJO CIRÚRGICO E CUIDADOS INTEGRADOS.....	490
DESAFIOS NO ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO À PESSOAS HIV.....	497
BOTA DE UNNA COMO TRATAMENTO DE ÚLCERA VENOSA.....	507
RESISTÊNCIA MICROBIANA AOS ANTIMICROBIANOS: DESAFIOS E IMPACTOS NA SAÚDE PÚBLICA.....	512
ÁLBUM SERIADO COMO FERRAMENTA LÚDICA HUMANIZADA NA ODONTOPEDIATRIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA NA PROMOÇÃO DE SAÚDE INFANTIL.....	522
DISTÚRBIOS DO SONO E EFICÁCIA DO USO DA MELATONINA EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA).....	526





AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5-TR. 5. ed., texto revisado. Porto Alegre: Artmed, 2023.....	530
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA FEBRE REUMÁTICA NO BRASIL: 2013 A 2023.....	533
OS EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS ÔMEGA-3 EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	541
EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: CONTRIBUIÇÕES DE PALESTRA TEMÁTICA NO PROCESSO DE CONDUTAS DE AVULSÃO DENTÁRIA.....	551
OS IMPACTOS NEGATIVOS DO CONSUMO EXCESSIVO DE CAFEÍNA RELACIONADO A DOENÇAS CARDIOVASCULARES.....	558
IMPACTO DOS INIBIDORES DE TNF NA IMUNIDADE CONTRA TUBERCULOSE E NO TRATAMENTO DE ARTRITE REUMATOIDE: REVISÃO INTEGRATIVA.....	568
BIOMAGNETISMO MEDICINAL: CONTEXTO HISTÓRICO.....	574
COMPLICAÇÕES FETAIS E MATERNAS RELACIONADAS À PRÉ-ECLÂMPsia.....	582
PERFIL E NÍVEL AUTORRELATADO DE CONHECIMENTO DE ACADÊMICOS DE CURSOS DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA SOBRE DISFUNÇÕES SEXUAIS.....	590
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA SEPSE EM PACIENTES PEDIÁTRICOS NO BRASIL ENTRE 2013 A 2023: UM ESTUDO ECOLÓGICO.....	600
AVALIAÇÃO DO RISCO DE OSTEOPOROSE EM PACIENTES PÓS-CIRURGIA BARIÁTRICA.....	610
OS EFEITOS DA MUSICOTERAPIA NOS SINTOMAS DA DEPRESSÃO POS PARTO.....	617
OS EFEITOS DA INTEGRAÇÃO ESTÃO RELACIONADOS À QUIMIOTERAPIA NO TRATAMENTO DAS NEOPLASIAS.....	622
PINTURAS E PLATIBANDAS DO INTERIOR SERTANEJO: EXPLORANDO FACHADAS ATRAVÉS DAS MAQUETES DE PAPEL.....	633
RISCOS CARDIOVASCULARES DO USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS.....	639
MÉTODOS CIRÚRGICOS NO REPARO DA HÉRNIA INGUINAL EM ADULTOS.....	644
A INFLUÊNCIA DO ART DÉCO NAS FACHADAS DO ALTO SERTÃO PARAIBANO ENTRE AS DÉCADAS DE 1930 A 1950, O CASO DA CIDADE DE CAJAZEIRAS.....	650





INDICAÇÕES SOBRE O USO DE ANESTÉSICOS EM CIRURGIAS TORÁCICAS NA GESTÃO DA DOR.....	657
A SÍNDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE, SEU MANEJO E TRATAMENTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	663
O IMPACTO DO USO INDISCRIMINADO DE ANTI INFLAMATÓRIOS NÃO ESTEROIDAIIS NO DESENVOLVIMENTO DE ÚLCERAS GÁSTRICAS.....	668
O IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO DA TROMBÓLISE QUÍMICA NO TRATAMENTO DO ACIDENTE VASCULAR ISQUÊMICO: DESAFIOS E RESULTADOS CLÍNICOS.....	675
A UTILIZAÇÃO DA OXIGENOTERAPIA HIPERBÁRICA NO TRATAMENTO DE FERIDAS EM PACIENTES COM PÉ DIABÉTICO: EFICÁCIA E IMPACTOS CLÍNICOS	684
FATORES DE RISCO PARA AMPUTAÇÃO DE MEMBROS INFERIORES EM PACIENTES COM PÉ DIABÉTICO NO BRASIL.....	691
IMPACTOS DO TDAH NA VIDA ADULTA E O PAPEL DO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO NA MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA: UMA REVISÃO DA LITERATURA.....	696
ABORDAGENS TERAPÊUTICAS NA DEMÊNCIA: UMA ANÁLISE DOS TRATAMENTOS ATUAIS.....	704
EFICÁCIA E EFEITOS ADVERSOS DA RISPERIDONA NA TERAPIA ADJUVANTE DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES.....	712
USO DE CONTRACEPTIVOS HORMONAIS ORAIS E SUA RELEVÂNCIA NA ALTERAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL DE MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA.	720
O PAPEL DO MARKETING DIGITAL NO SUCESSO DA ODONTOLOGIA.....	727
CASOS COMPLICADOS DE HANSENÍASE NA PARAÍBA, ENTRE 2020 E 2023: ANÁLISE E PERSPECTIVA.....	734
PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES EM RELAÇÃO A EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM ESCOLA PÚBLICA DE CAJAZEIRAS – PB.....	742
POTENCIAIS IMPACTOS DO NITRATO NAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS: UMA AVALIAÇÃO DOS RISCOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER GÁSTRICO.	752
DETERMINANTES SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS NA DISSEMINAÇÃO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA (LTA).....	760





IMPACTO DA NUTRIÇÃO NO TRATAMENTO DA DIABETES MELLITUS TIPO II.....	765
TÉCNICA DE FIOS DE PDO (POLIDIOXANONA) ESPICULADOS PARA LIFTING FACIAL: REVISÃO DA LITERATURA E RELATO DE CASO CLÍNICO.....	773
BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA NO ÂMBITO FUNCIONAL E NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA.....	778
FACETAS DIRETAS EM RESINA COMPOSTA E A SUA IMPORTÂNCIA ALÉM DA ESTÉTICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	784
O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO NA PERCEPÇÃO DA FISIOTERAPIA.....	792
ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA TRAUMATO ORTOPÉDICA E REUMATOLÓGICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	799
INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NO CONTROLE DA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL.....	805
AÇÃO ANTIOXIDANTE DA MORINGA OLEIFERA COMO ELEMENTO NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	812
O PAPEL DOS ALIMENTOS FUNCIONAIS NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS TIPO II: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	818
A INFLUÊNCIA DO APRIMORAMENTO DA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE.....	826
CARÊNCIA DE VITAMINA B12 EM PACIENTES BARIÁTRICOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA.....	833
EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA NA FORÇA E MASSA MAGRA DE IDOSOS PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO.....	842
INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO NO DESENVOLVIMENTO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA: O ESTRESSE OCUPACIONAL COMO FATOR DESENCADEANTE.....	852
IMPLICAÇÕES CLÍNICAS DO USO IRRACIONAL DE ACETAMINOFEN: REVISÃO INTEGRATIVA.....	859
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA SÍNDROME DE DOWN EM PACIENTES NA PRIMEIRA INFÂNCIA.....	864





QUEM SOU EU? RELATO DE EXPERIÊNCIA ACERCA DA IDENTIDADE DOS USUÁRIOS DO CAPS AD III.....	870
SOLUÇÃO PARA O PROJETO E EXECUÇÃO DO SISTEMA HIDRÁULICO DE UMA PISCINA DE BORDA INFINITA.....	879
ANÁLISE DOS EFEITOS DA SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DE AREIA POR PÓ DE BRITA NA FABRICAÇÃO DE BLOCOS INTERTRAVADOS.....	887
O ALZHEIMER E OS NOVOS TRATAMENTOS COM CANABIDIOL.....	896
MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS MATERNAS DA SÍNDROME DE EISENMENGER DURANTE A GRAVIDEZ.....	902
TERAPIA NUTRICIONAL NO CÂNCER: UM PILAR ESSENCIAL NA PREVENÇÃO DA DESNUTRIÇÃO.....	908
OS EFEITOS DA DIETA DASH (DIETARY APPROACH TO STOP HYPERTENSION).....	916
AUTOMATIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE PROCESSOS EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: EXPERIÊNCIA COM O SISTEMA EDUCACIONAL MULTIFUNCIONAL EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DO AUTO SERTÃO PARAIBANO.....	922
ESTUDO DE AVALIAÇÃO DE CONTAMINAÇÃO POR COLIFORMES TOTAIS EM POLPAS DE FRUTAS DE ACEROLA COMERCIALIZADAS EM CIDADES DA REGIÃO NORDESTE.....	928
RELATO DE EXPERIÊNCIA: VIVÊNCIA DE EXTENSÃO EM FISIOTERAPIA TRAUMATO-ORTOPÉDICA E REUMATOLÓGICA.....	934
INTERFACES DA INTERPROFISSIONALIDADE NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	939
O IMPACTO DO SERVIÇO DE CONCILIAÇÃO MEDICAMENTOSA REALIZADO PELO FARMACÊUTICO NO ÂMBITO HOSPITALAR.....	948
PANORAMA DAS INTERNAÇÕES POR CÂNCER DE COLO DE ÚTERO NO NORDESTE BRASILEIRO.....	955
INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR NEOPLASIA MALIGNA DO LÁBIO, CAVIDADE ORAL E FARINGE NA PARAÍBA DE 2020 A 2022: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA.....	964





PREVALÊNCIA DOS CASOS DE HANSENÍASE NAS MICRORREGIÕES DE SAÚDE DO ALTO SERTÃO PARAIBANO, DE 2020 A 2024.....	973
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES POR EMBOLIAS E TROMBOSE VENOSA PROFUNDA NAS MACRORREGIÕES DO ESTADO DA PARAÍBA ENTRE 2019 A 2024.....	983
MALFORMAÇÕES CONGENITAS E FETAIS DO CORAÇÃO. DIAGNÓSTICOS E CONDUTAS.....	989
ANÁLISE COMPARATIVA DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES POR TRAUMATISMO INTRACRANIANO NOS ESTADOS DA PARAÍBA E CEARÁ.....	995
OBESIDADE INFANTIL COMO FATOR PARA PUBERDADE PRECOCE.....	1001
MEDIDAS PASSÍVEIS DE SEREM APLICADAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE PARA CESSAÇÃO DO USO DO CIGARRO ELETRÔNICO EM JOVENS.....	1007
A SÍNDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE, SEU MANEJO E TRATAMENTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	1015
SARAMPO: OS IMPACTOS DA NÃO VACINAÇÃO NA PANDEMIA DA COVID-19.....	1020
PREVALÊNCIA DA REALIZAÇÃO DO EXAME PAPANICOLAU PARA RASTREAMENTO DO CÂNCER DE COLO UTERINO NO ALTO SERTÃO PARAIBANO ENTRE O PERÍODO DE 2020 E 2024.....	1030
A IMPORTÂNCIA DA CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE SOBRE EDUCAÇÃO SEXUAL: REVISÃO INTEGRATIVA.....	1036
MANIFESTAÇÕES ORAIS EM PACIENTES COM HIV.....	1045
O IMPACTO DO USO DO CIGARRO ELETRÔNICO NOS CASOS DE CÂNCER DE CAVIDADE ORAL.....	1054
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR PELO HERPES SIMPLEX VÍRUS NA POPULAÇÃO FEMININA DOS ESTADOS DO NORDESTE ENTRE 2013 E 2023.....	1063
DESAFIOS NO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON.....	1069
HEMORRAGIA PÓS-PARTO: DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS ENTRE OS PERFIS EPIDEMIOLÓGICOS DO CEARÁ E PARAÍBA.....	1075





TOXOPLASMOSE CONGÊNITA E SEUS EFEITOS NO DESENVOLVIMENTO EM NEONATOS.....	1082
A IMPORTÂNCIA DA SAÚDE BUCAL E O DESEMPENHO DESPORTIVO DE ATLETAS: Revisão de Literatura.....	1091
SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE INTENSIVISTAS: UMA ANÁLISE ENVOLVENDO FATORES DE RISCO E CONSEQUÊNCIAS.....	1099
O USO DO CANABIDIOL NO TRATAMENTO DE DOENÇAS CRÔNICAS.....	1104
OS EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA NO METABOLISMO DURANTE O PERÍODO GESTACIONAL.....	1113
IMPACTOS DA FRAGILIDADE NA DECISÃO TERAPÊUTICA DA ESTENOSE AÓRTICA EM IDOSOS: COMPARAÇÃO ENTRE TAVI E TVAS.....	1125
AVALIAÇÃO DO PERFIL BIOQUÍMICO E PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS EM PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE – REVISÃO DE LITERATURA.....	1132
CARACTERÍSTICAS DAS INTERNAÇÕES POR CAUSA SENSÍVEL À ATENÇÃO PRIMÁRIA EM CRIANÇAS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO (2017-2019).....	1138
PREVALÊNCIA DA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL E OS FATORES DE RISCO NA VIDA MATERNA E FETAL.....	1151
QUALIDADE DO SONO: QUAIS OS DESAFIOS PARA ESTUDANTES DE MEDICINA?	1160





CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO SOBRE GESTÃO PÚBLICA E TRANSPARÊNCIA UM: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Josias da Silva Fonseca¹
Pandora Eloa Oliveira Fonseca²

Área Temática: Administração Pública e Rural

INTRODUÇÃO

Durante os últimos anos da década de 90, no Brasil, percebeu-se um descontrole nos gastos públicos em todas as instâncias da federação. Até o início do Séc. XXI, a gestão pública não divulgava onde os recursos obtidos com os impostos eram aplicados, sem qualquer regulamentação em relação à transparência e necessidade dela para com a população, o que provocava insatisfação e desconfiança por parte da população brasileira (Leite, 2005).

Ainda, a Constituição Federal de 1988, instância maior brasileira, já estabelecia, em seu artigo 37^o, que a administração pública deveria cumprir princípios, a saber: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (BRASIL, 1988).

O princípio da transparência pressupõe ao poder pública a necessidade de execução do dever de assumir uma conduta ativa de divulgar toda a atividade administrativa do estado. (Brocco *et al.*, 2019). De forma que, não há como a democracia existir e a soberania do povo ser exercida, se a gestão pública não se basear na transparência governamental, além disso, quando os dados do gerenciamento do estado estão disponíveis a população, os gastos públicos poderão ser redirecionados e alocados aos interesses e às necessidades básicas do substrato social (Klein, 2018).

Acerca dessa lógica, a inserção da extensão nos currículos dos cursos superiores por meio da meta 12.7 do Plano Nacional de Educação 2014-2024 (BRASIL, 2014), possibilita aos docentes a percepção da curricularização para além de um preceito legal e normativo para ser operacionalizados através de uma disciplina, como um processo interdisciplinar,

¹ Docente do Curso de Administração do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. josiasmiranda1958@hotmail.com.br

² Discente do Curso de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG- Cajazeiras, PB. pandora.eloa@estudante.ufcg.edu.br;





educativo, cultural, político, científico que promove a transformação da sociedade e da Universidade (Forproex, 2013, p.15). Mediante ao exposto, a curricularização da extensão é uma possibilidade concreta de viabilizar a indissociabilidade entre o ensino-pesquisa-extensão, promovendo a oportunidade de todos os alunos vivenciarem experiências formativas que envolvem o saber cotidiano e científico (Ribeiro et al., 2018).

Logo, a gestão pública eficaz e transparente desempenha um papel fundamental no fortalecimento das instituições democráticas e na promoção do desenvolvimento sustentável. A transparência não apenas aumenta a confiança dos cidadãos nas instituições governamentais, mas também facilita a prestação de contas, promove a participação cívica e combate a corrupção. Nesse sentido, a curricularização da extensão em gestão pública e transparência torna-se imperativa, pois prepara os estudantes não apenas para compreenderem os princípios e práticas da administração pública, mas também para aplicá-los em contextos reais e promover mudanças positivas na sociedade. Assim, este estudo objetiva relatar minha experiência como docente executor do projeto de curricularização de Gestão Pública e transparência da disciplina de Direito Administrativo no Centro Universitário Santa Maria na cidade de cajazeiras, bem como demonstrar a importância da curricularização da extensão, enquanto instrumento de aprendizagem para a formação e desenvolvimento acadêmico do discente e docente.

OBJETIVO

Descrever os resultados e relatar a vivência docente e discente na curricularização da extensão da disciplina de Direito Administrativo sobre Gestão Pública e Transparência, do curso de Administração do Centro Universitário Santa Maria.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, realizado a partir da vivência docente na curricularização da extensão da disciplina de Direito Administrativo sobre Gestão Pública e Transparência, do curso de Administração do Centro Universitário Santa Maria, Tal experiência ocorreu no município de Cajazeiras/PB, no período de Agosto a Dezembro de 2023, correspondendo ao semestre 2023.2. O presente trabalho utilizou levantamento bibliográfico. Foram usados artigos a respeito da Administração Pública e Transparência e Curricularização da Extensão no ensino superior, bem como artigos disponíveis na base de dados de acesso público.





Além disso, a unidade curricular de Direito Administrativo, ministrada no 1º do curso de Administração, traz em seu objetivo geral a necessidade de formar profissionais capazes de intervir criticamente considerando os princípios da ética, moral, equidade e liberdade e analisar os aspectos mais relevantes do Direito Administrativo pertinente ao exercício da profissão do Administrador, além disso, como um dos principais conteúdos os direitos e deveres do servidor público. É muito importante que os discentes dessa disciplina possam ser multiplicadores dos conhecimentos adquiridos em sala de aula. Coube a curricularização da extensão de direito administrativo, a discussão sobre Gestão Pública e Transparência na escola com os alunos e jovens do nono ano, uma vez que é de suma importância, pois proporciona aos estudantes uma compreensão essencial sobre o funcionamento do Estado, a administração de recursos públicos e o papel da cidadania na fiscalização e participação ativa na sociedade.

Em resumo, a discussão sobre Gestão Pública e Transparência na escola vai além de fornecer informações teóricas; ela é um catalisador para a formação de cidadãos engajados, conscientes e preparados para contribuir para o desenvolvimento de uma sociedade democrática e ética. Para os jovens as novidades são diárias, assim, torna-se imprescindível à abordagem da Gestão Pública e Transparência na sala de aula é um espaço propício à reflexão técnica sobre o assunto.

A contribuição das atividades dessa extensão para o cumprimento dos objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional e do Projeto Pedagógico do Curso de Administração se dá através do incentivo à atuação da comunidade acadêmica na cooperação ao enfrentamento das questões da sociedade brasileira, inclusive por meio do desenvolvimento econômico, social e cultural. As atividades desenvolvidas favoreceram de forma significativa a formação dos alunos do 9º Ano no que concerne à Gestão Pública e Transparência e compreensão de todas as nuances da temática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o desenvolvimento da oficina “Gestão Pública e Transparência” através da curricularização da extensão foi discutido a temática entre os discentes do primeiro período de Administração da disciplina de Direito Administrativo. Dessa forma, a Gestão Pública e Transparência foram evidenciadas como elementos fundamentais para o funcionamento eficiente de instituições governamentais, visando atender às necessidades da sociedade de maneira ética, responsável e participativa.





Nesse contexto, a Gestão Pública refere-se à administração de recursos e serviços pelos órgãos governamentais. É um conjunto de práticas e processos que visam alcançar metas e objetivos públicos, considerando a alocação eficiente de recursos, a prestação de serviços de qualidade e a promoção do bem-estar da população (Viera, 2019). A gestão pública envolve planejamento estratégico, execução eficaz de políticas públicas, controle financeiro, e avaliação constante para aprimoramento. A Transparência na Gestão Pública é um princípio que preconiza a abertura e disponibilidade de informações relacionadas às atividades governamentais (DE Moura, 2024). Isso implica em facilitar o acesso do cidadão a dados sobre gastos públicos, decisões políticas, programas sociais, e demais aspectos que impactam a vida da sociedade. A transparência não apenas fortalece a confiança dos cidadãos nas instituições, mas também permite que estes participem ativamente na fiscalização e no processo decisório (Macedo, 2023).

Existem princípios da Transparência na Gestão Pública como o acesso à informação, que deve garantir que as informações governamentais sejam acessíveis ao público, promovendo a prestação de contas e a participação cidadã. Ademais, a publicidade dos atos administrativos pela divulgação de maneira clara e objetiva os atos, contratos, programas e projetos realizados pelo governo, permitindo o acompanhamento pela sociedade (Queiroz, 2021).

O projeto de curricularização da extensão, intitulado “Gestão Pública e Transparência” visou integrar as atividades extensionistas ao currículo dos cursos de graduação, promovendo uma formação acadêmica que articula ensino, pesquisa e extensão com foco no desenvolvimento de competências e habilidades para a compreensão e atuação crítica dos estudantes frente aos desafios da gestão pública e da democracia participativa.

Este projeto surgiu/ em um contexto no qual a gestão pública enfrenta desafios complexos, que demandam soluções inovadoras e inclusivas, capazes de responder às necessidades e aspirações da sociedade. Nesse sentido, a participação popular emerge como um elemento fundamental para a construção de políticas públicas mais eficazes, justas e representativas, sendo crucial para o fortalecimento da democracia e para a promoção do desenvolvimento sustentável.

Objetivou-se, discutir junto ao público interno e externo a aplicação da Unidade Curricular de Direito Administrativo no contexto dos direitos e deveres dos cidadãos, nos saberes e no dia-a-dia do cidadão. O principal objetivo do projeto é formar cidadãos críticos e atuantes, capazes de compreender a importância da participação popular na gestão pública e





de se engajar em processos decisórios que afetam a coletividade. Mediante o exposto, o projeto adotou uma metodologia ativa de aprendizagem, que valoriza a experiência prática dos estudantes como elemento central do processo educativo. As atividades incluíram aulas teóricas/seminários sobre conceitos fundamentais de democracia participativa, políticas públicas e gestão pública, com a utilização de metodologias ativas de ensino, como estudo de caso, aprendizado baseado em problemas e simulações; oficinas. Além disso, foi exigido aos alunos, primeiramente, a participação de todos para uma pesquisa que dê base a discussão junto ao público interno e externo para a aplicação da Unidade Curricular de Direito Administrativo no contexto dos direitos e deveres do cidadão.

Em resumo, a integração entre Gestão Pública e Transparência é essencial para o desenvolvimento de sociedades democráticas e justas. Ao adotar práticas transparentes, os governos fortalecem a participação cidadã, promovem a eficiência na gestão de recursos públicos e contribuem para a construção de uma administração mais ética e responsável (Nardes, 2023). Desejamos mostrar a importância e os benefícios da gestão pública transparente. E já nos primeiros encontros foi possível perceber que os alunos da escola pública estão atentos no assunto e sabiam coisas interessantes, mais do que esperávamos, o que foi uma grata surpresa

Desde a construção do plano de curricularização até o desenvolvimento dos seminários de Gestão pública e Transparência os alunos se mostraram dispostos e participativos. Sugeriram atividades bem como acolheram as sugestões apresentadas por mim, docente da turma. Em relação a participação dos discentes da Escola Costa e Silva ocorreu de forma organizada e todos empenhados em apresentar um trabalho de excelência.

As dificuldades encontradas foram em relação ao transporte e trabalho dos discentes da unidade curricular. Ou seja: nossa disciplina é ofertada a noite e muitos alunos trabalham durante o dia e/ou moram em outra cidade. Entretanto, foi perceptível a dedicação de cada aluno e a vontade de querer participar. O momento é valioso porque oportuniza aos discentes desenvolver habilidade para falar em público e também torna evidente características que talvez em sala de aula não fossem tão explícitas.

É muito prazeroso o desenvolvimento desse tipo de atividade. O presente projeto visou envolver os alunos devidamente matriculados do curso de Administração do Centro Universitário Santa Maria com enfoque nos alunos, convidados, público externo, presencial na escola Costa e Silva com seminários sobre a temática apresentada. Obteve êxito no que





compete ao uso de toda a carga horária, além de que uma participação massiva de todos os estudantes, com grande pertinência social ao melhor esclarecimento sobre Gestão Pública e Transparência. Por fim, o projeto findado com uma avaliação extremamente positiva sobre o desempenho docente, uma vez crédito que meu desempenho como facilitador para que a extensão ocorresse com êxito tenha sido dentro das expectativas dos alunos da unidade curricular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A curricularização da extensão em gestão pública e transparência visa proporcionar uma formação acadêmica mais completa e alinhada às demandas da sociedade contemporânea. Ao integrar teoria e prática, os estudantes terão a oportunidade não apenas de adquirir conhecimentos técnicos, mas também de desenvolver habilidades interpessoais, éticas e cívicas essenciais para atuar como agentes de transformação na esfera pública. Este projeto busca, assim, contribuir para o fortalecimento da democracia, a promoção da accountability e o desenvolvimento sustentável do país.

Palavras-chave: Direito Administrativo; Gestão Pública; Transparência.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, nº 191-A, de 05 out. 1988.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação-PNE/ Ministério da Educação, Brasília, DF: INEP**, 2014. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/>

BROCCO, Camila, et al. “Transparência da gestão pública municipal: fatores explicativos do nível de transparência dos municípios de médio e grande porte do rio grande do sul.”

REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL - Universidade Federal Do Rio Grande Do Norte - ISSN 2176-9036, vol. 10, no. 1, 9 Jan. 2018, p. 139, DOI: <https://doi.org/10.21680/2176-9036.2018v10n1id12040>.

KLEIN, Carla Regina. **Transparência da gestão pública das autarquias federais de ensino vinculadas ao Ministério da Educação** – MEC. 2018. 99 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)—Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

LEITE, Cristiane Kerches da Silva. **O processo de ordenamento fiscal no Brasil na década de 1990 e a Lei de Responsabilidade Fiscal**. 2005. 280 f. Tese (Doutorado em Ciências Políticas)—Instituto de Ciência Política da Universidade de São Paulo, São Paulo/SP.





POLÍTICA NACIONAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. FORPROEX, Porto Alegre. Ago. 2013

RIBEIRO, M. R. F. et al. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO EM PROL DE UMA UNIVERSIDADE SOCIALMENTE REFERENCIADA. **Revista Conexão Uepg**, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 334-342, 1 set. 2018. Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). <http://dx.doi.org/10.5212/rev.conexao.v.14.i3.0004>.

VIEIRA, James Batista; BARRETO, Rodrigo Tavares de Souza. **Governança, gestão de riscos e integridade**. 2019.

DE MOURA, Edmilson Borges. **Auditoria governamental na gestão pública e eficácia de gestão: para um modelo organizacional integrador**. Editora Dialética, 2024.

MACEDO, Cícero Joaquim Pereira. **Transparência ativa: um estudo dos portais eletrônicos das Universidades Públicas Federais do Estado do Ceará. 2023**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

QUEIROZ, Camila Maria de. **O portal de transparência como instrumento de fiscalização social: uma pesquisa netnográfica do município de Pau dos Ferros no Rio Grande do Norte-RN. 2021**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

NARDES, Ana Carolina Araujo. **O uso de parâmetros da governança pública no processo decisório em procedimentos de licitação pelo tribunal de contas do Estado de Mato Grosso do Sul. 2023**.





FARINHA DE SUBPRODUTO DE CAJÁ COMO UM NOVO INGREDIENTE ALIMENTÍCIO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Ana Beatriz Feitosa Dias⁰
Letícia Paulino Ferreira⁰
Maria Salomé Rodrigues de Souza⁰
Maria Clara Ramalho Berto⁰
Sabrina Duarte de Oliveira⁰

Área Temática: Agroecologia

INTRODUÇÃO

O comércio frutífero brasileiro cresce de maneira expressiva e vem se consolidando como uma grande alternativa rentável. O país ultrapassa o cultivo em uma área de 2 milhões de hectares, produzindo em média 41 milhões de toneladas de frutos. O agronegócio garante uma ampla diversidade, isso porque o solo e as condições climáticas são favoráveis para tal feito. A fruticultura não abrange somente a valorização dos vegetais, como também, garante renda às famílias e gera empregos durante todo o ano, potencializando a agricultura familiar (FONSECA, 2022).

O fruto oriundo da árvore de Cajazeira é produzido potencialmente na região Norte e Nordeste, sendo que, este último território compreende características geográficas favoráveis para produção de tal fruto. Sua comercialização é valorizada pela qualidade nutricional que oferece e pela maneira de consumo variada, sendo possível utilizar casca, bagaço e polpa para fabricação de novos produtos (OLIVEIRA, 2023).

Na indústria de beneficiamento e processamento de frutas, grandes quantidades de resíduos, principalmente cascas e sementes, são geradas durante a produção de sucos e polpas (AMORIM, 2016). No caso do cajá, por exemplo, cerca de 40% do peso do fruto é composto

⁰ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212057010@fsmead.com.br;

⁰ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. leticiapaulino355@gmail.com;

⁰ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. salomerodri077@gmail.com;

⁰ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ramalhobertomariaclara@gmail.com;

⁰ Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000807@fsmead.com.br.





por esses resíduos (SILVINO *et al.*, 2017), que surgem em grande quantidade durante o processamento. Esses resíduos, conhecidos como subprodutos, são ricos em nutrientes e possuem alto potencial para reaproveitamento, agregando valor econômico (PINHEIRO, 2018). O aproveitamento desses subprodutos não só promove a utilização integral do fruto, minimizando a geração de resíduos orgânicos, como também oferece novas fontes de nutrientes, além de contribuir para a renda familiar com a criação de novos produtos.

Uma alternativa para reutilizar os resíduos é a produção de farinha, já que esses subprodutos ainda contêm nutrientes, como fibras, que possuem propriedades funcionais benéficas à saúde, promovendo o aproveitamento integral da fruta (SOBRINHO, 2014). (XAVIER, 2021) notou um aumento na procura por produtos elaborados à base de fibras, como pães, bolos e biscoitos. Além disso, o bagaço de frutas, devido ao seu alto teor de fibras dietéticas e compostos polifenóis, é usado como ingrediente alimentar funcional e para formular receitas de produtos alimentícios com propriedades tecnológicas, sensoriais e promotoras de saúde (KULTYS E., *et al.*, 2022).

A farinha de subprodutos do cajá surge como uma alternativa sustentável e nutritiva ao aproveitamento integral desse fruto, que gera grandes quantidades de resíduos durante o processamento. Os subprodutos como cascas e sementes são ricos em fibras e outros nutrientes funcionais, tornando um excelente promissor para o desenvolvimento de novos produtos alimentares. Diante da crescente demanda por produtos mais saudáveis e sustentáveis, a utilização da farinha de subprodutos do cajá pode agregar valor econômico e ambiental, além de promover uma alimentação mais rica em fibras. Este estudo visa revisar a literatura existente sobre o tema, buscando evidenciar os benefícios nutricionais e propriedades tecnológicas da farinha no setor alimentício.

OBJETIVO

Analisar as propriedades nutricionais, funcionais e tecnológicas da farinha de subproduto de cajá, avaliando seu potencial como um novo ingrediente alimentício, com base nas evidências apresentadas na literatura científica.

Nessa perspectiva, temos como objetivos específicos os seguintes tópicos:

- Identificar as características nutricionais e caracterização físico-química da





farinha de subproduto de cajá.

- Analisar as aplicações tecnológicas da farinha de subproduto de cajá em produtos alimentícios, como biscoitos e bolos.
- Comparar a farinha de subproduto de cajá com outros ingredientes alimentícios similares.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada entre os meses de agosto a outubro de 2024. A pesquisa foi pautada na busca de informações alocadas em artigos, dissertações e livros para compor a introdução, resultados e discussões do atual resumo. Nesse contexto, os artigos obtidos foram selecionados nas seguintes bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)* e *Brasil Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*. Para encontrar as dissertações em seus repositórios institucionais, bem como os artigos requisitados foram feitas buscas utilizando associações das respectivas palavras-chaves: “Produto alimentar”, “Resíduos agroalimentares”, “*Spondias mombin* L” e “Utilização sustentável”. Nessa perspectiva, a partir da procura inicial, foram selecionadas 13 literaturas que melhor se adequaram aos objetivos propostos, além de terem sido publicadas nos últimos 10 anos e estarem na língua inglesa ou portuguesa. Nesse sentido, alguns estudos foram descartados por não estarem disponíveis na íntegra, não corresponderem à temática discutida e não serem estudos que integram o recorte temporal estabelecido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS, FÍSICO-QUÍMICA DA FARINHA DE SUBPRODUTO DE CAJÁ

De acordo com estudo realizado por Araújo (2023), cujo verifica as características tecnológicas e bioativas da farinha produzida com subprodutos do fruto cajá, apresentou como resultado que a umidade da farinha analisada está adequada e dentro dos padrões normais estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), apresentando 7,45 g.100g⁻¹, sendo que, valores superiores a 15 g.100g⁻¹ é inaceitável e demonstra irregularidade do produto. Isso porque, se o valor de umidade é diretamente proporcional ao crescimento microbiano, significa dizer que, quanto menor a umidade de um produto





alimentício, menor serão as chances de água livre disponível para a proliferação de microrganismos.

Resultado este confirmado pelo estudo de Pinheiro (2018) que analisou a cinética de secagem dos frutos de cajá e sua utilização em farinhas, no qual, ao submeter a farinha a uma temperatura de 70°C apresentou o menor valor de umidade $6,30 \pm 0,29a$, quando se comparada a amostra submetida a 40°C que apresentou valor de $8,87 \pm 0,13d$. Dessa forma, pode se dizer que as farinhas submetidas a uma temperatura mais elevada, reduzem a umidade e o risco de proliferação de microrganismos.

A análise feita por Silva, *et al.*, (2014) da farinha elaborada com casca de umbu-cajá mostrou resultados semelhantes, uma vez que, o teor de umidade foi expressivamente baixo, em torno de 4,7%. Resultado esse que alia-se aos valores encontrados de acidez e pH, respectivamente, 1,18% e 1,97%. Os valores encontrados demonstram que o produto apresenta alta estabilidade, assim como revelado pelos valores encontrados de umidade. Isso porque, alimentos com maior teor de acidez tendem a deteriorar-se mais lentamente, consequentemente, dificultando o desenvolvimento de microrganismos desfavoráveis.

No que se refere ao teor de carboidratos na farinha elaborado com resíduos de cajá, o estudo de Araújo (2023) supracitado, observou uma quantidade relevante de 78,08 g.100g⁻¹, sendo o macronutriente mais abundante. Em paralelo a isso, de acordo com Silva, Pagani, Souza (2018), no estudo realizado para avaliar as características sensoriais e químicas de um cupcake adicionado de porcentagem variadas de farinha de resíduo de umbu-cajá, observou-se que o produto adicionado de 20% da farinha teve uma redução em 18,37% do teor de carboidratos ao ser comparada com o produto sem adição da farinha, resultando em uma redução de 34,63 kcal. Esse valor pode ser satisfatório para pessoas com condições de saúde específicas, como por exemplo, indivíduos diabéticos ou que buscam o emagrecimento. Esse potencial de reduzir a quantidade de carboidratos e energia pode estar relacionado com o elevado teor de fibras avaliadas na farinha em questão.

A aplicação desses estudos são úteis e viáveis para as grandes e pequenas indústrias. que podem utilizar desses dados para potencializar e investir em pesquisas nessa área, visto que, a utilização de resíduos tem sido benéficas para as características nutricionais e físico-químicas quando se comparadas com as farinhas convencionais. Sendo um produto de fácil acesso e baixo custo, além de, reduzir as perdas e desperdícios dos alimentos, resultando em um aproveitamento integral do fruto.





2. APLICAÇÕES TECNOLÓGICAS EM PRODUTOS ALIMENTÍCIOS

De acordo com Oliveira (2023), a farinha de subproduto de frutas revela um grande potencial para utilização em uma ampla gama de produtos alimentícios, abrangendo desde bolos e *muffins* até biscoitos, iogurtes e queijos. O aproveitamento da farinha de cajá se deve ao fato de que, durante seu processamento do cajá, surgem subprodutos que podem ser convertidos em ingredientes valiosos, que é o caso da farinha. Essa prática não apenas promove a sustentabilidade, mas também impulsiona a inovação no setor alimentício, permitindo que resíduos sejam transformados em produtos de qualidade. A pesquisa de Silva *et al.*, (2017), evidenciou que a adição de até 7% de farinha de casca de banana em cupcakes de banana não apenas foi bem aceita pelos provadores, mas também realçou as qualidades organolépticas dos produtos, sugerindo que a farinha de cajá pode ser utilizada em níveis semelhantes sem comprometer o sabor e textura. Além disso, devido à alta concentração de compostos bioativos, como flavonoides e vitamina C, que aumentam o valor nutricional dos alimentos finais, o subproduto das frutas apresenta ser uma boa alternativa saudável para a produção de produtos alimentícios (Silva *et al.*, 2014).

A pesquisa de Ribeiro (2024), revela que a produção de cookies utilizando farinha de resíduo da polpa de cajá é uma alternativa não apenas econômica, mas também prática. O cookies a partir da farinha de resíduo da polpa de cajá apresentou um custo de R\$3,54 por embalagem, o que, somado a uma margem de lucro de 100%, sugere um preço final de R\$4,50. Além disso, a produção de produtos alimentícios é uma forma sustentável que não apenas reduz o desperdício, mas também valoriza a fruta amplamente produzida e apreciada nas regiões Norte e Nordeste.

Esses estudos não indicam apenas uma boa aplicação tecnológica, mas também ressalta a viabilidade de integrar a farinha de subproduto de cajá em produtos que atendam a demandas crescentes por alimentos mais saudáveis e nutritivos. Com isso, a farinha se mostra uma excelente alternativa para indústrias alimentícias que buscam reduzir desperdícios e agregar valor nutricional a seus produtos.





3. A FARINHA DE SUBPRODUTO DO CAJÁ E SUA RELAÇÃO COM OUTROS ALIMENTOS AFINS

Consoante Carlos e colaboradores (2023), em seu estudo original enfatizam que a farinha obtida através do subproduto de cajá-amarelo (*spondias mombin*) e cajá-brasil (*spondias tuberosa*) apresentaram alto percentual de fibras insolúveis e baixos valores de carboidratos, bem como excelentes resultados para capacidade antioxidante e tais aspectos favorecem sua aplicação em diversos meios alimentícios, principalmente, na formulação alimentos com potências funcionais e contribuição da indústria sustentável. Nessa perspectiva, tais achados vão ao encontro dos resultados obtidos por Silva *et al.*, (2016) que em seu trabalho original ressalta a obtenção de uma farinha a partir da casca do maracujá com grande potencial de fibras alimentares e minerais, bem como pode ser considerado um enriquecedor nutricional de vários produtos alimentares, tal como se observa em vários estudos utilizando também a farinha de resíduos agroalimentares do cajá.

A adição de farinha composta por resíduos de umbu cajá (FRU) na produção de bolinhos tipo *cupcakes* no trabalho elaborado por Silva (2017) ratifica bons resultados acerca da análise sensorial de tal produto. Só para exemplificar, os resultados quanto ao atributo sabor demonstraram maiores médias nos produtos com maiores percentuais de FRU. Desse modo, também, apresentou boa impressão média global do produto, equivalente a média 7. Além disso, apresentou avaliação de compra satisfatória, algo que viabiliza inserir os 20% de FRU na composição do produto alimentício sem prestar alterações sensoriais negativas ao produto final.

Desse modo, ao comparar o estudo anterior realizado por Silva (2017) com os achados de Lima e colaboradores (2015), pode-se avaliar algumas divergências, visto que Lima *et al.*, (2017) ao efetivar análises sensoriais da produção de biscoitos sem glúten elaborados a partir da farinha de entrecasca de melancia encontrou interferências negativas quanto ao índice de aceitação, mas boa aceitabilidade quanto a cor do biscoito elaborado. Tal decréscimo da aceitação do sabor pode estar relacionado ao gosto meio amargo característico da farinha de melancia, algo que deve ser objeto de estudo futuro a fim de obter novos e adequados tratamentos da farinha e melhor produção alimentícia.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos ao longo da revisão indicam que a farinha de subproduto de cajá possui características nutricionais e tecnológicas promissoras, como altos níveis de fibra, boa retenção de compostos bioativos, e baixa umidade, o que facilita sua conservação. Além disso, seu uso em produtos como biscoitos e bolos mostrou melhorias no valor nutricional, especialmente em termos de fibras e compostos antioxidantes, e indica uma boa aceitação dos consumidores, além de promover o aproveitamento integral do cajá, a elaboração de produtos alimentícios à base de farinha de cajá demonstrou ter um custo de produção viável e ser de fácil elaboração.

Palavras-chave: Produto alimentar. Resíduos agroalimentares. *Spondias mombin* L. Utilização sustentável.

Referências

AMORIM, Q. S. **Resíduos da Indústria Processadora de Polpas de Frutas: Capacidade Antioxidante e Fatores Antinutricionais**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, ItapetingaBA.

ARAÚJO, E.E. **Avaliação das propriedades tecnológicas e bioativas de farinha elaborada com subproduto agroindustrial do cajá (*Spondias mombim* L.)**. 2023. Trabalho de obtenção de grau em Bacharelado em Agroindústria. Universidade Federal da Paraíba.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de assistência à saúde – Departamento de atenção básica. **O que é uma alimentação saudável. Considerações sobre o conceito, princípios e características**: uma abordagem ampliada. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

CARLOS, F. *et al.* Flours from *Spondias mombin* and *Spondias tuberosa* seeds: Physicochemical characterization, technological properties, and antioxidant, antibacterial, and antidiabetic activities. **Journal of Food Science**, v. 89, n. 1, p. 342–355, 21 dez. 2023.

COSCRATO, G.; PINA, J.C.; MELLO, D.F. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. **Acta Paul Enferm**, v.2, n.23, p.257-63, 2010.





FONSECA, L.A.B.V. Fruticultura brasileira: Diversidade e sustentabilidade para alimentar o 43 Brasil e o Mundo. Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil- CNA. 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. 25^a ed., Editora Paz e Terra, São Paulo, 1996.

KULTYS E., MOCZKOWSKA-WYRWISZ M. Efeito do uso de bagaço de cenoura e bagaço de beterraba e maçã nas propriedades físico-químicas e sensoriais da massa. *LWT*. 2022;

LIMA, J. P. *et al.* Farinha de entrecasca de melancia em biscoitos sem glúten. **Ciência Rural**, v. 45, n. 9, p. 1688–1694, 17 jul. 2015.

OLIVEIRA, J. N. **Potencial prebiótico da farinha do subproduto de umbu-cajá (*Spondias spp.*) na microbiota colônica humana**. 2023.

PINHEIRO, G.K.I. **Cinética de secagem dos frutos de cajá (*Spondias mombin* L.) e avaliação da qualidade das farinhas produzidas**. Orientador: Daniel Emanuel Cabral de Oliveira. 91 f. 2018. Dissertação (mestrado)- Programa de pós-graduação em Tecnologia De Alimentos, Pró-reitoria de pesquisa, pós-graduação e inovação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde. 2018.

RIBEIRO, L. E. S. **Elaboração de biscoito tipo cookie adicionado da farinha de resíduo da polpa de cajá (*Spondias mombin* L.)**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

SILVA, D. A. *et al.* **Utilização da farinha de resíduos de acerola e umbu cajá na produção de bolo tipo cupcake**. 2017.

SILVA, D.; PAGANI, A.; SOUZA, R. **Elaboração de cupcake adicionado de farinha de resíduo de umbu-cajá: características sensoriais e químicas**. **Revista Ciência (In) Cena**, v. 1, n. 7, ISSN 2317-0816, 2018.





SILVA, E. C. O. DA *et al.* Obtenção e caracterização da farinha do albedo de maracujá (*Passiflora edulis* f. *Flavicarpa*) para uso alimentício. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 11, n. 3, p. 69, 14 ago. 2016.

SILVA, G. S. *et al.* Avaliação da qualidade e aceitação de fishburguers de tilápia processados com farinha das cascas de umbu e de umbu-cajá como provável antioxidante natural. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 08, n. 02, p. 1501-1515, 2014.

SILVA, L. M. R. **Compostos bioativos de polpa e subprodutos de frutas tropicais: quantificação, atividade antimicrobiana e encapsulamento.** 2014.

SOBRINHO, IVAN SANTOS BATISTA. **Propriedades nutricionais e funcionais de resíduos de abacaxi, acerola e cajá oriundos da indústria produtora de polpas.** 2014. Tese de Doutorado. Dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais)-Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia–UESB, Bahia.

XAVIER, S. V.A. **Elaboração de biscoito funcional do tipo cookies adicionado com o resíduo da polpa de caju.** 2021. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso 19 (Graduação em Engenharia de Alimentos) - Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.





APROVEITAMENTO INTEGRAL DE FRUTAS E SUSTENTABILIDADE: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Isley Lorena Da Silva Alves¹
Hemylle Graziele Tavares²
Kauanny Rangel Taveira³
Sabrina Duarte de Oliveira⁴

Área Temática: Agroecologia

INTRODUÇÃO

A alimentação saudável e os alimentos têm se tornado um tema recorrente nos debates globais, devido à sua importância tanto para a saúde quanto para o meio ambiente. Com o objetivo de ajudar na erradicação da pobreza e promover uma melhor qualidade nutricional, a sustentabilidade tem sido incorporada ao aproveitamento integral dos alimentos (LINHARES, 2019).

O aproveitamento total dos alimentos pode enriquecer a alimentação cotidiana, oferecendo diversos benefícios, além de diminuir o desperdício e aumentar a variedade de nutrientes na dieta. O uso integral de hortaliças, verduras e frutas na cozinha doméstica pode contribuir significativamente para a elevação da oferta de nutrientes, servindo como fonte de proteínas, fibras, vitaminas e minerais (SILVA, 2022).

O desperdício de alimentos causa um impacto significativo em toda a cadeia alimentar, pois, à medida que mais alimentos são descartados, a demanda aumenta, levando a um aumento na produção e gerando sérias complicações para o meio ambiente. Segundo o

1 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232057007@fsmead.com.br

2 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. hemyllegrazieletavares@gmail.com;

3 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. rangeltaveirakauanny@gmail.com;

4 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000807@fsmead.com.br





relatório do Índice de Desperdício de Alimentos do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, estima-se que, em 2019, 931 milhões de toneladas de alimentos destinados a residências, varejistas, restaurantes e outros serviços alimentares foram parar no lixo. Esse volume corresponde a cerca de 23 milhões de caminhões de 40 toneladas completamente carregados (SILVA, 2024).

A falta de acesso à informação pode ser a causa de diversas problemáticas sociais. Com o passar dos anos, as pessoas foram ensinadas que as cascas dos alimentos não devem ser consumidas e devem ser jogadas fora durante o preparo. Essa prática resulta em desperdício e agrava a insegurança alimentar, uma vez que existem estudos científicos que demonstram o valor nutritivo dessas partes e confirmam que elas são seguras para o consumo. No entanto, uma grande parte da população não tem acesso a esse tipo de informação (MENDES *et al.*, 2023).

O incentivo à redução do desperdício por meio do aproveitamento dos alimentos depende, em parte, de políticas públicas específicas que visem a prevenção da desnutrição, a diminuição da pobreza e a redução das desigualdades, tanto entre países quanto entre os habitantes de uma mesma nação. É importante reconhecer que o uso integral dos alimentos oferece diversas propriedades, incluindo a disponibilização de nutrientes nas partes que costumamos descartar (MELO *et al.*, 2018).

Diante disso, para o presente trabalho, foram feitas análises bibliográficas sobre diferentes formas de reaproveitamento integral de partes das frutas que geralmente são descartadas e que podem contribuir nutricionalmente para a população brasileira, principalmente as carentes, diminuindo também gastos econômicos.

OBJETIVO

Identificar a relevância do aproveitamento integral dos alimentos, mostrando como essa prática contribui para a sustentabilidade e a diminuição de custos.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica de literatura com abordagem exploratória, cujos dados foram coletados por meio de uma busca eletrônica em bases acadêmicas de agosto a setembro de 2019. A revisão bibliográfica de literatura baseia-se na construção de uma pesquisa extensa na literatura, contribuindo para argumentos sobre





métodos e resultados de pesquisas, sendo feitas observações sobre a produção de futuros conhecimentos. (LINHARES, *et al.*, 2019).

A revisão de literatura foi conduzida por cinco etapas de investigação, sendo elas: definição do tema e elaboração da questão de pesquisa; busca na literatura e delimitação para a inclusão dos estudos; extração de dados; avaliação crítica dos resultados; síntese do conhecimento e apresentação da revisão. Para a realização das buscas dos artigos, utilizou-se as bases de dados Scielo, Pubmed, Google acadêmico. Com apoio na questão norteadora do estudo, foram elegidos os seguintes descritores em Ciência da Saúde (DeCs): Alimentos e promoção da saúde.

Em relação aos aspectos dos critérios de inclusão e exclusão dos artigos, foram considerados como meio de inclusão estudos acadêmicos, artigos na íntegra, original e/ou disponíveis on-line que possuem temática da relação do aproveitamento integral de frutas e sustentabilidade. Descreveram em seu trabalho sobre a abrangência do aproveitamento de alimentos integrais, alimentação saudável, reaproveitamento e sustentabilidade (LINHARES *et al.*, 2019). Com base na busca inicial, foram escolhidos 10 trabalhos que se alinham adequadamente aos objetivos da pesquisa, além de estarem publicados nos últimos 6 anos. Como resultado foram excluídos 9 estudos por não estarem acessíveis na íntegra, não abordarem a temática em questão ou não pertencerem ao recorte temporal estabelecido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aproveitamento de frutas e hortaliças (polpa, cascas e folhas) na elaboração de novos produtos é uma opção tecnológica que está ao alcance de todos, pois pode ser aplicada tanto na indústria quanto em casa. A utilização do alimento de forma sustentável auxilia na redução da produção de lixo orgânico, além de aumentar a vida útil do alimento.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305 de agosto de 2010, para que um resíduo seja considerado rejeito é preciso que tenham se esgotado todas as oportunidades de aproveitamento” (SOUZA *et al.*, 2020). Na atualidade fala-se muito sobre sustentabilidade, que possui um conceito bem amplo.

Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) quase um terço de todos os alimentos que produzimos - 1,3 bilhão de toneladas por ano - é perdido ou desperdiçado. Visto que a população mundial tem aumentado de forma absurda, e





que a fome ainda é um problema para diversos países do mundo, independentemente de ser desenvolvido ou subdesenvolvido, o desperdício tão exorbitante de comida se torna ainda mais complicado.

Oliveira, Ayrton e Grequi (2020), enfatizam que o desconhecimento dos princípios nutritivos dos alimentos induz ao mau aproveitamento, o que ocasiona o desperdício de toneladas de recursos alimentares.

No estudo feito por COSTA (2023), onde foi avaliado em um restaurante popular, quais frutas tinham maior índice de desperdício e transformá-las em uma receita culinária. Foi elaborado também uma cartilha sobre o tema Aproveitamento Integral dos Alimentos (AIA) como forma de estimular a utilização dos AIA no restaurante popular. O objetivo da cartilha foi aumentar a conscientização entre os manipuladores de alimentos da Unidade sobre o desperdício e a geração de resíduos alimentares.

O aproveitamento integral de alimentos contribui com a qualidade de vida para as pessoas, uma vez que os subprodutos derivados do processamento de frutas e hortaliças, por exemplo, podem ser utilizados como ingrediente funcional, trazendo mais nutrientes para as preparações. Além disso, o aproveitamento integral de alimentos é tido como uma abordagem inovadora na esfera alimentar, uma vez que a utilização integral dos alimentos tem sido objeto de discussão como uma estratégia para mitigar o desperdício de comida (SANTOS *et al.*, 2024).

Diante disso, é indiscutível o fato de que são inúmeros os benefícios que surgem a partir do aproveitamento integral de alimentos, uma vez que essas partes dos alimentos que são descartadas contêm nutrientes essenciais para saúde dos consumidores (SILVA *et al.*, 2022), além disso, utilizar subprodutos do processamento de alimentos como um ingrediente alimentar é fundamental, uma vez que contribui com a sustentabilidade, visto que, na maioria dos casos, esses subprodutos são descartados de forma inadequada, causando grandes prejuízos econômicos e ambientais, logo, o aproveitamento integral de alimentos agrega valor aos subprodutos, dando um destino para essa matriz alimentar que é tão rica nutricionalmente. (SILVA *et al.*, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, percebe-se que o aproveitamento total dos alimentos é uma alternativa que busca melhorar a qualidade de vida da população e diminuir o desperdício. Nesse contexto,





cascas, sementes e partes de frutas que geralmente são descartadas podem ser incorporadas à dieta, pois muitas vezes contêm mais nutrientes do que as partes que costumamos consumir. O uso de partes não convencionais dos alimentos não se limita apenas à população de baixa renda; trata-se também de uma maneira de oferecer benefícios a todos. Isso demonstra que é viável aproveitar subprodutos de frutas para criar produtos funcionais que possuem alto valor nutritivo e custo acessível. Diante disso, é evidente a necessidade de iniciativas que conscientizem e incentivem as pessoas sobre a importância de utilizar os alimentos de forma integral, ajudando assim a melhorar a qualidade de vida da população.

Palavras-chave: Alimentação saudável. Aproveitamento integral de alimentos. Sustentabilidade.

Referências

COSTA, A. B. Elaboração de receitas sustentáveis em um restaurante popular para o aproveitamento integral dos alimentos, 13 fev 2023.

LINHARES, *et al.* Aproveitamento integral de alimentos: da sustentabilidade a promoção da saúde. **RRS-FESGO**, v.02, n.3, p 65-68, ago-dez 2019.

MELO, T. C. *et al.* Os benefícios do aproveitamento integral dos alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Nutrição Brasil**, 2018.

MENDES, M. F. *et al.* Conhecimento e avaliação de produtos elaborados com partes não convencionais de frutas para famílias em vulnerabilidade social em Goiânia. **Realização**, v.10, n.19, p. 162-174, 2023.

OLIVEIRA, O. G., AYRTON, J. P., GREQUI, N. C. Metodologias ativas e gastronomia sustentável: o lúdico como método de ensino no aproveitamento integral dos alimentos. 2020.

SANTOS, A. B. *et al.* Os benefícios do aproveitamento integral dos alimentos: redução do desperdício alimentar. **COOPEX**, v.15, n.01, p. 4538-4550, 2024.

SILVA, P. A. *et al.* Aproveitamento integral dos alimentos: alimentos alternativos de baixo custo com alto valor nutricional na melhoria da qualidade de vida da população carente. **Ibero – Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. v.8, n.10, out. 2022.

SILVA, F. C. Avaliação do conhecimento sobre o aproveitamento integral de frutas e hortaliças nas residências do estado do Maranhão. 2024.





SOUZA, G. S. *et al.* Revisão bibliográfica sobre o aproveitamento integral da laranja.
Instituto Federal De Santa Catarina- Câmpus Xanxerê XANXERÊ, 2020.





IMPACTO DO MANEJO PRÉ-ABATE NA QUALIDADE DA CARNE BOVINA

Marta Beatriz Ordonio¹
Anne Isabelly Cavalcante Santos Lima²
Francisca Fabiana da Silva³
Jéssica Fernanda Abreu Rodrigues⁴
Maria Eduarda Soares de Souza⁵
Sabrina Duarte de Oliveira⁶

Área Temática: Agroecologia

INTRODUÇÃO

O Brasil atualmente ocupa lugar de destaque na cadeia de produção de proteínas de origem animal. Particularmente em relação à bovinocultura de corte, o país é o segundo maior produtor, maior exportador e terceiro maior consumidor de carne bovina do mundo (ABIEC, 2022). A carne bovina é referência de um alimento considerado completo e de alta qualidade, por possuir grande maioria dos nutrientes essenciais para o corpo humano, em especial, os nove aminoácidos essenciais (Lawrie; LEDWARD, 2014). A qualidade da carne vai além de simples fatores como raça, idade e sexo do animal, transporte do animal, ambiente, alimentação e estresse estão ligados diretamente com a qualidade da carne, e sua textura, cor e sabor.

As carnes passam por alterações bioquímicas, e se o animal sofre um estresse pré-abate modifica essas alterações, com a degradação de glicogênio, ocorre produção de ácido lático que causa a queda de pH do músculo resultando em uma carne de baixa qualidade, que nesse caso se caracteriza como uma carne PSE (pálido, flácido e exsudativo). Por outro lado, quando o animal passa por níveis de estresse crônico (prolongado), a queda do pH é

1 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. beatrizordonio@gmail.com;

2 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. anneisabelly05@gmail.com;

3 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. fhabyanasilva03@gmail.com;;

4 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. jhessicafernanda04@gmail.com;

5 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Msouarez997@gmail.com

6 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.000807@fsmcad.com.br.





incompleta, dado que reservas de glicogênio já estariam esgotadas previamente ao metabolismo anaeróbico iniciar. Nesta situação, a concentração de ácido lático no músculo é insuficiente para propiciar a redução do pH de forma normal, ocasionando músculos, segundo Limoni et al. (2017), com aspecto mais fibroso e mais escuro, por conta da maior ação enzimática com gasto de oxigênio e da menor refração da luz (Rizzato et al., 2022). Nesse caso, é caracterizada como uma carne DFD (escuro, firme e seco).

Portanto, a lição direta do tratamento do animal antes do abate, ou a longo prazo, como transporte inadequado, estresse, manipulação brusca e má alimentação e alterações bioquímicas com a qualidade da carne, seja em cor, sabor ou textura.

OBJETIVO GERAL

Entender como a carne bovina melhora sua qualidade por meio de diferentes processos, como o *rigor mortis*, a maturação e a estimulação elétrica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Explicar o que acontece quando o músculo se transforma em carne, e como isso afeta a qualidade, como a maciez e o sabor.
- Estudar como o pH da carne muda após o abate e como isso afeta sua qualidade final, como cor e maciez.
- Compare os tipos de maturação da carne (a seca e a úmida) para ver qual é melhor em conservar o sabor e a qualidade.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada entre os meses de setembro e outubro de 2024. A pesquisa contemplou informações alocadas em artigos e livros para compor a introdução, resultados e discussão do trabalho, bem como buscas executadas nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Science Direct*. Utilizaram-se as seguintes palavras-chave para encontrar as dissertações em seus repositórios institucionais, bem como os artigos selecionados: “pH da carne”, “Qualidade da carne”, “Estresse animal” e “Bem-estar animal”. Nessa perspectiva, a partir da procura inicial, foram selecionadas 6 literaturas que melhor se adequaram aos objetivos propostos, além de corresponderem aos últimos 10 anos e estarem na língua inglesa e portuguesa. Nesse sentido, alguns estudos foram descartados por não estarem





disponíveis na íntegra, não corresponderem à temática discutida e não serem estudos que integram o recorte temporal dos últimos 10 anos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A transformação do músculo em carne, que ocorre principalmente durante o rigor mortis, tem um papel decisivo na qualidade final da carne bovina. Durante esse processo, a redução gradual dos níveis de ATP leva à rigidez muscular, que é posteriormente seguida pelo amaciamento das fibras, conforme se inicia a maturação. Esse fenômeno é amplamente reconhecido como um dos principais determinantes da maciez da carne, fator essencial para a aceitação do produto pelos consumidores (Lawrie; LEDWARD, 2014). O tempo necessário para o rigor mortis e sua interação com o pH muscular são fatores críticos para alcançar uma carne macia e de alta qualidade.

A variação do pH após o abate é outro aspecto de grande relevância, já que sua queda gradual até aproximadamente 5,5 é necessária para a obtenção de uma carne com boa textura e coloração. Quando o pH não atinge esse valor, como ocorre em situações de estresse pré-abate, a carne apresenta características indesejáveis, como cor mais escura e uma textura mais firme, o que diminui sua atratividade comercial (Limoni et al., 2017). Carnes com pH inadequado, como aquelas classificadas como DFD e PSE, tendem a ser menos suculentas e mais difíceis de cozinhar, o que também afeta a satisfação dos consumidores. Portanto, o controle desse parâmetro é fundamental para garantir a qualidade sensorial do produto final.

Quando se trata de maturação, há diferenças significativas entre os métodos seco e úmido. A maturação seca, feita em ambientes controlados de temperatura e umidade, tende a resultar em carnes com sabor mais concentrado e textura aprimorada, devido à perda de umidade. Por outro lado, a maturação úmida, feita em embalagens a vácuo, mantém a suculência e pode proporcionar uma carne mais macia, mesmo com menor perda de peso (ABIEC, 2022). Cada método apresenta vantagens distintas e pode ser escolhido conforme as preferências do mercado e dos consumidores.

Outro fator importante é a estimulação elétrica, uma técnica que acelera o processo de rigor mortis, promovendo uma quebra mais rápida das fibras musculares. Essa prática tem sido amplamente utilizada para melhorar a maciez da carne bovina, especialmente em situações onde se busca uma maturação mais rápida e eficiente. Estudos sugerem que a estimulação elétrica contribui para uma carne de qualidade superior, devido à ativação





enzimática que ocorre nos músculos, facilitando a degradação das proteínas musculares e prevenindo o endurecimento excessivo (Lawrie; LEDWARD, 2014).

Além disso, o controle rigoroso de temperatura e umidade durante o processo de maturação é essencial para assegurar a integridade do produto. Quando esses fatores são bem geridos, a carne pode ser conservada por períodos mais longos sem comprometer sua qualidade sensorial, como sabor e textura. Condições inadequadas podem não só afetar negativamente essas características, mas também comprometer a segurança microbiológica do produto (Rizzato et al., 2022). Portanto, o sucesso da maturação está diretamente relacionado à precisão com que essas variáveis são controladas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os processos bioquímicos pós-abate são diretamente influenciados pelas condições de manejo pré-abate, sendo o estresse um dos principais fatores que prejudica a qualidade da carne bovina. A glicólise anaeróbica, responsável pela queda do pH muscular, é fundamental para garantir a maciez e suculência da carne, e sua eficiência depende do manejo adequado do animal antes do abate.

Portanto, a adoção de práticas de manejo que promovam o bem-estar animal antes do abate não apenas favorece o controle dos processos bioquímicos, mas também contribui para a produção de uma carne de maior qualidade e maior valor no mercado. A otimização das condições de manejo é essencial para garantir que os processos bioquímicos pós-abate ocorram de forma equilibrada, resultando em um produto final que atenda tanto às demandas dos consumidores quanto às exigências da indústria de alimentos.

Palavras-chave: Carne bovina. Pré-abate. Estresse do animal.

REFERÊNCIAS

ABIEC. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne. Relatório Anual 2022. Disponível em: <https://www.abiec.com.br>.

LAWRIE, R. A.; LEDWARD, D. A. Lawrie's Meat Science. 7. ed. **Cambridge: Woodhead Publishing**, 2014.

LIMONI, M. *et al.* Fatores que influenciam a qualidade da carne bovina: o impacto do estresse pré-abate. **Journal of Meat Science**, v. 58, n. 3, p. 111-122, 2017.

MIRANDA, G. G; DIAS, I. G. PROCESSOS TECNOLÓGICOS QUE INFLUENCIAM NA QUALIDADE DA CARNE.2022.





PASCHOAL, V. R. *et al.* Perfil físico-químico da carne de bovinos nelore submetidos e não submetidos à estimulação elétrica durante o processo de abate. **Novos desafios da pesquisa em nutrição e produção animal**, 2022.

RIZZATO, F. M. *et al.* O impacto do manejo pré-abate na qualidade da carne bovina. **Meat Science Journal**, v. 69, n. 1, p. 21-29, 2022.





ENTRE AULAS E DESCOBERTAS: A VIVÊNCIA DA MONITORIA

Ludmilla de Almeida Abreu Silva¹
Maria Aparecida F. Menezes Suassuna²

Área Temática: Atividades de monitoria

INTRODUÇÃO

O curso de graduação em psicologia do Centro Universitário Santa Maria, dentro da sua carga horária de 120 horas de atividades complementares, está incluso a prática de monitoria, possibilitando ao estudante a oportunidade de ter esse primeiro contato com o papel da docência durante a formação, tal como Dantas (2014) afirmava em seus estudos.

Nos períodos de 2024.1 e 2024.2, atuei como monitora da disciplina 'Psicologia, Ciência e Profissão', ministrada pela professora e coordenadora do curso de Psicologia do UNIFSM, Maria Aparecida Menezes. Essa disciplina visa apresentar as diversas áreas de atuação dentro da Psicologia, além de manter os alunos atualizados sobre as diretrizes do Conselho Federal de Psicologia (CFP).

A prática da monitoria durante o ensino superior desmistifica a ideia de ter apenas o professor como mediador dentro de uma sala de aula, trazendo a dinâmica aluno-ajuda-aluno, que contribui para a aprendizagem de ambas as partes nesse processo. Nota-se que o educando se sente mais confortável para tirar dúvidas quando tem um monitor à disposição, uma vez que ambos se encontram de igual para igual, assim os aproximando e gerando um ambiente seguro (Barros *et al.*, 2020).

Ademais, a atividade de monitoria não se resume apenas a uma pessoa encarregada de sanar dúvidas dos educandos, mas também é uma atividade que possibilita trocas sociais favorável para a formação do discente e amadurecimento ao longo do curso (Flora, 2018), outrossim, por também ser aluno, possui uma linguagem mais próxima dos educandos, assim executando um papel de facilitador do aprendizado dentro e fora da sala de aula.

A monitoria está prevista na Lei n.º 5540/68, revogada pela Lei n.º 9394/96, que busca estabelecer as diretrizes e bases da educação nacional, cujo Art. 84 institui que os discentes dentro de uma educação superior poderão realizar tarefas de ensino e pesquisa pelas suas respectivas instituições, exercendo as funções de monitoria (Brasil, 1996). Desse modo,





o presente escrito busca analisar a prática da monitoria como um espaço de aprendizagem e desenvolvimento para o estudante durante a graduação.

OBJETIVO

Analisar a prática da monitoria como um espaço de aprendizagem e desenvolvimento para o estudante durante a graduação.

MÉTODO

O presente escrito se trata de um relato de experiência, referente ao período da monitoria da disciplina “Psicologia, Ciência e Profissão” que ocorreu durante os períodos de 2024.1 e 2024.2, do Curso Bacharelado em Psicologia do UNIFSM, buscando por meio evidências científicas justificar a importância de tal atividade para a formação do estudante.

As atividades de monitoria ocorreram no primeiro semestre de 2024, no período da manhã, às terças-feiras, das 9h às 11h, e no segundo semestre do ano, também às terças-feiras, das 19h às 21h, com o público sendo os alunos do primeiro período do curso.

Como monitora da disciplina, as atribuições incluíram esclarecer dúvidas dos alunos, revisar os conteúdos abordados em sala de aula, corrigir atividades e, principalmente, oferecer orientação durante os seminários realizados ao longo do semestre. Essas atividades foram executadas tanto de forma presencial em sala de aula quanto de forma remota, por meio de mensagens.

O contato entre os alunos ocorria principalmente por mensagem, a dúvida central era a respeito dos seminários e dos resumos solicitados como complemento da nota, os quais eram respondidos o mais rápido possível, buscando sempre ser essa ponte entre os alunos e o docente.

Este estudo relatará a importância da experiência de monitoria para o estudante, baseando-se em pesquisas dos últimos 10 anos para embasar os relatos apresentados. As fontes de dados foram obtidas por meio do Google Acadêmico, para atender os objetivos propostos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A priori, os estudos realizados por Dantas (2014) apontam que a atividade de monitoria durante a formação possui forte impacto nos discentes, possibilitando a expansão





dos saberes pedagógicos, logo, é o primeiro contato do estudante com a docência, que mesmo ainda em posição de aluno conseguirá transmitir saberes com outros estudantes.

É válido ressaltar que o monitor não estará desempenhando um papel de substituir o professor ou aplicar atividades avaliativas, mas sim prestar auxílio em sala de aula, sendo uma ponte entre o discente e o docente, tirando dúvidas, revisando conteúdos, corrigindo atividades, e guiando durante a preparação dos seminários, obedecendo sempre os limites de sua função.

Santos e Batista (2015) reforçam que as atribuições empenhadas pelo monitor variam de acordo com a disciplina e instituição na qual estará atuando, logo, é preciso se sistematizar a melhor forma para atuar entre disciplinas distintas, aperfeiçoando suas estratégias e metodologias, se mantendo atento às necessidades da turma e do professor para que assim a ponte entre ambos possa ocorrer da melhor forma.

Durante a experiência como monitora, foi possível observar que, inicialmente, os alunos demonstravam receio em tirar suas dúvidas, temendo incomodar. No entanto, após o primeiro contato, percebiam que estavam recebendo apoio de alguém que recentemente esteve em sua posição. Uma vez que essa barreira era superada, a dinâmica passava a fluir de maneira cada vez mais eficiente.

Ademais, o enriquecimento do aluno-monitor em relação à disciplina fortalece a relação da teoria com a prática em sua formação profissional e pessoal nesse processo de ensino-aprendizagem (Ferreira, 2014), e ficou notório que após quase 1 ano de experiência as habilidades sociais puderam se desenvolver de forma positiva, além dos vínculos formados com a professora da disciplina e com os alunos.

O aluno, ao atuar como monitor, estará criando oportunidades, habilidades e competências durante seu período acadêmico que levará consigo enquanto futuro profissional, devido à riqueza das experiências adquiridas durante a monitoria, além de estabelecer relações explícitas entre os alunos e docente da disciplina, que segundo Barbosa *et al.* (2017), proporciona o desenvolvimento de habilidades pedagógicas, técnicas, comunicação e relações interpessoais.

Os estudos de Matoso (2014) reforçam que o processo de monitoria permite uma possível descoberta pela vocação de docência, o que é bastante positivo, pois formará futuros profissionais mais satisfeitos e certos com a profissão escolhida, assim, o interesse que já





existia pelo ensino se potencializou após a vivência da monitoria. Tal como diriam Vicenzi *et al.* (2016) em suas pesquisas:

A monitoria é um instrumento que estabelece novas práticas pedagógicas que fortalecem o elo entre teoria e prática, e fornece subsídios pertinentes para disciplinas futuras ampliando conhecimentos para vida profissional, suprimindo assim as carências dos alunos, visto que, as dificuldades que o monitor enfrentou quando cursava a disciplina que agora ministra, podem ser as mesmas dos alunos monitorados, propiciando uma abordagem diferente de ensino (Vicenzi *et al.*, 2016).

Outrossim, ao se tornar monitor, independente de qual seja a disciplina, exigirá um comprometimento do estudante, possibilitando que enxergue suas limitações e possa melhorar ao decorrer da experiência por meio da troca não apenas com o professor, mas com a turma, sendo assim, engrandecedor e que propicia o crescimento para todos os envolvidos à medida que o discente irá estar ampliando seus saberes (Guimarães *et al.*, 2019).

Em síntese, a monitoria irá emergir uma experiência de transformação na formação acadêmica, sendo essa ligação da teoria e da prática. Os dados apresentados evidenciam que essa atividade cria um ambiente de suporte mútuo entre os alunos e docentes, além de enriquecer o aprendizado do monitor, além de que a monitoria irá permitir a descoberta e o primeiro contato do aluno com a prática da docência. Portanto, a prática da monitoria promove um aprendizado significativo e colaborativo, essencial para o crescimento pessoal e profissional no âmbito acadêmico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no que foi desenvolvido no presente escrito, percebe-se que a prática da monitoria possui grande importância no processo de amadurecimento do estudante em seu processo de graduação, desenvolvendo suas habilidades sociais e interpessoais, e desenvolvendo o primeiro contato com a docência.

Variando de disciplina para disciplina, o enfoque é o mesmo, que é ser a ponte entre o professor e o aluno, enriquecendo o monitor tanto na teoria quanto, na prática na sua formação, criando habilidades essenciais enquanto futuro profissional, permitindo que supere as dificuldades encontradas e possa estar aprimorando.

A monitoria, portanto, abre portas para todos os envolvidos no processo — alunos, monitores e professores — ao promover uma rica troca de conhecimentos. Além disso, essa





modalidade incentiva que os discentes busquem o auxílio de alguém que já cursou a disciplina e está em uma posição semelhante à deles, gerando identificação e conforto.

Em síntese, ao atuar como facilitadora do processo de aprendizagem, a monitoria se mostra essencial para o desenvolvimento acadêmico e pessoal. Ela cria um ambiente de troca de experiências entre os alunos, enriquece o ensino e fortalece o vínculo entre discentes e docentes. Assim, a monitoria não se limita a ser uma ferramenta pedagógica, mas se configura como uma oportunidade para preparar o estudante para os desafios da vida profissional, além de aprimorar suas habilidades interpessoais e sociais.

Palavras-chave: Aprendizagem. Docência. Ensino. Experiência. Monitoria.

REFERÊNCIAS

BARROS, ALEXSANDER., ET AL.; MONITORIA ACADÊMICA EM ENFERMAGEM: UMA REVISÃO DE LITERATURA. BRAZ. J. HEA. REV., CURITIBA, V. 3, N. 3, P.4785-4794 MAY./JUN. 2020. DISPONÍVEL EM:

[HTTPS://OJS.BRAZILIANJOURNALS.COM.BR/OJS/INDEX.PHP/BJHR/ARTICLE/VIEW/10317/8639](https://OJS.BRAZILIANJOURNALS.COM.BR/OJS/INDEX.PHP/BJHR/ARTICLE/VIEW/10317/8639)

FERNANDES, DANIELE., ET AL.; CONTRIBUIÇÕES DA MONITORIA ACADÊMICA NA FORMAÇÃO DO ALUNO-MONITOR DO CURSO DE ENFERMAGEM: RELATO DE EXPERIÊNCIA. VOL. 12, Nº. 27, MAIO/AGO., 2020. DISPONÍVEL EM:

[HTTPS://WWW.SEER.UFAL.BR/INDEX.PHP/DEBATESEDUCACAO/ARTICLE/VIEW/9134/PDF](https://WWW.SEER.UFAL.BR/INDEX.PHP/DEBATESEDUCACAO/ARTICLE/VIEW/9134/PDF)

GONÇALVES, MARIANA., ET AL.; PRÁTICAS EDUCATIVAS, MEMÓRIAS E ORALIDADES. REV. PEMO, FORTALEZA, V. 3, N. 1, E313757, 2021. DISPONÍVEL EM:

[HTTPS://REVISTAS.UECE.BR/INDEX.PHP/REVPEMO/ARTICLE/VIEW/3757/3422](https://REVISTAS.UECE.BR/INDEX.PHP/REVPEMO/ARTICLE/VIEW/3757/3422)

NASCIMENTO, JÉSSICA., ET AL.; MONITORIA COMO ESPAÇO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA. REVISTA ELETRÔNICA ACERVO SAÚDE, 2021. DISPONÍVEL EM:

[HTTPS://ACERVOMAIS.COM.BR/INDEX.PHP/SAUDE/ARTICLE/VIEW/5577/3874](https://ACERVOMAIS.COM.BR/INDEX.PHP/SAUDE/ARTICLE/VIEW/5577/3874)

NEVES, JUCILENE., ET AL.; A MONITORIA DE ENSINO E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO ACADÊMICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA. REVISTA ELETRÔNICA ACERVO SAÚDE, 2022. DISPONÍVEL EM:

[HTTPS://ACERVOMAIS.COM.BR/INDEX.PHP/SAUDE/ARTICLE/VIEW/10712/6407](https://ACERVOMAIS.COM.BR/INDEX.PHP/SAUDE/ARTICLE/VIEW/10712/6407)

OLIVEIRA, JULIANE., VOSGERAU, DILMEIRE.; PRÁTICAS DE MONITORIA ACADÊMICA NO CONTEXTO BRASILEIRO. EDUC. TEORIA PRÁTICA VOL.31 NO.64 RIO CLARO JAN. 2021. DISPONÍVEL EM: [HTTP://EDUCA.FCC.ORG.BR/SCIELO.PHP?PID=S1981-81062021000100116&SCRIPT=SCI_ARTTEXT](http://EDUCA.FCC.ORG.BR/SCIELO.PHP?PID=S1981-81062021000100116&SCRIPT=SCI_ARTTEXT)

SILVA, ANA., ET AL.; CONTRIBUIÇÕES DA MONITORIA ACADÊMICA PARA A FORMAÇÃO EM ENFERMAGEM: REVISÃO INTEGRATIVA. VER. ENFERM. ATUAL IN DERME V. 95, N. 33, 2021. DISPONÍVEL EM:

[HTTPS://REVISTAENFERMAGEMATUAL.COM/INDEX.PHP/REVISTA/ARTICLE/VIEW/945/844](https://REVISTAENFERMAGEMATUAL.COM/INDEX.PHP/REVISTA/ARTICLE/VIEW/945/844)





XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA



UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA



USO DA SERTRALINA NA DEPRESSÃO PÓS-PARTO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Vitória Vieira de Sales Saraiva¹

Giovanna Maria Virgulino Nunes²

Hadassa da Costa Gomes³

Larissa Oliveira Lima⁴

Nuara Iaponira Gomes do Nascimento⁵

Ubiraídys de Andrade Isidório⁶

Área Temática: Avaliação e promoção em saúde e desenvolvimento familiar.

INTRODUÇÃO

Durante a gestação e o puerpério, ocorrem rápidas alterações nos níveis dos hormônios femininos, como a progesterona e o estrogênio. Essas modificações também estão relacionadas ao aparecimento da depressão pós-parto (DPP) por uma intrínseca relação com diversos aspectos físicos e psicológicos maternos (Stewart; Vigod, 2019). Conforme os critérios do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais DSM-V (2013), a DPP ocorre nas primeiras quatro semanas pós-gestacionais e pode persistir até seis meses após o parto.

Assim, esta entidade patológica pode manifestar-se por humor deprimido, fadiga, alterações no sono e no apetite, além de dificuldades na vinculação afetiva com o recém-nascido. Estudos indicam que a DPP não afeta apenas a saúde mental da mãe, mas também pode impactar o desenvolvimento emocional e cognitivo da criança (Roveri et al., 2019).

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20212056054@fsmead.com.br

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: giovaananunes@hotmail.com

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: hadassadacostagomes@gmail.com

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20212056058@fsmead.com.br

5 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20212056006@fsmead.com.br

6 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000055@fsmead.com.br





Globalmente, a prevalência da depressão pós-parto varia entre 10% a 20% das mulheres que dão à luz. Esses números podem ser mais elevados em contextos de vulnerabilidade social ou crise (OMS, 2021). Já na realidade brasileira, até 25% das mães apresentam sintomas de depressão pós-parto (FIOCRUZ, 2016). Estudos em algumas capitais brasileiras demonstraram variabilidade de 7,2% a 39,4% na prevalência, tendo tal discrepância ocasionada por diferentes fatores de risco (Santana et al., 2022).

Além da história clínica observada, é necessário que o humor depressivo e a perda de interesse nas atividades estejam presentes por pelo menos duas semanas (DSM-V, 2013). Pode-se aplicar escalas de rastreamento para a depressão, validadas e publicadas em diferentes idiomas. Essas escalas incluem autoavaliações, avaliações por observadores, avaliações globais e mistas. Entre os diversos métodos de rastreamento, a Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo (EPDS) é a mais utilizada para identificar sintomas depressivos no pós-parto, sendo uma ferramenta de autoaplicação (Schardosim; Heldt, 2011).

A abordagem para o tratamento deve ser multidisciplinar. Para casos leves a moderados, é recomendado iniciar a psicoterapia, se possível com métodos psicodinâmicos e terapias de grupo. Se a paciente não aceitar a psicoterapia ou não apresentar melhora, é indicado o uso de inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRS) ou inibidores da recaptação de serotonina e norepinefrina (IRSN). Em situações mais graves, onde há risco para o bebê e para a mãe, a internação pode ser necessária, com decisões de tratamento orientadas por um profissional especializado (Pereira; Araújo, 2020).

Os Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRSs) atuam bloqueando o transportador de serotonina (SERT), uma proteína que regula a absorção desse neurotransmissor nos neurônios. Medicamentos como fluoxetina e sertralina inibem a função do SERT, aumentando a disponibilidade de serotonina no cérebro, sem interagir diretamente com outros tipos de receptores, como os de histamina ou muscarínicos. Além disso, existem variações genéticas no SERT que podem afetar sua atividade e a resposta ao tratamento (Katzung; Vanderah, 2022).

A escolha pela sertralina (ISRS) no tratamento da DPP se deve à sua baixa concentração tanto no leite materno quanto no soro das crianças (Molenaar et al., 2018), como também a sertralina demonstra uma resposta terapêutica eficaz em até 67% das mulheres com depressão pós-parto, apresentando uma recorrência da doença de apenas 7% quando comparada a 50% das quais receberam placebo com uma melhora na satisfação materna (Kim et al., 2014).





A depressão pós-parto, sendo uma doença frequentemente sub diagnosticada e subtratada, principalmente em países em desenvolvimento, exige uma compreensão aprofundada das opções de tratamento para garantir que as mulheres recebam cuidados adequados e seguros durante esse período crítico.

OBJETIVO

Descrever os efeitos terapêuticos da sertralina no tratamento da depressão pós-parto, avaliando suas vantagens, impacto na saúde materna e infantil, bem como sua segurança e eficácia no contexto dessa condição.

MÉTODO

Esta é uma revisão integrativa da literatura, realizada em setembro de 2024, tendo como questão norteadora desta pesquisa: quais os benefícios clínicos e as implicações do uso da sertralina no manejo da depressão pós-parto? Utilizando-se os descritores “Sertraline” e “Depression, Postpartum” a partir da Plataforma de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

Os descritores foram aplicados nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, incluindo a National Library of Medicine (PubMed), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Cochrane Library. Foram utilizados como critérios de inclusão trabalhos publicados nos últimos 5 anos, artigos originais, disponíveis gratuitamente e que se encontravam nos idiomas inglês, português e espanhol. Ademais, foram excluídos textos incompletos, monografias, revisões de literatura, relatos de caso e artigos pagos.

Um total de 39 artigos foram identificados, dos quais 9 foram excluídos por se tratarem de revisões, 17 por não estarem relacionados ao tema após a leitura dos títulos e resumos, 6 por serem duplicados e 2 por serem pagos. Assim, 5 artigos foram selecionados para a construção deste estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Autores (Ano)	Objetivo/ Tipo de estudo	Resultados
SUN, K.; WANG, X. (2022)	Determinar o uso e a tendência de medicamentos	Foram analisadas 640 prescrições entre 2016 e 2020, e mais da metade dos pacientes com depressão pós-parto (DPP) nas nove cidades analisadas tinha entre 30 e 39 anos.





	para depressão pós-parto (DPP) em nove cidades da China entre 2016 e 2020, a fim de fornecer uma referência para o uso de medicamentos na clínica./ Análise transversal	Durante esse período, observou-se um aumento contínuo na quantidade de prescrições de medicamentos para DPP. Os inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRS) foram os medicamentos mais frequentemente prescritos, seguidos pelos inibidores de recaptação de serotonina-norepinefrina (IRSN). No que diz respeito às Doses Diárias Definidas (DDD), os ISRS escitalopram, sertralina, paroxetina e venlafaxina apresentaram classificações elevadas, com a sertralina mostrando um maior aumento, alcançando o primeiro lugar em 2020. O escitalopram foi o mais prescrito entre 2017 e 2019, enquanto a sertralina teve um crescimento constante na quantidade total de prescrições, ficando em segundo lugar em 2020, superando a venlafaxina. O escitalopram e a sertralina são os ISRSs mais seguros para mulheres grávidas, ao passo que a paroxetina e a sertralina são as primeiras escolhas para mulheres que amamentam. A sertralina se destacou entre os ISRSs devido à sua segurança, apresentando baixo conteúdo no leite materno e de baixo risco de hiperprolactinemia, o que a torna adequada para mulheres grávidas, portanto, estabeleceu-se como o medicamento mais comumente utilizado para o tratamento de DPP na prática clínica, evidenciando suas diversas características favoráveis.
MESCHES, GA; et. al. (2022)	Analisar as trajetórias dos sintomas depressivos e de ansiedade durante a gravidez e após o parto em mulheres que não tinham TDM sintomático na entrada e que foram mantidas em um dos quatro antidepressivos ISRS comumente	Entre 88 pacientes acompanhadas, 47 recorriam à sertralina; 10 de fluoxetina; 9 de citalopram e 22 de escitalopram. Os autores dividiram as trajetórias de sintomas das pacientes em 3 categorias: Mínima, Leve e Subliminar. No grupo da trajetória mínima (18%), as participantes apresentaram sintomas de depressão muito baixos durante todo o estudo, com pontuações consistentemente abaixo de 5 na Escala de Depressão Pós-natal de Edimburgo (EPDS) e apenas 2 precisaram aumentar a dose durante a gestação e 4 no pós parto. No grupo de trajetória Leve (50%), as mulheres mantiveram sintomas leves, com pontuações em torno de 5, que se mantiveram estáveis do quarto mês de gestação até o pós-parto e apenas 8 precisaram aumentar a dose na gestação e 5 no pós parto. No grupo de trajetória Subliminar (32%), as participantes começaram com sintomas mais graves (pontuação média de 11 na EPDS), melhoraram levemente até o nono mês de gestação (pontuação média de 8), mas os sintomas voltaram a piorar no período pós-parto e 8 necessitaram aumentar a dose na gestação e 6 no pós parto. O estudo





	prescritos que têm eficácia equivalente./ Estudo de coorte observacional longitudinal prospectivo	demonstrou que o tratamento para atingir a resolução completa dos sintomas de depressão materna é um desafio, visto que muitas pacientes apresentam sintomas residuais apesar do uso. Apenas 18%, de acordo com a escala de EPDS mantiveram remissão dos sintomas.
SPELKE, MB; et. al. (2022)	Ensaio de viabilidade randomizado, não mascarado e não cego.	O estudo chegou ao final de 6 meses com a participação de 78 mulheres, divididas em dois grupos, dos quais um utilizou, como tratamento, a psicoterapia interpessoal (IPT) e o outro a medicação antidepressiva (ADM), sendo ela a sertralina. A dose inicial da droga foi padronizada em um oral diário de 25 mg, que foi titulada semanalmente, com incrementos de 25 mg até obter resposta medicamentosa satisfatória. Das pacientes randomizadas, evidenciou-se que a melhora clínica esteve ligeiramente mais presente no grupo que recorreu à psicoterapia do que no grupo farmacológico, de acordo com as pontuações da EPDS: grupo IPT (-13,8 pontos, DP 4,7) e o grupo ADM (-11,4 pontos, DP 5,5; $p = 0,04$). Os autores enfatizaram que ambas as formas de tratamento para a depressão pós parto são viáveis e citaram que, em países de alta renda, não existem estudos que demonstrem superioridade entre elas. Seus benefícios e malefícios são individuais, devendo ser analisados os contextos nos quais são empregadas e considerando, ainda, o tratamento com sertralina extremamente seguro. 100% das pacientes deste estudo afirmaram se sentirem melhores após os tratamentos, 55% quiseram continuar o tratamento com a sertralina, 18% tiveram reações adversas, enquanto nenhuma das que estiveram em tratamento com psicoterapia apresentaram, 3% tiveram depressão grave em comparação com nenhuma do grupo de IPS e 3% relataram ideação suicida, enquanto 5% da parcela da intervenção não medicamentosa a informaram. Foram encaminhados para a psiquiatria 5 das pacientes da IPS e 3 das tratadas com sertralina. Da linha de base do estudo até a visita final, 37/39 participantes do ADM e 39/39 participantes do IPT tiveram um declínio no EPDS de ≥ 3 pontos.
HEINONEN, E; et. al. (2021)	Estudar a variabilidade nas concentrações plasmáticas em mulheres grávidas e a passagem para seus bebês./ Estudo controlado	O estudo foi constituído por 16 mulheres grávidas recrutadas entre maio de 2016 e março de 2019. Dessas, 10 fizeram o uso da sertralina e 6 foram selecionadas para o tratamento placebo. Nessa pesquisa, constatou-se que a concentração do fármaco na mulher não grávida é muito menor do que na grávida, e isso acontece porque a gravidez provoca mudanças na atividade enzimática metabólica. A enzima CYP2C19 tem um papel muito importante no metabolismo da sertralina, transformando-a no seu principal metabólito ativo, a n-desmetilsertralina, e sua atividade é codificada geneticamente. Sob esse viés, a sertralina e a n-desmetilsertralina são bases fracas que se ligam a proteínas do plasma, como a albumina e a alfa-1-ácido-glicoproteína (AAP), e, quando o corpo da mulher está sob os efeitos de uma gravidez, os níveis dessas proteínas diminuem, afetando a concentração





	randomizado duplo-cego	plasmática da sertralina. Portanto, a pesquisa compreende que o uso de sertralina é seguro para casos de depressão durante a gestação, mas o monitoramento terapêutico é essencial, podendo aumentar a eficiência do tratamento.
SHEFTEL, C; et. al. (2020)	Investigar os efeitos do uso de sertralina, um antidepressivo inibidor da recaptação de serotonina (ISRS), durante a gestação e lactação em camundongos	A partir dos estudos realizados, concluiu-se que o tratamento com sertralina durante a gestação e na lactação em camundongos impactou negativamente a sobrevivência neonatal, resultando em um número menor de filhotes por ninhada (5,4 filhotes por ninhada) em comparação com o grupo controle (6,8 filhotes por ninhada), com uma diferença estatisticamente significativa ($P < 0,018$); alterou o metabolismo materno do cálcio, com potenciais implicações para a saúde óssea a longo prazo tanto da mãe quanto dos filhotes. Assim, as fêmeas tratadas com sertralina apresentaram uma diminuição significativa na expressão de transportadores de cálcio (Orai1 e Serca2) na glândula mamária no dia 21 da lactação ($P < 0,0032$), e houve um aumento na mortalidade dos filhotes nas primeiras 24 horas após o parto, uma vez que, no grupo tratado com sertralina, 20% dos filhotes morreram, enquanto, no grupo controle, apenas 5% dos filhotes morreram ($P < 0,018$). Juntos, os dados sugerem que a exposição à ISRS durante a gravidez e lactação pode afetar adversamente o(s) neonato(s) em desenvolvimento, bem como ter impactos duradouros na mãe.

A utilização da sertralina como o primeiro medicamento no tratamento da depressão pós-parto (DPP) é respaldada por diversos estudos que ressaltam seu perfil de segurança e eficácia. A proporção de prescrições da sertralina durante a gravidez, entre todos os antidepressivos nos países economicamente desenvolvidos, atinge os 40% (Ushkalova, EA; Ushkalova, AV.; 2023).

No estudo de Sun e Wang (2022), a sertralina destacou-se entre os inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRS), apresentando um aumento contínuo nas prescrições, alcançando o primeiro lugar em 2020 nas cidades da China. Os autores ressaltam que, devido ao seu baixo conteúdo no leite materno e ao risco reduzido de hiperprolactinemia, a sertralina é uma escolha preferencial para mulheres grávidas e lactantes.

Em um estudo de Mesches (2022), entre 88 pacientes acompanhadas, a sertralina foi utilizada por 47 delas (53,4%), mostrando ser o medicamento de escolha entre os ISRS. Esse estudo também evidenciou a necessidade de ajustes de dose em algumas participantes, indicando que, embora a sertralina seja eficaz, o manejo da depressão materna exige atenção contínua. Por fim, Ovchinnikov et al. (2020) reforçam o perfil seguro da sertralina durante a gravidez e a lactação, destacando que suas concentrações no feto são semelhantes às do





plasma materno, com menores níveis no leite, resultando em um baixo risco de efeitos adversos para o bebê.

As mudanças metabólicas que ocorrem no corpo da gestante resultam em concentrações plasmáticas aumentadas da sertralina. Segundo Heinonen (2021), a gravidez provoca alterações na atividade enzimática, especialmente da CYP2C19, que desempenha um papel fundamental no metabolismo da sertralina e sua conversão no metabólito n-desmetilsertralina. Com a diminuição das proteínas plasmáticas, a concentração da sertralina no plasma da gestante torna-se maior quando comparada à mulher não grávida, justificando a necessidade de monitoramento constante para garantir a eficácia e segurança do tratamento. De maneira complementar, Ushkalova e Ushkalova (2023) ressaltam que a titulação da dose de sertralina deve ser ajustada com base no fenótipo das pacientes, com ajuste feito ao longo da gestação, sendo a dose para os metabolizadores normais e extremamente rápidos entre 100 e 150 mg/dia, e, para os metabolizadores lentos, 50 mg/dia durante o primeiro trimestre, aumentando para 100 mg/dia nos segundo e terceiro trimestre.

A monitorização das concentrações plasmáticas da sertralina nas gestantes é também importante para a vitalidade fetal, visto que a perturbação de adaptação pós-natal, observada em cerca de 30% dos recém-nascidos, é considerada uma síndrome de abstinência de antidepressivos, sendo mais frequente em bebês com concentrações sanguíneas elevadas de ISRS e alta atividade serotoninérgica. Essa condição pode estar relacionada a variações genéticas nas isoenzimas CYP450 e nas enzimas que metabolizam catecolaminas e regulam a atividade dos transportadores de serotonina (Ushkalova e Ushkalova, 2023)

Os estudos de Spelke et. al. (2022) e Sheftel et al. (2020) apresentam visões contrastantes sobre a eficácia da sertralina e seus efeitos adversos. Enquanto Spelke destaca a segurança da sertralina e sua eficácia como tratamento para a depressão pós-parto, com a maioria das participantes se sentindo melhor após o tratamento e uma taxa baixa de reações adversas, Sheftel aponta preocupações sérias sobre a segurança do uso da sertralina durante a gravidez. No estudo em animais, observou-se que a sertralina teve um impacto negativo na sobrevivência neonatal, com um aumento significativo na mortalidade dos filhotes. Isso sugere que, embora a sertralina possa ser vista como um tratamento eficaz para a depressão, sua utilização durante a gestação pode acarretar riscos potenciais tanto para a mãe quanto para o recém-nascido, levantando questões sobre sua segurança em contextos específicos.





No entanto, para Ovchinnikov et. al. (2020), embora a utilização de inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRS), como a sertralina, durante a gravidez tenha sido relacionada a um leve aumento no risco de resultados adversos maternos e de complicações neonatais, a dificuldade em isolar os efeitos do medicamento das consequências das condições depressivas e de ansiedade da mãe torna essa associação controversa. Além disso, embora a sertralina tenha sido associada a um pequeno aumento no risco de malformações congênitas específicas, como defeitos septais e atresia, não foram observadas malformações diretamente atribuíveis à sertralina em estudos populacionais abrangentes.

Spelke et al. (2022) analisaram a resposta clínica de 78 mulheres, divididas entre tratamento com psicoterapia interpessoal (IPT) e medicação com sertralina, e encontraram que a melhoria foi ligeiramente maior no grupo que recebeu psicoterapia. Apesar disso, ambos os tratamentos mostraram-se eficazes, com 100% das participantes relatando melhora e a sertralina sendo considerada segura, embora tenha apresentado algumas reações adversas.

Por outro lado, Dama e Van Lieshout (2023) ressaltam que as diretrizes recomendam a terapia cognitivo-comportamental (TCC) ou a terapia interpessoal como primeira linha de tratamento para a Depressão Perinatal (DP) leve a moderada, e o uso de ISRSs como intervenção de primeira linha para a DP moderada a grave. No entanto, eles sugerem que, em contextos onde psicoterapias baseadas em evidências podem não estar facilmente disponíveis, os inibidores seletivos de recaptação de serotonina (ISRSs), como a sertralina, devem ser considerados. Além disso, os autores indicam que intervenções complementares, como programas de apoio social e exercícios estruturados, podem ser úteis como adjuvantes ao tratamento principal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A depressão pós-parto (DPP) causa modificações físicas e psicológicas importantes no organismo da puérpera, que podem ser fonte de diversas consequências negativas para o recém-nascido, devido, principalmente, à dificuldade no estabelecimento do vínculo afetivo em boa parte dos casos, o que pode mitigar o desenvolvimento cognitivo e emocional da criança. Dessa forma, o tratamento da DPP se destaca pela eficiência e segurança da sertralina, que é o principal medicamento entre os inibidores seletivos da recaptação da serotonina (ISRS), utilizado para casos em que a psicoterapia não é suficiente, a fim de amenizar os sintomas da DPP.





As pacientes que fizeram o uso da psicoterapia tiveram um melhor resultado clínico, porém, os estudos destacaram que as duas formas de tratamento são satisfatórias. Embora alguns estudos realizados com animais relatem que o uso de sertralina tem um impacto negativo sobre o neonato, mostrando aumento da mortalidade dos filhotes randomizados, e apesar da existência de riscos associados à medicação, como malformações congênitas, a maior parte das pesquisas feitas com seres humanos demonstra que esse medicamento é um excelente aliado para o tratamento da DPP. Assim, para a plenitude da segurança e da eficiência, o monitoramento cuidadoso e o ajuste de doses durante a gestação são fundamentais. Somado a isso, o tratamento individualizado facilita a redução dos efeitos adversos, garantindo a saúde materna e neonatal.

Palavras-chave: Depressão pós-parto; Puerpério; Saúde materna; Sertralina; Terapêutica.

REFERÊNCIAS

ASSOCIATION, American Psychiatric. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5.** 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

DAMA, Manish; VAN, Ryan. **Depressão perinatal: um guia para detecção e gestão em atenção primária.** Revista do Conselho Americano de Medicina de Família, 13 nov. 2023.

HEINONEN, E. *et al.* **Sertraline concentrations in pregnant women are steady and the drug transfer to their infants is low.** European Journal of Clinical Pharmacology. v. 77, p. 1323–1331, 2021.

KATZUNG, Bertram; VANDERAH, Todd. **Farmacologia básica e clínica.** 15. ed. Porto Alegre: Artmed, 2022.

KIM, D. R. *et al.* **Pharmacotherapy of postpartum depression: an update.** Expert Opinion on Pharmacotherapy, v. 15, n. 9, p. 1223–1234, 29 abr. 2014.

LEONEL, Filipe. **Depressão pós-parto acomete mais de 25% das mães no Brasil.** Fiocruz. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23791236/>. Acesso em 14 Out. 2024.

MESCHES, G. A. *et al.* **Trajectories of Depressive and Anxiety Symptoms Across Pregnancy and Postpartum in Selective Serotonin Reuptake Inhibitor-Treated Women.** Psychiatric Research and Clinical Practice, p. 1-10, 4 mar. 2022.

MOLenaar, N. M. *et al.* **Guidelines on treatment of perinatal depression with antidepressants: An international review.** Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, v. 52, n. 4, p. 320–327, 5 mar. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Depressão e outros transtornos mentais.** OMS, 2021.

OVCHINNIKOV A.V.; VAZAGAEVA T.I. **Abordagens modernas à farmacoterapia da depressão pós-parto.** Conselho Médico, n. 11, 2020.

PEREIRA, D. M.; ARAÚJO, L. M. B. **Depressão pós parto: Uma revisão de literatura.** Brazilian Journal of Health Review. Brasília, v. 3, n. 4, p. 8307–8319, 2020.





ROVERI, L. M. et al. **Tratamento Farmacológico Da Depressão Pós-parto.** RETEC - Revista de Tecnologias, v. 12, n. 2, 5 ago. 2019.

SANTANA, G. W. et al. **Prevalência e fatores de risco da depressão pós-parto no Brasil: uma revisão integrativa da literatura.** Debates em Psiquiatria, v. 12, p. 1–23, 3 nov. 2022.

SCHARDOSIM, J. M.; HELDT, E. **Escalas de rastreamento para depressão pós-parto: uma revisão sistemática.** Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 32, n. 1, p. 159-166, 2011.

SHEFTEL, C. et al. **MON-001 Peripartum Sertraline (Zoloft®) Increases Pup Mortality Immediately Postpartum.** Journal of the Endocrine Society, v. 4, n. 1, 8 mai. 2020.

SPELKE, M. B. et al. **Interpersonal therapy versus antidepressant medication for treatment of postpartum depression and anxiety among women with HIV in Zambia: a randomized feasibility trial.** Journal of the International AIDS Society, v. 25, n. 7, Jul. 2022.

STEWART, Donna; VIGOD, Simone. **Postpartum Depression: Pathophysiology, Treatment, and Emerging Therapeutics.** Annual Review of Medicine, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30691372/>. Acesso em 15 Out. 2024.

SUN, K.; WANG, X. **Real-world pharmacological treatment of patients with postpartum depression in China from 2016 to 2020: A cross-sectional analysis.** Saudi Pharmaceutical Journal, jul. 2022.

USHKALOVA, E. A.; USHKALOVA, A. V. **Comparative analysis of the use of selective serotonin reuptake inhibitors during pregnancy and the postpartum period. Safety of sertraline.** Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics, v. 15, n. 5, p. 94–101, 23 out. 2023.





A IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL NA REDUÇÃO DA MORBIMORTALIDADE MATERNA E NEONATAL: UMA REVISÃO DE INTERVENÇÕES EFICAZES

Maria Victória Lopes Diniz ¹

Israel da Silva Petrônio²

Lorena Macêdo Turbano de Santana³

Victor Cartaxo Bastos ⁴

Pedro Livio Gomes Moura ⁵

Gardson Marcelo Franklin de Melo⁶

Área Temática: Avaliação e promoção em saúde e desenvolvimento familiar

INTRODUÇÃO

A assistência pré-natal é reconhecida mundialmente como uma estratégia fundamental para reduzir a morbimortalidade materna e neonatal. Complicações na gestação, como pré-eclâmpsia, hemorragias e infecções, estão entre as principais causas de mortalidade materna, enquanto nascimentos prematuros, restrição de crescimento intrauterino e asfixia perinatal contribuem para a mortalidade neonatal. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2023, aproximadamente 295 mil mulheres morreram em decorrência de complicações gestacionais, com a maioria dessas mortes sendo evitáveis por meio de intervenções adequadas no pré-natal (OMS, 2023). Além disso, dados do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) apontam que cerca de 2,4 milhões de recém-nascidos morrem anualmente. Sendo a maioria devido a causas evitáveis associadas ao cuidado insuficiente durante a gestação e o parto (UNICEF, 2022).

O pré-natal de qualidade inclui o acompanhamento regular da saúde da gestante, rastreamento de condições como hipertensão e diabetes gestacional, além de imunizações e

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221056027@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. israelbaiao@yahoo.com.br;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221056023@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221056036@fsmead.com.br;

5 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. pedrolivio60@gmail.com;

6 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 055.564.694-74@fsmead.com.br





suplementações que garantem o desenvolvimento saudável do feto e reduzem o risco de complicações obstétricas. Evidências apontam que a cobertura adequada do pré-natal pode reduzir até 20% da mortalidade neonatal e até 50% das mortes maternas, especialmente em países de baixa e média renda (Say *et al.*, 2021).

Apesar dos avanços nos serviços de saúde, disparidades regionais e socioeconômicas ainda afetam o acesso a um pré-natal adequado, especialmente em áreas rurais ou de baixa renda. Esse cenário torna urgente a implementação de políticas de saúde que garantam a universalização e qualificação do atendimento pré-natal, visando a equidade nos cuidados e a melhoria dos desfechos obstétricos (Bhutta *et al.*, 2020).

OBJETIVO

Este estudo visa analisar a relação entre a qualidade da assistência pré-natal e a redução da morbimortalidade materna e neonatal, explorando as principais intervenções efetivas implementadas durante o cuidado pré-natal para melhorar os desfechos obstétricos.

MÉTODO

Este estudo foi conduzido por meio de uma revisão da literatura em bases de dados científicas como PubMed, SciELO e Cochrane Library. A pesquisa abrangeu artigos publicados entre 2019 e 2024, com enfoque em estudos que abordam a assistência pré-natal e suas implicações nos desfechos maternos e neonatais. Foram inicialmente identificados 150 artigos, dos quais 75 foram selecionados após a aplicação dos critérios de inclusão, que consideraram a relevância dos temas abordados e a qualidade metodológica dos estudos.

Dentre os 75 artigos selecionados, 30 foram considerados pertinentes e utilizados para a análise final, que discutiu intervenções específicas durante o pré-natal, como rastreio de condições hipertensivas, diabetes gestacional, suplementação vitamínica e monitoramento fetal. Foram excluídos estudos duplicados e aqueles que não abordavam diretamente a morbimortalidade materna e neonatal.

A análise dos estudos foi qualitativa, buscando identificar as intervenções mais eficazes na redução das complicações obstétricas e neonatais. As intervenções foram categorizadas com base em evidências de melhora nos índices de morbimortalidade, sendo consideradas tanto a aplicabilidade em contextos de alta e baixa renda quanto as limitações associadas à implementação dessas práticas.





RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos 30 estudos selecionados revelou que a assistência pré-natal de qualidade é um fator crucial na redução da morbimortalidade materna e neonatal. As intervenções mais destacadas incluíram:

Rastreio de Condições Hipertensivas:

A hipertensão gestacional e a pré-eclâmpsia são complicações significativas que afetam a saúde materna e neonatal, sendo responsáveis por um considerável número de desfechos adversos, como parto prematuro, restrição de crescimento intrauterino e até mortalidade materna. A detecção precoce e o manejo adequado dessas condições têm se mostrado eficazes na redução de complicações associadas.

Estudos recentes indicam que gestantes submetidas a um regime de monitoramento rigoroso da pressão arterial, com consultas regulares durante o pré-natal, apresentam uma diminuição de até 25% nos desfechos adversos. Por exemplo, uma meta-análise realizada por Smith *et al.* (2022) revisou dados de 15 estudos que avaliaram o impacto do rastreio da hipertensão em gestantes e concluiu que a intervenção precoce não apenas melhorou a saúde materna, mas também reduziu a incidência de complicações neonatais, como a asfixia perinatal. A implementação de protocolos de triagem que incluem a medição regular da pressão arterial e a realização de exames laboratoriais para detecção de proteinúria tem sido fundamental para identificar gestantes em risco. A American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) recomenda que todas as gestantes sejam avaliadas no início do pré-natal e em cada consulta subsequente para detectar sinais de hipertensão. Além disso, o manejo adequado inclui intervenções farmacológicas, como o uso de anti-hipertensivos seguros e a recomendação de repouso, quando necessário (ACOG, 2021).

Além disso, programas de educação em saúde que informam as gestantes sobre os sinais de alerta para a hipertensão, como dores de cabeça severas, alterações visuais e inchaço, têm se mostrado eficazes em aumentar a adesão ao monitoramento e ao tratamento. Uma pesquisa conduzida por Johnson *et al.* (2023) demonstrou que gestantes que participaram de sessões educativas tiveram uma maior taxa de consulta precoce e um melhor controle da pressão arterial ao longo da gestação.

Em suma, o rastreio eficaz das condições hipertensivas durante o pré-natal é crucial para a redução da morbimortalidade materna e neonatal. O fortalecimento das diretrizes de triagem





e a promoção de intervenções educativas são essenciais para garantir que as gestantes em risco recebam o cuidado adequado, contribuindo para melhores desfechos obstétricos.

Diabetes Gestacional:

O diabetes gestacional (DG) é uma condição que se desenvolve durante a gravidez e pode ter implicações significativas para a saúde materna e neonatal. Estima-se que a prevalência do diabetes gestacional varia entre 1% a 14% das gestações, dependendo da população estudada e dos critérios diagnósticos utilizados (American Diabetes Association, 2023). A identificação e o manejo adequados do diabetes gestacional são fundamentais para minimizar riscos, como complicações no parto e problemas de saúde no recém-nascido.

A triagem para diabetes gestacional é recomendada para todas as gestantes entre a 24^a e a 28^a semana de gestação. A realização do teste de tolerância à glicose permite a detecção precoce da condição e a implementação de intervenções adequadas. Johnson e Lee (2023) destacam que, ao tratar gestantes com diabetes gestacional por meio de estratégias de triagem eficazes e intervenções oportunas, é possível reduzir significativamente as taxas de cesariana, que são frequentemente associadas a bebês de grande peso ao nascer (macrossomia) e complicações obstétricas.

Além da triagem, a gestão do diabetes gestacional envolve o controle rigoroso da dieta, com ênfase em uma alimentação balanceada que promova níveis adequados de glicose no sangue. Recomendações alimentares que incluem a redução do consumo de carboidratos simples e o aumento de fibras têm mostrado eficácia no controle glicêmico. Quando necessário, a terapia farmacológica, como insulina, é frequentemente utilizada para manter os níveis de glicose dentro da faixa ideal, prevenindo complicações como hipoglicemia e icterícia neonatal, que podem ocorrer em recém-nascidos de mães com diabetes descontrolado (Garcia *et al.*, 2021).

Pesquisas demonstram que gestantes com diabetes bem controlado têm menores taxas de complicações neonatais. Um estudo de coorte realizado por Chen *et al.* (2022) revelou que a implementação de um programa de gestão do diabetes gestacional, que inclui monitoramento glicêmico e educação em saúde, resultou em uma redução de 30% nas taxas de complicações neonatais, como a icterícia e a hipoglicemia. Além disso, as mães que receberam acompanhamento intensivo durante a gestação relataram maior satisfação com o atendimento e melhores experiências no parto.





Portanto, a identificação e o tratamento do diabetes gestacional são essenciais não apenas para a saúde da mãe, mas também para garantir um início de vida saudável para o recém-nascido. A adesão a protocolos de triagem e intervenções adequadas deve ser uma prioridade nos cuidados pré-natais, com o objetivo de reduzir as complicações e melhorar os desfechos obstétricos.

Suplementação Vitamínica:

A suplementação vitamínica durante a gestação é uma prática essencial para promover a saúde materna e fetal, com foco em nutrientes como o ácido fólico e o ferro. O ácido fólico, uma forma sintética da vitamina B9, é crucial para a prevenção de malformações congênitas do tubo neural, como a espinha bífida e a anencefalia. Estudos demonstram que a administração de ácido fólico antes da concepção e durante o primeiro trimestre da gravidez pode reduzir o risco de defeitos do tubo neural em até 70% (Cunningham *et al.*, 2020).

Além disso, a suplementação de ferro é fundamental para prevenir a anemia materna, uma condição que pode levar a complicações significativas, como o parto prematuro e a baixa peso ao nascer. Dados da Organização Mundial da Saúde (2022) revelam que a anemia durante a gestação afeta cerca de 40% das mulheres em países em desenvolvimento. A suplementação adequada de ferro, em conjunto com a educação em saúde sobre nutrição adequada, pode melhorar significativamente os níveis de hemoglobina materna e, consequentemente, a oxigenação fetal.

Garcia *et al.* (2021) destacam que a suplementação de ácido fólico e ferro não só melhora a saúde da mãe e do bebê, mas também está associada a melhores desfechos no pós-parto, como a recuperação mais rápida da mãe e a redução de complicações neonatais. Em um estudo longitudinal, as mulheres que seguiram a recomendação de suplementação apresentaram uma taxa significativamente menor de complicações, incluindo anemia e infecções pós-parto.

A adesão à suplementação vitamínica é influenciada por fatores como a educação em saúde, o acesso aos serviços de saúde e as recomendações dos profissionais de saúde. Programas de orientação e conscientização que enfatizam a importância da suplementação vitamínica durante a gestação têm mostrado aumentar a adesão das gestantes, resultando em uma melhoria na saúde materno-infantil (Miller *et al.*, 2024).





Portanto, a administração de ácido fólico e ferro durante a gestação é uma intervenção vital que contribui para a redução de malformações congênitas e anemia materna, melhorando a saúde geral da mãe e do bebê. A implementação de diretrizes que garantam a suplementação adequada deve ser uma prioridade nas práticas de assistência pré-natal.

Educação e Orientação em Saúde:

A educação em saúde para gestantes é uma abordagem fundamental que visa capacitar as mulheres com informações essenciais sobre sua saúde e a do bebê, promovendo práticas saudáveis durante a gestação. A implementação de programas estruturados de educação em saúde tem se mostrado eficaz na melhoria da adesão ao pré-natal, na redução de complicações durante o parto e na promoção do bem-estar materno e neonatal.

Estudos indicam que gestantes que participam de programas de educação em saúde tendem a ser mais informadas sobre os sinais de alerta da gestação, como sangramentos, dores severas e alterações na movimentação fetal. Essa conscientização permite que as mulheres busquem assistência médica em tempo hábil, resultando em diagnósticos precoces e intervenções oportunas (Miller *et al.*, 2024). A pesquisa realizada por Santos *et al.* (2022) mostrou que a formação de grupos de apoio, onde as gestantes podem compartilhar experiências e aprender sobre cuidados pré-natais, é particularmente benéfica, aumentando a confiança e o engajamento no cuidado.

Além de alertar sobre complicações, os programas de educação também abordam a nutrição adequada e a importância da suplementação, ajudando as gestantes a compreenderem a relação entre uma alimentação equilibrada e a saúde fetal. Estudos demonstram que mulheres bem informadas sobre nutrição tendem a adotar dietas mais saudáveis, o que está associado a uma menor incidência de complicações como diabetes gestacional e hipertensão (Oliveira *et*

al., 2023).

A preparação para o parto é outro componente essencial da educação em saúde. Ao receber informações sobre o processo de parto, opções de alívio da dor e cuidados neonatais, as gestantes se sentem mais empoderadas e preparadas para a experiência do parto. Isso pode resultar em menos intervenções cirúrgicas e uma experiência de parto mais positiva. Um estudo de coorte realizado por Liu *et al.* (2023) evidenciou que gestantes que participaram de





curso de preparação para o parto apresentaram uma redução de 20% nas taxas de cesáreas em comparação àquelas que não participaram.

Em suma, a implementação de programas de educação e orientação em saúde para gestantes é uma estratégia eficaz que não apenas aumenta a adesão ao pré-natal, mas também contribui para melhores desfechos obstétricos. Ao capacitar as mulheres com conhecimento e habilidades, é possível promover uma gravidez saudável e segura, minimizando complicações e melhorando a saúde materna e neonatal.

As evidências demonstram que a assistência pré-natal, quando realizada de forma contínua e abrangente, pode impactar positivamente os desfechos maternos e neonatais. Contudo, desafios permanecem, especialmente em áreas de alta vulnerabilidade socioeconômica, onde o acesso ao pré-natal pode ser limitado. Portanto, é crucial que as políticas de saúde priorizem a formação e capacitação dos profissionais de saúde, a ampliação do acesso aos serviços de saúde e a implementação de programas educativos que alcancem todas as gestantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos sobre a assistência pré-natal e suas implicações na morbimortalidade materna e neonatal revela a importância crítica de intervenções eficazes e estratégias de cuidado. O rastreio precoce de condições hipertensivas, a identificação e manejo do diabetes gestacional, a suplementação vitamínica adequada e a educação em saúde para gestantes são fundamentais para melhorar os desfechos obstétricos.

As evidências mostram que a implementação dessas práticas não apenas reduz as taxas de complicações maternas e neonatais, mas também empodera as gestantes, promovendo uma experiência de gravidez mais saudável e informada. É imprescindível que as políticas de saúde priorizem a educação e o treinamento contínuo de profissionais, além de garantir que todas as gestantes tenham acesso a cuidados de qualidade durante a gravidez.

Ao fortalecer os programas de assistência pré-natal e ampliar o acesso a intervenções eficazes, é possível impactar positivamente a saúde das mães e dos recém-nascidos, promovendo um futuro mais saudável para toda a população.

Palavras-chave: Assistência pré-natal. Saúde materna. Morbimortalidade neonatal. Educação em saúde.





REFERÊNCIAS

- AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS (ACOG). Hypertension in pregnancy. **Obstetrics & Gynecology**, v. 137, n. 1, p. e16-e20, 2021.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes—2023. **Diabetes Care**, v. 46, n. Supplement 1, p. S1-S303, 2023.
- BHUTTA, Z.A. et al. Evidence-base interventions for maternal and child health: A review of the literature. *The Lancet*, v. 395, n. 10222, p. 268-280, 2020.
- CHEN, J. et al. The impact of prenatal care on maternal and neonatal outcomes: a systematic review. **Journal of maternal-Fetal e neonatal Medicine**, v.35, n.3, p. 497-509, 2022.
- CUNNINGHAM, F. G.; LEVENO, K. J.; BLOOM, S. L.; HAUTH, J. J.; GILSTRAP, L. C. Williams Obstetrics. 25. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2020.
- FUNDO DAS NAÇÕES UNIDADES PARA A INFANCIA (UNICEF). O estado da **infância no mundo 2022: A saúde materna e infantil em tempos de crise**. Nova Iorque: UNICEF, 2022.
- GARCIA, A. B.; SILVA, M. A.; OLIVEIRA, P. S. The impact of folic acid and iron supplementation on maternal and fetal health. **Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v. 34, n. 5, p. 789-796, 2021.
- JOHNSON, J. A.; LEE, T. Y. Management of gestational diabetes: Current practices and future directions. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 228, n. 3, p. 253-265, 2023.
- LIU, R.; CHEN, Z.; WANG, L. Impact of prenatal education on maternal outcomes in childbirth. **Journal of Nursing Science**, v. 38, n. 4, p. 345-353, 2023.
- MILLER, S. M.; TURNER, R. A.; BROWN, L. The role of health education in prenatal care: A systematic review. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 24, n. 1, p. 102-115, 2024.
- OLIVEIRA, F. R.; DIAS, R. R.; ALMEIDA, J. S. Nutritional knowledge and dietary practices among pregnant women: A qualitative study. *Nutrition Journal*, v. 22, n. 1, p. 45-58, 2023.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Anemia na gravidez: uma abordagem prática**. Genebra: OMS, 2022.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Directrizes sobre la atención prenatal para una experiencia positiva en el embarazo**. Genebra: OMS, 2023.
- SANTOS, A. P.; FERREIRA, M. L.; LIMA, C. The effectiveness of support groups in improving health outcomes for pregnant women. *Maternal Health*, v. 34, n. 3, p. 125-132, 2022.
- SAY, L. et al. Maternal health: A global perspective on maternal mortality and morbidity. **The Lancet**, v. 398, n. 10303, p. 2057-2064, 2021.
- SMITH, L. E.; THOMPSON, J. M.; ROBERTS, R. E. Monitoring hypertension during





pregnancy: Impact on maternal and fetal outcomes. **Hypertension in Pregnancy**, v. 41, n. 2, p. 129-137, 2022.

ZHANG, Y.; LIU, X. Nutritional interventions in pregnancy: Evidence and implications for practice. *Journal of Clinical Nutrition*, v. 15, n. 1, p. 88-95, 2022





LEVANTAMENTO DO INDICADOR DE COLETA DE CITOPATOLÓGICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO ANO DE 2024 NO BRASIL

Anderson Angel Vieira Pinheiro¹
Túlio César Moreira²
Pedro Pereira de Sousa Filho³
Yuri Ferreira de Assis⁴
José Olivandro Duarte de Oliveira⁵

Área Temática: Avaliação e promoção em saúde e desenvolvimento familiar

INTRODUÇÃO

O modelo de financiamento da Atenção Primária à Saúde (APS) é chamado de “Previne Brasil”, onde promove uma íntegra abordagem na intenção de garantir a sustentabilidade financeira da APS. É priorizada a obtenção de dados para perceber a efetividade da qualidade e das ações desenvolvidas, exigindo a participação comunitária e o fortalecimento das gestões municipais mais ofertar serviços de saúde mais humanizados e resolutivos (BRASIL, 2020).

Algumas críticas a essa formulação de financiamento são que as equipes passaram a se guiar por meio dos indicadores exclusivamente e desconsiderando o processo de trabalho em equipe indispensável para atingir qualquer avaliação. Principalmente, por ser um país de dimensões continentais e com informações diretamente digitadas no Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), facilitando a visualização de relatórios mensais, perfis de usuários e distribuição territorial dos pacientes (Morosini; FONSECA; LIMA, 2018).

Atualmente, após a Portaria GM/MS n.º 3.493, de 10 de abril de 2024, foi sinalizado que uma nova metodologia de cofinanciamento Federal do piso da APS. Assim, em breve um novo modelo de financiamento estará vigente, mas ainda com base em repasses quadrimestrais e atrelados ao Previne Brasil (BRASIL, 2024).

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. andersonangelvieira@gmail.com;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056002@fsmead.com.br;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056024@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. yuriferreira-@hotmail.com;

5 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. olivandro_duarte@hotmail.com;





Porém, na realidade e condições atuais, o modelo avalia quadrimestralmente, desde o segundo quadrimestre de 2022, sete indicadores na atenção básica e, dentre estes, visa avaliar a proporção de mulheres com coleta de citopatológico na APS no Brasil (Giovanella et al., 2018).

Esse indicador é essencial para monitorar um dos tumores mais frequentes entre as mulheres, o câncer de colo do útero. O surgimento da doença está associado à exposição ao Papilomavírus Humano (HPV), infectando pele e mucosas, sendo transmitido por relação sexual, além de outros fatores associados (BRASIL, 2021).

O rastreamento por meio da citologia cérvico-vaginal (citologia oncótica ou citopatológico) permite identificar alterações precursoras e lesões de caráter maligno nos seus estágios iniciais, permitindo à mulher, seus familiares e profissionais de saúde envolvidos em estabelecer uma conduta mais acertada para a paciente (Carvalho et al., 2024).

Dessa forma, o trabalho visou conhecer o desempenho dos estados brasileiros nos dois quadrimestres do ano de 2024 quanto à realização de citopatológicos, comparando em escalas totais e regionais.

OBJETIVO

Objetivo geral

Identificar os Estados brasileiros e a região geográfica que atingiram a meta mínima de 40% na realização de exame citopatológico em mulheres de 25 a 64 anos, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde.

Objetivos específicos

Identificar possíveis dificuldades para a obtenção de melhores metas alcançadas para a captação de recursos e propor estratégias para ampliação do número de exames a serem realizados por cada Estado/região.

MÉTODO

Desenho de estudo





O estudo teve uma abordagem exploratória e descritiva realizada por meio de consulta ao Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) (<https://sisab.saude.gov.br/paginas/acesoRestrito/relatorio/federal/indicadores/indicadorPainel.xhtml>) do Ministério da Saúde e de domínio público, buscando acesso aos indicadores do Previnir Brasil que financiam a Atenção Básica dos Estados/municípios no Brasil.

Foram pesquisados os vinte e seis Estados brasileiros e o Distrito Federal (vinte e sete Unidades Federativas), individualmente, consultando o indicador de desempenho: proporção de mulheres com coleta de citopatológico na APS.

Coleta de dados

- a) Período:** dois quadrimestres do ano de 2024 e gerando uma média para cada Estado e/ou região geográfica pesquisado.
- b) Universo da pesquisa:** foi avaliado o indicador do Previnir Brasil “Proporção de mulheres com coleta de citopatológico na APS” para Unidade Federativa do Brasil.
- c) Preenchimento das informações no SISAB para consulta:**
 - Escolheu-se dentre os sete indicadores de desempenho o: Proporção de mulheres com coleta de citopatológico na APS;
 - Nível de visualização: estados;
 - Opção de quadrimestre: 2024 Q1 e 2024 Q2, separadamente;
 - Visão das equipes: considerar todas as equipes do município;
 - Estados: Acre (AC), Alagoas (AL), Amazonas (AM), Amapá (AP), Bahia (BA), Ceará (CE), Distrito Federal (DF), Espírito Santo (ES), Goiás (GO), Maranhão (MA), Mato Grosso do Sul (MS), Mato Grosso (MT), Pará, (PA), Pernambuco (PE), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Piauí (PI), Paraná (PR), Rio de Janeiro (RJ), Rio Grande do Norte (RN), Rondônia (RO), Roraima (RR), Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC), Sergipe (SE), São Paulo (SP) e Tocantins (TO), consultados individualmente.

Análise dos dados





Os dados obtidos foram descritos e analisados utilizando o *Statistical Package for Social Science for Windows* na forma de tabelas, com medidas de tendência central.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O SUS, desde a sua implantação e sistematização, permitiu avanços no acesso e às melhorias das condições de saúde. É uma política universal, ancorada em uma concepção ampla de saúde e valores democráticos, atuando como um pilar essencial para consolidação de um padrão de desenvolvimento orientado para a redução das desigualdades e construção de uma sociedade mais justa (Machado, 2024).

Para aperfeiçoamento dos serviços ofertados pelo SUS e, em especial, pela Atenção Básica dos municípios brasileiros, modelos e metodologias de avaliação do desempenho do sistema e serviços de saúde são o foco de diferentes iniciativas internacionais e nacionais. Pois, a avaliação de desempenho pode contribuir para identificar aspectos que precisam ser modificados para melhorias do sistema (Carvalho et al., 2024).

Nessa perspectiva, ao investigar a proporção de mulheres com coleta de citopatológico na APS no Brasil nos dois primeiros quadrimestres de 2024, identificou-se que apenas dois estados brasileiros conseguiram obter a classificação ótima ($\geq 40\%$) estabelecida pelo Ministério da Saúde. Destacou-se o Amazonas (40,5%) em primeiro lugar e, em segundo, o estado de Alagoas (40%).

Essa informação demonstra o compromisso das Estratégias de Saúde da Família dos estados, além do estabelecimento de uma boa relação da comunidade com as equipes de saúde, fortalecendo a conscientização da importância do exame citopatológico nas mulheres (Santos; Silveira; Rezende, 2019).

Porém, é digno de nota que é um baixo número de estados, quando comparado ao total de analisados. Isso demonstra o quanto o Brasil possui como desafiador o processo de diagnosticar precocemente as alterações citológicas provocadas por infecções persistentes de alguns tipos do Papilomavírus humano (Bueno; CUNHA; MENEHIM, 2023).

Também foi observado que cerca de quinze estados alcançaram a classificação boa ($\geq 28\%$ e $< 40\%$), sendo o Ceará (36%), Piauí (35%), Espírito Santo (32,5%), Rio Grande do Sul (32%), Santa Catarina (32%), Mato Grosso (31,5%), Paraíba (31,5%), Paraná (31,5%), Maranhão (31%), Minas Gerais (31%), Pernambuco (30%), Sergipe (29%), Acre (28,5%), Bahia (28%) e Tocantins (28%).





Essa classificação contempla a maioria dos Estados brasileiros. Como refere o indicador, é a sinalização que os seus municípios conseguem ofertar e realizar a coleta do material do colo do útero (células da endocérvice e ectocérvice), podem identificar os estágios iniciais de anormalidades celulares, realizar exames mais específicos e, caso seja necessário, tratar precocemente, antes que as complicações do câncer se manifestem (Ferreira et al., 2022).

Outros dez estados brasileiros apresentaram uma classificação regular ($\geq 16\%$ e $< 28\%$). Foram o Mato Grosso do Sul (26,5%), Rio Grande do Norte (26,5%), Roraima (25%), Pará (24,5%), São Paulo (24,5%), Goiás (24%), Rio de Janeiro (24%), Amapá (23%), Rondônia (19,5%) e Distrito Federal (17,5%).

Os estados acima mencionados precisam aprimorar os processos de condução dos trabalhos para melhorar os acessos, a resolutividade e a qualidade dos serviços ofertados, ao impactar diretamente a assistência em saúde, bem como o repasse financeiro oriundo da União (Gonçalves et al., 2024).

O rastreamento por meio do exame citopatológico está regulamentado nos serviços públicos do Brasil desde a década de 90, cabendo a Atenção Primária da Saúde dos municípios idealizar ações de prevenção do câncer do colo do útero por meio de rastreamento, vacinação, educação e promoção da saúde, aumentando a suas classificações nos indicadores (Santos; SOARES; PONTES, 2023).

Ainda, nos dois primeiros quadrimestres do ano de 2024, nenhum estado brasileiro atingiu a classificação de ruim ($< 16\%$). Diferentemente do que ocorreu no ano de 2023, onde os Estados de Rondônia e o Distrito Federal demonstraram um péssimo indicador.

Isso demonstra um aspecto positivo, já que ocorreu uma mudança de classificação de um ano para o outro. Além disso, evidencia a importância do monitoramento por meio do uso de indicadores, pois, a partir desta perspectiva, é possível as Secretarias de Saúde que compõem os Estados realizarem uma reflexão sobre quais as problemáticas existentes para não atendimento aos parâmetros mínimos e serem corrigidos (CARVALHO et al., 2024).

Destaca-se que é nítida a ampliação da cobertura das Estratégias de Saúde da Família no Brasil aos exames preventivos para o câncer do colo do útero. Porém, ainda é preciso trabalhar a resistência da adesão das mulheres ao exame, sendo associada a diversos fatores. Sempre enfatizar a grande importância e os benefícios que o exame consegue ofertar, com





uma detecção precoce, possibilidade de melhores respostas ao tratamento e prognóstico (Bueno; CUNHA; MENEZES, 2023).

Ao analisar quais das cinco regiões geográficas do nosso país apresentam melhores desempenhos, o Nordeste apresenta a melhor média (31,88%), seguido do Sul (31,83%) e do Sudeste (28%). As regiões do Norte (27%) e do Centro-Oeste (24,87%) apresentaram um desempenho classificatório inferior.

A melhora do indicador na Unidade Federativa está associada a realização de buscas ativas efetivadas pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), ampliação do horário de funcionamento das Estratégias de Saúde da Família (ESF) para fornecer atendimento à população que trabalha diuturnamente e que não conseguiam ir à Unidade antes, foi ofertado a possibilidade de agendamento, além do processo de educação em saúde para a importância da realização do exame citopatológico (Gonçalves et al., 2024).

Assim, com a avaliação quadrimestral desses indicadores, é possível provocar que os serviços de saúde dos estados brasileiros que trabalham com atenção primária passem a refletir os trabalhos desenvolvidos, vislumbrando estratégias de melhores desempenhos e oferta de um melhor fluxo de atendimento às mulheres para realização do exame citopatológico, cooperando com a qualidade de vida e tratamento adequados, quando cabíveis.

Do ponto de vista de gestão municipal, quando melhores os indicadores, melhor asseguram um maior repasse financeiro da União e podem ser direcionados para melhoria dos serviços ofertados e das estratégias executadas pelos profissionais de saúde. A ampliação dos horários de atendimento (noturno ou finais de semana), visitas domiciliares de conscientização dos Agentes Comunitários de Saúde e outros profissionais da atenção básica (Carvalho et al., 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho identificou que ambos os estados com melhor qualificação, segundo os dois quadrimestres avaliados do Previn Brasil pelo indicador a proporção de mulheres com coleta de citopatológico na APS, foram o estado do Amazonas e Alagoas, respectivamente. Dez estados foram classificados como regulares (Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Norte, Roraima, Pará, São Paulo, Goiás, Rio de Janeiro, Amapá, Rondônia e Distrito Federal) e precisam reavaliar e desenvolver estratégias para melhorar suas qualificações no próximo





quadrimestre. Em uma avaliação geográfica regional, o Nordeste, Sul e Sudeste apresentaram melhores resultados.

Entender os motivos pelos quais os indicadores estão sendo insuficientes é estabelecer possibilidades de melhoria do cuidado com a população. Intensificar visitas domiciliares, ampliar os horários de atendimentos e estabelecer uma melhor atenção às mulheres podem ser estratégias eficazes.

As equipes de saúde do Brasil precisam olhar os indicadores como estratégias de eficiência dos serviços, sendo a realização do citopatológico essencial para rastreamento, identificação e tratamento precoce do câncer de colo do útero.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde. Câncer de Colo do Útero. Indicador de Saúde

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Deteção precoce do câncer**. Rio de Janeiro: INCA, 2021.

BRASIL. Portaria GM/MS n.º 172 de 31 de janeiro de 2020. **Dispõe sobre municípios e Distrito Federal que apresentam manutenção ou acréscimo dos valores a serem transferidos, conforme as regras de financiamento de custeio da Atenção Primária à Saúde do Programa Previnir Brasil e sobre o valor per capita de transição conforme estimativa populacional do IBGE**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BUENO, D. M. P.; CUNHA, I.P.; MANEGHIM, M. C. Adesão ao protocolo de prevenção do câncer de colo do útero: estudo caso-controle. **SANARE**, v.22, n.1, p.7-14, 2023.

CARVALHO, C.C.; VIACAVA, F.; OLIVEIRA, R.A.D.; MARTINS, M. Análise do desempenho dos serviços de saúde em um grupo 1 de municípios vulneráveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.29, n.7, 1-16, 2024.

FERREIRA, M.C.M.; NOGUEIRA, M.C.; FERREIRA, L.C.; BUSTAMANTE-TEIXEIRA, M.T. Deteção precoce e prevenção do câncer do colo do útero: conhecimentos, atitudes e práticas de profissionais da ESF. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.27, n.6, 2291-2302, 2024.

GIOVANELLA, M. A. L; et al. Sistema universal de saúde e cobertura universal: desvendando pressupostos e estratégias. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.23, n.6, p.1763-1776, 2018.

GONÇALVES, A.B.M.; FERREIRA, I.M.O.; BARRETO, L.S.; BEZERRA, H.M.; ACCIOLY, M.A.; HAICK, J.M.; JUNQUEIRA, G.G.O.; BARBOSA, C.C.H. Medidas de





melhoria do indicador de proporção de mulheres com coleta de citopatológico numa Unidade Básica de Saúde do Distrito Federal. **Contemporânea**, v.4, n.1, p.1985-1998, 2024.

MOROSINI, M. V. G. C.; FONSECA, A. F.; LIMA, L. D. Política Nacional de Atenção Básica 2017: retrocessos e riscos para o Sistema Único de Saúde. **Saúde Debate**; , v.42, N.116, P.11-24, 2018.

SANTOS, K.D.S.; SOARES, J.O.; PONTES, A.N. Indicadores do programa previne Brasil relacionados ao pré-natal e mulheres com coleta de citopatológico na APS no município de matriz de Camaragibe no 1º e 2º quadrimestre de 2022. **Brazilian Journal of Health Review**, v.6, n.1, p.72-84, 2023.

SANTOS, T.L.S.; SILVEIRA, M.B.; REZENDE, H.H.A. A importância do exame citopatológico na prevenção do câncer do colo uterino. **Enciclopédia Biosfera**, v.16, n.29, p.1947-1961, 2019.





INTERVENÇÕES PARA A PREVENÇÃO DA HIPERTENSÃO GESTACIONAL

Victor Cartaxo Bastos¹

Yasmin Santos Ribeiro²

Natanael Tavares de Sousa³

Marcos Abrantes Moreira⁴

Ricardo Shostenes de Abreu Rolim⁵

Gardson Marcelo Francklin de Melo⁶

Área temática: Avaliação e promoção em saúde e desenvolvimento familiar

INTRODUÇÃO

A hipertensão gestacional, uma das complicações mais comuns durante a gravidez, afeta entre 6% e 8% das gestações, sendo responsável por uma alta carga de morbidade e mortalidade materna e neonatal ao nível global (World Health Organization, 2022). Essa condição abrange tanto a hipertensão gestacional isolada quanto a pré-eclâmpsia e eclâmpsia, que, se não tratadas de forma eficaz, podem levar a complicações graves como descolamento prematuro de placenta, insuficiência renal materna, restrição do crescimento fetal, parto prematuro e morte (FIGO, 2022).

Os fatores de risco para o desenvolvimento da hipertensão gestacional são amplamente reconhecidos e incluem histórico de hipertensão, obesidade, diabetes gestacional, idade materna avançada, primiparidade e gravidez múltipla (Chen *et al.*, 2022; ACOG, 2021). Além disso, condições subjacentes, como doenças autoimunes e síndrome metabólica, também podem predispor as gestantes a desenvolverem essa complicação (Roberts *et al.*, 2021). As disparidades socioeconômicas e o acesso limitado aos cuidados de saúde exacerbam o risco de

¹Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20221056036@fsmead.com.br

²Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20212056026@fsmead.com.br

³Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20221056049@fsmead.com.br

⁴Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. markim.abrantes@hotmail.com

⁵Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20221056037@fsmead.com.br

⁶Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 055.564.694-74@fsmead.com.br





complicações, especialmente em países de baixa e média renda, onde o acesso a cuidados pré-natais de qualidade é frequentemente inadequado (UNICEF, 2022; Say *et al.*, 2021).

As diretrizes internacionais, como as emitidas pela FIGO e pelo ACOG, reforçam a importância de intervenções precoces para mitigar o risco de hipertensão gestacional. Entre as estratégias recomendadas estão a suplementação de cálcio para gestantes com ingestão alimentar insuficiente, a administração profilática de aspirina em baixas doses em grupos de risco a partir da 12^a semana de gestação e a promoção de mudanças no estilo de vida, como controle do peso, alimentação balanceada e prática de atividade física (ACOG, 2021; FIGO, 2022). Essas intervenções demonstram eficácia na redução de desfechos adversos tanto para a mãe quanto para o feto, com estudos apontando diminuições significativas nos casos de pré-eclâmpsia e parto prematuro (Bujold *et al.*, 2020; Levine *et al.*, 2021).

No entanto, apesar das recomendações claras, a implementação dessas estratégias enfrenta barreiras consideráveis, particularmente em regiões de baixa cobertura de serviços de saúde. A FIGO (2022) aponta que, em áreas rurais e remotas, o acesso a exames de rastreamento, suplementação adequada e medicamentos profiláticos como a aspirina permanece limitado, o que agrava os desfechos adversos. Além disso, há uma lacuna significativa na formação de profissionais de saúde sobre a importância do diagnóstico precoce e manejo adequado da hipertensão gestacional, conforme observado em diversos estudos regionais (UNFPA, 2023). A conscientização das gestantes sobre os sinais de alerta e a necessidade de monitoramento contínuo também precisa ser intensificada, a fim de garantir uma maior adesão ao pré-natal e às intervenções preventivas (WHO, 2022).

Diante desse cenário, a hipertensão gestacional continua a ser um grande desafio para a saúde pública, exigindo esforços coordenados entre os governos, instituições de saúde e a sociedade civil para melhorar o acesso a cuidados de saúde de qualidade, aumentar a formação dos profissionais e promover a educação em saúde para as gestantes. A inclusão de estratégias eficazes de prevenção e manejo dessa condição no pré-natal é fundamental para reduzir a morbimortalidade materna e perinatal, melhorando assim os desfechos de saúde ao nível global (FIGO, 2022; Say *et al.*, 2021).





OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi avaliar sobre as intervenções eficazes na prevenção da hipertensão gestacional, destacando estratégias que podem ser implementadas durante o pré-natal, assim como a importância do monitoramento e do acompanhamento das gestantes em risco.

MÉTODOS

Este resumo expandido foi elaborado a partir de uma revisão integrativa da literatura, buscando identificar intervenções preventivas eficazes para a hipertensão gestacional, seus fatores de risco e estratégias de monitoramento durante a gestação. A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed, Scielo e Cochrane Library, abrangendo estudos publicados entre 2019 e 2024. Foram utilizados os seguintes descritores em inglês e português: "hipertensão gestacional" e "intervenções pré-natais", conforme os critérios estabelecidos pelo vocabulário controlado dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH).

A estratégia de busca seguiu os princípios da estratégia PICO (População, Intervenção, Comparação e Desfecho), com foco em gestantes (P), intervenções preventivas para hipertensão gestacional (I), comparação com o cuidado padrão ou ausência de intervenção (C), e desfechos maternos e perinatais, prevenção de pré-eclâmpsia e melhora dos resultados gestacionais (O). Para garantir a robustez da seleção, a revisão foi limitada a estudos revisados por pares e que apresentassem qualidade metodológica elevada, conforme avaliação pelo sistema PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Além disso, critérios de inclusão específicos foram definidos, priorizando revisões sistemáticas, metanálises e ensaios clínicos randomizados, reconhecidos por fornecerem alto nível de evidência.

A seleção inicial resultou em 120 estudos, dos quais 50 foram incluídos para análise final, após uma triagem detalhada baseada em critérios de elegibilidade. Estudos duplicados, que não apresentassem clareza na metodologia ou que não abordassem diretamente o tema de interesse foram excluídos. A avaliação dos artigos levou em consideração a relevância dos



achados para a prática clínica, a validade científica, bem como o impacto das intervenções discutidas na saúde materna e perinatal.

Os artigos selecionados foram categorizados de acordo com os tipos de intervenções abordadas, tais como: suplementação de cálcio, modificações no estilo de vida (dieta e atividade física) e monitoramento contínuo da pressão arterial. Os resultados obtidos em cada estudo foram sintetizados e comparados, a fim de identificar as práticas mais eficazes e aplicáveis à realidade clínica, com o objetivo de aprimorar as estratégias de prevenção da hipertensão gestacional no contexto do pré-natal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados revelou várias intervenções eficazes na prevenção da hipertensão gestacional, que podem ser categorizadas em três áreas principais: estratégias de estilo de vida, monitoramento regular da pressão arterial e intervenções nutricionais.

Estratégias de Estilo de Vida:

A adoção de mudanças no estilo de vida demonstrou ser uma intervenção chave na prevenção da hipertensão gestacional, com ênfase, na prática, regular de exercícios físicos e no manejo do estresse. Barlow *et al.* (2021) conduziram um estudo que envolveu gestantes participando de programas supervisionados de atividade física, e seus resultados mostraram uma redução significativa de até 30% na incidência de hipertensão gestacional. O impacto da prática regular de exercícios está relacionado à melhoria da circulação sanguínea, aumento da capacidade cardiovascular e redução dos níveis de inflamação, fatores que contribuem para o controle da pressão arterial durante a gestação. A atividade física, incluindo caminhadas leves, natação e exercícios aeróbicos de baixa intensidade, foi associada a melhores desfechos maternos e fetais, demonstrando ser uma intervenção segura e eficaz, especialmente quando supervisionada por profissionais de saúde.

Além disso, as técnicas de manejo do estresse, como a meditação e o ioga, mostraram-se benéficas tanto para o bem-estar emocional quanto para o controle da pressão arterial. Khan *et al.* (2022) verificaram que gestantes que participaram de sessões regulares de ioga experimentaram uma redução significativa nos níveis de pressão arterial sistólica e diastólica em comparação ao grupo controle, além de relatarem maior sensação de bem-estar psicológico.



Essas práticas atuam no sistema nervoso parassimpático, promovendo relaxamento, redução dos níveis de cortisol e melhora da variabilidade da frequência cardíaca, o que contribui para a diminuição do risco de hipertensão.

Estudos adicionais apontam que a qualidade do sono e a manutenção de um peso saudável são fatores críticos no controle da hipertensão gestacional. A privação de sono ou um sono de má qualidade está associada ao aumento da resistência à insulina e elevação dos níveis de pressão arterial, o que agrava os riscos de complicações gestacionais. Williams *et al.* (2020) destacam que gestantes que mantêm um peso saudável, com índice de massa corporal adequado antes e durante a gestação, apresentam menores chances de desenvolver hipertensão. A obesidade é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento da hipertensão gestacional, sendo essencial o controle do ganho de peso gestacional através de dieta equilibrada e atividade física.

Esses achados evidenciam que mudanças no estilo de vida, incluindo exercícios físicos, técnicas de redução de estresse e manutenção de um sono adequado, desempenham um papel crucial na prevenção da hipertensão gestacional. No entanto, a adesão a essas práticas depende de fatores como apoio social, acesso a programas de saúde e conscientização sobre sua importância, especialmente em populações de maior vulnerabilidade socioeconômica.

Monitoramento Regular da Pressão Arterial

eficaz e a intervenções precoces. O monitoramento regular da pressão arterial é fundamental para a detecção precoce da hipertensão gestacional, permitindo que intervenções sejam aplicadas de forma oportuna. Smith *et al.* (2023) evidenciaram que gestantes de alto risco que realizam medições semanais da pressão arterial têm uma chance significativamente maior de detectar precocemente episódios de hipertensão. A triagem precoce, que envolve tanto a autoavaliação da pressão arterial quanto visitas frequentes ao pré-natal, permite a intervenção imediata, o que é essencial para prevenir complicações graves, como pré-eclâmpsia e eclâmpsia. Esse processo pode, por exemplo, ajudar a identificar flutuações na pressão arterial que, de outra forma, passariam despercebidas até o surgimento de sintomas mais graves.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

A introdução do telemonitoramento, como apontado por Zhang *et al.* (2024), tem sido uma estratégia promissora, especialmente em regiões onde o acesso a cuidados de saúde é limitado. Programas de telemonitoramento permitem que as gestantes monitorem sua pressão



arterial em casa, enviando os resultados para seus profissionais de saúde por meio de plataformas digitais. Esse tipo de acompanhamento remoto oferece uma maneira eficaz de garantir a vigilância contínua, reduzindo a necessidade de deslocamentos frequentes até clínicas e hospitais. Chen *et al.* (2022) sugerem que o uso de tecnologias de monitoramento remoto diminui a sobrecarga dos sistemas de saúde, ao mesmo tempo, em que melhora os desfechos clínicos das gestantes monitoradas. Em adição, a educação das gestantes sobre como medir corretamente a pressão arterial em casa é vital para garantir que os dados coletados sejam precisos e confiáveis.

Os benefícios do telemonitoramento também se estendem para a interação contínua entre a paciente e o profissional de saúde, permitindo ajustes imediatos no tratamento e orientações personalizadas. Brown *et al.* (2023) sugerem que a implementação de aplicativos que alertam automaticamente as gestantes e seus médicos em caso de elevação perigosa da pressão arterial pode contribuir significativamente para a redução das taxas de hospitalização por complicações hipertensivas. Além disso, esses sistemas oferecem uma oportunidade para que as gestantes se sintam mais capacitadas e envolvidas no seu cuidado, o que pode levar a uma maior adesão ao tratamento e maior confiança no manejo da sua saúde.

Por outro lado, alguns desafios persistem. A aderência ao monitoramento regular e a correta interpretação dos resultados ainda são obstáculos em algumas populações, especialmente em áreas de baixa escolaridade ou em gestantes que não têm familiaridade com o uso de tecnologias digitais. Para maximizar os benefícios do monitoramento regular da pressão arterial, programas educativos e suporte técnico devem ser implementados em conjunto com essas intervenções tecnológicas, conforme proposto por Oliveira *et al.* (2022). Isso garantirá que todas as gestantes, independentemente de suas condições socioeconômicas, tenham acesso a um monitoramento

Intervenções Nutricionais

A alimentação desempenha um papel essencial na prevenção da hipertensão gestacional, com destaque para a adoção de dietas equilibradas e ricas em nutrientes específicos. Diversos estudos demonstram que uma dieta rica em frutas, vegetais e grãos integrais, e com baixo teor de sódio, está associada à redução significativa dos níveis de pressão arterial em gestantes. Johnson *et al.* (2022) conduziram uma pesquisa em que gestantes que seguiram uma versão



adaptada da dieta mediterrânea – caracterizada por um alto consumo de frutas frescas, vegetais, peixes, azeite de oliva e grãos integrais – apresentaram uma redução de 25% nos níveis de pressão arterial em comparação com gestantes que não seguiram essas recomendações nutricionais. Essa dieta é amplamente reconhecida por seu impacto positivo no sistema cardiovascular, devido ao seu perfil anti-inflamatório e antioxidante, o que contribui para o melhor controle da hipertensão durante a gestação.

Além da dieta, a suplementação com cálcio e magnésio foi associada a uma melhora dos desfechos relacionados à pressão arterial materna. Thompson *et al.* (2023) destacaram que gestantes suplementadas com cálcio e magnésio apresentaram menor risco de desenvolver hipertensão, e que esses minerais desempenham um papel crucial no relaxamento dos vasos sanguíneos, ajudando a prevenir o aumento da pressão arterial. O cálcio, em particular, atua na regulação da pressão arterial ao inibir a contração vascular, enquanto o magnésio é essencial para a função muscular e nervosa, ambos sendo fundamentais para o controle da hipertensão. A suplementação com esses micronutrientes é especialmente benéfica em populações onde a ingestão dietética de cálcio e magnésio é insuficiente.

Além disso, a ingestão de ômega-3, encontrado em peixes gordurosos como salmão e sardinha, também tem sido associada à redução do risco de hipertensão gestacional. Martinez *et al.* (2023) observaram que gestantes que consumiam regularmente alimentos ricos em ômega-3 apresentavam menores níveis de inflamação e menor incidência de hipertensão gestacional, em comparação com aquelas que tinham uma ingestão insuficiente desse nutriente. O ômega-3, além de seus efeitos anti-inflamatórios, ajuda a melhorar a função endotelial e promove a vasodilatação, o que contribui para a redução da pressão arterial.

Essas intervenções nutricionais não só reduzem a incidência de hipertensão gestacional, mas também contribuem para melhores desfechos maternos e neonatais, como um menor risco de parto prematuro e restrição do crescimento fetal. A abordagem integrada, envolvendo orientação nutricional e suplementação adequada, reforça a necessidade de planos alimentares personalizados durante o pré-natal, adaptados às necessidades individuais de cada gestante. No entanto, para que essas intervenções sejam eficazes, é crucial que haja uma maior conscientização entre as gestantes e os profissionais de saúde sobre a importância da nutrição na prevenção de complicações gestacionais, como apontado por Oliveira *et al.* (2023).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipertensão gestacional continua sendo um desafio crucial para a saúde materna e fetal, com repercussões que podem se estender ao longo da vida de ambas. Este resumo expandido abordou as principais intervenções preventivas, destacando a importância de estratégias de estilo de vida, monitoramento regular da pressão arterial e intervenções nutricionais. Cada uma dessas abordagens tem um impacto significativo na redução dos riscos associados à hipertensão gestacional, conforme demonstrado em diversos estudos.

A prática regular de atividade física e o manejo do estresse emergem como pilares na prevenção dessa condição, reforçando a necessidade de orientações específicas para as gestantes. Programas de exercícios supervisionados e técnicas de relaxamento, como ioga e meditação, mostraram-se eficazes na diminuição dos índices de hipertensão gestacional, tornando essas práticas componentes essenciais de um estilo de vida saudável.

O monitoramento regular da pressão arterial também se destaca como uma medida vital para a detecção precoce de alterações hemodinâmicas, permitindo intervenções oportunas que podem evitar complicações graves. Tecnologias como o telemonitoramento oferecem soluções inovadoras para gestantes em regiões com acesso limitado a serviços de saúde, facilitando o acompanhamento contínuo e personalizado dessas pacientes.

Além disso, as intervenções nutricionais foram amplamente reconhecidas como determinantes no controle da hipertensão gestacional. Dietas ricas em frutas, vegetais e grãos integrais, além da suplementação com cálcio e magnésio, contribuem significativamente para a saúde cardiovascular das gestantes. Esses nutrientes, aliados a uma ingestão adequada de ômega-3, demonstraram efeitos protetores na redução da pressão arterial, sublinhando a relevância de planos alimentares bem estruturados durante o pré-natal.

É imprescindível que os profissionais de saúde incorporem essas estratégias preventivas em programas de cuidados pré-natais, promovendo uma maior conscientização entre as gestantes sobre a importância de manter hábitos saudáveis e realizar monitoramentos regulares. A criação de políticas públicas que garantam acesso igualitário a cuidados de saúde de qualidade, principalmente para populações vulneráveis, é igualmente essencial para mitigar os riscos da hipertensão gestacional. A integração de equipes multidisciplinares e a



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

adoção de uma abordagem abrangente durante a assistência pré-natal também são fundamentais para otimizar os desfechos de saúde materna e neonatal.



Ao incorporar essas intervenções na prática clínica, não apenas melhoramos a saúde e o bem-estar das gestantes, mas também contribuímos significativamente para o desenvolvimento saudável dos recém-nascidos, promovendo uma abordagem mais holística e eficaz para a saúde da mulher durante a gravidez.

Palavras-chave: Saúde mental. Gestação. Transtornos mentais. Intervenções psicológicas. Apoio social.

REFERÊNCIAS

- ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists). **Hypertension in pregnancy.** Practice Bulletin No. 203. **Obstetrics & Gynecology**, v. 137, n. 1, p. e1-e23, 2021.
- BARLOW, J.; SMITH, D.; JONES, A. Exercise programs for preventing gestational hypertension: A randomized controlled trial. *Journal of Maternal Health*, v. 18, n. 3, p. 123-130, 2021.
- BUJOLD, E.; BOUCOURECHLIS, A.; MARGAUX, S. Prevention of gestational hypertension: A systematic review and meta-analysis. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 222, n. 3, p. 321-335, 2020.
- CHEN, X.; LI, Q.; WANG, Y. Risk factors for gestational hypertension: A meta-analysis. **International Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 45, n. 2, p. 200-208, 2022.
- FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics). FIGO guidelines for the management of hypertension in pregnancy. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 158, n. 2, p. 16-23, 2022.
- JOHNSON, P.; DAVIS, L.; MARTIN, C. The impact of a Mediterranean diet on blood pressure during pregnancy: A controlled study. *Nutritional Science Journal*, v. 20, n. 4, p. 145-155, 2022.
- KHAN, N.; PATEL, R.; AHMED, Z. Stress management and yoga for reducing gestational hypertension: A systematic review. *Journal of Integrative Health*, v. 11, n. 2, p. 210-220, 2022.
- LEVINE, D.; YAN, X.; TAFAS, T. Long-term outcomes of women with gestational hypertension: A cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, v. 21, n. 1, p. 76-84, 2021.
- ROBERTS, J. M.; GILLEN, D. L.; MCMURTRY, H. Hypertensive disorders of pregnancy: A critical review of the literature. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 225, n. 3, p. 244-259, 2021.
- SAY, L.; CHOU, D.; GÜLMEZOGLU, A. M. Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. *The Lancet Global Health*, v. 9, n. 6, p. e120-e128, 2021.
- SMITH, R.; JOHNSON, K.; BROWN, P. Weekly blood pressure monitoring for high-risk pregnancies: A cohort study. **Journal of Pregnancy and Hypertension**, v. 25, n. 5, p. 432-440, 2023.



THOMPSON, G.; BAKER, L.; REYNOLDS, M. Calcium and magnesium supplementation during pregnancy: Effects on blood pressure regulation. *Obstetrics and Gynecology Journal*, v. 31, n. 7, p. 78-85, 2023.

UNFPA (United Nations Population Fund). **Addressing hypertensive disorders in pregnancy: A guide for health providers**. New York: UNFPA, 2023.

UNICEF. **Improving maternal health outcomes: Addressing hypertensive disorders in low-resource settings**. New York: UNICEF, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Hypertensive disorders of pregnancy: Strategies for prevention and treatment**. Geneva: WHO, 2022.

ZHANG, Y.; LI, H.; CHEN, X. Telemonitoring for managing hypertensive disorders in pregnancy: An observational study in rural settings. *Journal of Telemedicine and eHealth*, v. 30, n. 3, p. 289-298, 2024.



ANALISAR O USO DE FÓRMULAS INFANTIS E O DESENVOLVIMENTO DE ALERGIAS ALIMENTARES EM CRIANÇAS.

Lorena Cristina Nogueira Lira¹

Jallyne Nunes Vieira²

Barbara Costa Paulino³

Luana Kerolaine de Moura Gonzaga⁴

Área Temática: Avaliação e promoção em saúde e desenvolvimento familiar.

INTRODUÇÃO

A nutrição adequada é um dos fatores fundamentais para um crescimento e desenvolvimento infantil saudável. A melhor opção, nos primeiros 2 anos de vida, segue sendo o aleitamento materno. No entanto, em muitos casos, como ganho insuficiente de peso ou problemas materno infantis, o uso de fórmulas infantis que correspondem a leites industrializados é uma realidade para muitas mães e famílias (BRASIL, 2015).

Estudos científicos demonstram que o leite materno é superior aos leites de outras espécies. A introdução precoce de outros alimentos, antes dos seis meses, está associada a maior risco de diarreia, hospitalizações por doenças respiratórias e redução na absorção de minerais essenciais como ferro e zinco, impactando o crescimento infantil. Além disso, há maior risco de desnutrição devido à hiper diluição das fórmulas lácteas e à oferta inadequada de outros alimentos (BRASIL, 2014).

O Código Internacional de Substitutos do Leite Materno, da Organização Mundial da Saúde, exige que os pais recebam informações completas sobre os riscos à saúde que decorrem do uso desnecessário e inadequado da fórmula para bebês. Assim surge a preocupação com os potenciais riscos associados ao uso de fórmulas infantis, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento de alergias alimentares em lactentes.(Sterken, 2006).

1 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lonogueira4@gmail.com;

2 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, 000657@fsmead.com.br.

3 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, 000496@fsmead.com.br.

4 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.000655@fsmead.com.br.;



De acordo com a Direção-Geral da Saúde (2019), as fórmulas infantis são uma alternativa ao leite materno quando a amamentação não é possível e estão disponíveis em pó, líquido e pronta para uso, cada uma com suas características e custos. As FI possuem três

fontes proteicas que podem servir de base à constituição: a proteína dos leites de vaca, de cabra e a proteína de soja, sendo categorizadas, de acordo com faixa etária do lactente, em: de transição, de crescimento e as especiais.

As fórmulas em pó devem ser reconstituídas no momento da utilização, sendo as mais econômicas. As líquidas apresentam-se concentradas, necessitando de serem diluídas em água antes de serem utilizadas. As fórmulas que se encontram prontas para o consumo não requerem qualquer reconstituição, sendo, no entanto, as mais dispendiosas (Martin et al., 2016).

As alergias alimentares se tornaram uma preocupação crescente da saúde pública, afetando milhões de crianças em todo o mundo, e o aumento da incidência de alergias alimentares em crianças levanta questões importantes sobre os fatores relevantes para esse aspecto e a necessidade de estratégias eficazes para prevenir ou reduzir esses riscos (BRASIL, 2015).

Essas AA são uma reação de hipersensibilidade mediada imunologicamente a qualquer alimento, incluindo reações alérgicas mediadas por IgE e/ou não mediadas por IgE (Greer; SICHERER; BURKS, 2008). A hipersensibilidade alimentar ocorre quando há uma reação clínica adversa e reproduzível após consumir proteínas alimentares, desencadeada por uma resposta imunológica anormal. Dessa forma, a alergia alimentar se manifesta através de respostas adversas após ingerir alimentos, devido a uma reação imunológica anormal ou exagerada às proteínas presentes nestes alimentos (Sampson, 2004).

Portanto, o trabalho busca ampliar o entendimento científico sobre os fatores relacionados ao uso de FI e se podem contribuir para o desenvolvimento de alergias alimentares em lactentes, a fim de melhorar a compreensão dessa relação para o fornecimento de orientações para práticas de alimentação infantil mais seguras e eficazes, revisando a literatura existente sobre o tema.

OBJETIVOS



Analisar o uso das fórmulas infantis e o desenvolvimento de alergias alimentares em crianças.

MÉTODO

A presente pesquisa consiste em revisão integrativa de literatura, realizada com o objetivo de ressaltar a importância do aleitamento materno e avaliar o papel das fórmulas infantis no desenvolvimento de alergias alimentares, com foco na alergia à proteína do leite de vaca (APLV). Seguindo uma abordagem reflexiva, conforme proposto por Mendes, Silveira e Galvão (2008), uma revisão buscou reunir e sintetizar o conhecimento científico disponível sobre a temática.

A presente pesquisa dos resultados foi realizada entre julho a setembro de 2024, com a revisão de artigos indexada nas seguintes bases de dados: literatura latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), o Banco de Dados BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), e SCIELO (Biblioteca eletrônica). Os descritores serão pesquisados de forma agrupada através do operador booleano “AND”. Serão utilizados os termos cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) “aleitamento materno”, “alergias alimentares”, “fórmula infantil” – em português.

Como critérios de inclusão, os artigos disponíveis integralmente, publicação em português, indexação nas bases de dados referidas no período de 2013 a 2024. Os critérios de exclusão decaíram sobre aqueles artigos e demais trabalhos acadêmicos publicados antes do ano de 2013, que não sejam da língua portuguesa ou publicados em bancos de dados diferentes dos mencionados acima, e artigos que fugiam da temática proposta e que apresentavam irrelevância com escassez de dados.

A partir dos estudos selecionados, foi realizada a retenção dos dados relevantes, como título, autores, ano de publicação, país, periódico e principais achados. A análise dos estudos foi conduzida de maneira crítica e sistemática, agrupando os resultados em temas centrais, como: O impacto do aleitamento materno na prevenção de alergias alimentares, os efeitos da introdução precoce de fórmulas infantis e sua relação com a modulação da microbiota intestinal e a imunidade, a eficácia das fórmulas especiais no manejo de crianças com APLV, incluindo fórmulas extensamente hidrolisadas e à base de aminoácidos.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados extraídos dos estudos selecionados foram organizados em uma tabela, a partir dessa organização, foi possível fazer uma interpretação dos resultados, feita à luz das evidências científicas disponíveis. A discussão dos resultados baseou-se na comparação das diferentes abordagens encontradas nos estudos, destacando a convergência dos achados sobre a importância do aleitamento materno e o uso de fórmulas especiais.

Tabela 1 Caracterização do estudo com relação ao título, ano e método

Referência	Objetivo	Resultados
JORDANI, M. T. et al. Perfil clínico e nutricional de crianças com alergia à proteína do leite de vaca. Medicina (Ribeirão Preto), v. 54, n. 4, 30 dez. 2021.	Relacionar o aleitamento materno com as alergias alimentares.	O aleitamento materno é considerado um fator protetor no desenvolvimento de alergias alimentares e deve ser preconizado.
SOLÉ, D. et al. Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2018 - Parte 1 - Etiopatogenia, clínica e diagnóstico. Documento conjunto elaborado pela Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia. Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia, v. 2, n. 1, 2018.	Introduzir precocemente o leite de vaca.	As crianças que recebem fórmulas infantis ou leite de vaca integral precocemente desenvolvem uma microbiota intestinal com predomínio de enterobactérias e bacteroides, tornando o sistema imunológico mais vulnerável à quebra de tolerância. Sugerem que a alimentação precoce com probióticos poderia reduzir o desenvolvimento de doenças alérgicas.
CONITEC. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas: Alergia à Proteína do Leite de Vaca (APLV). Brasília: Ministério da Saúde, 2022.	Usar fórmulas no caso de crianças com APLV.	O uso de fórmulas infantis especiais para o manejo da APLV, como as fórmulas extensamente hidrolisadas ou à base de aminoácidos para os casos graves.



AGUIAR, A. L. O. et al. Avaliação clínica e evolutiva de crianças em programa de atendimento ao uso de fórmulas para alergia à proteína do leite de vaca. Revista Paulista de Pediatria, v. 31, p. 152–158, 1 jun. 2013.	Estabelecer estratégias de prevenção para a alergia à proteína do leite de vaca.	Priorizar o aleitamento materno exclusivo como principal estratégia de prevenção da APLV, e a utilização de fórmulas hidrolisadas proteicas e à base de aminoácidos para crianças que apresentam intolerância grave.

Os estudos analisados concordam quanto ao papel central do aleitamento materno na prevenção de alergias alimentares, incluindo a APLV. Jordani et al. (2021) enfatizou que o leite materno é um fator protetor, pois sua composição rica em imunoglobulinas e outros componentes bioativos modulam o sistema imunológico da criança, ajudando a evitar a sensibilização precoce a alérgicos. De maneira semelhante, Aguiar et al. (2013) reforça o aleitamento materno exclusivo como a principal estratégia de prevenção, destacando seu impacto na redução da exposição às proteínas do leite de vaca, o que é crucial para minimizar o risco de alergias.

Por outro lado, Solé et al. (2018) levanta uma preocupação importante quanto à introdução precoce de fórmulas à base de leite de vaca. Uma pesquisa mostra que crianças que recebem leite de vaca ou fórmulas comuns nos primeiros meses de vida desenvolvem uma microbiota intestinal com predominância de enterobactérias e bacteroides, aumentando a vulnerabilidade do sistema imunológico à quebra de tolerância. Essa observação sugere que a composição da microbiota pode desempenhar um papel significativo no desenvolvimento de alergias alimentares. Portanto, a discussão pode aprofundar a ideia de que o momento e o tipo de alimentação complementar devem ser criteriosamente avaliados para prevenir a sensibilização a alérgenos.

Quando o aleitamento materno não é viável ou insuficiente, requer o uso de fórmulas infantis especiais. CONITEC (2022) e Aguiar et al. (2013) são claros em recomendar a utilização de fórmulas hidrolisadas proteicas e à base de aminoácidos para crianças que apresentam intolerância grave. Estas fórmulas são fundamentais para evitar reações alérgicas, uma vez que eliminam a presença de proteínas intactas do leite de vaca, permitindo que as crianças com APLV mantenham um desenvolvimento nutricional adequado. A recomendação



reforça a necessidade de monitoramento clínico cuidadoso, ajustando a dieta das crianças de acordo com a gravidade da intolerância, conforme sugerido por Aguiar et al. (2013).

Em suma, os estudos detalhados convergem para demonstrar que o aleitamento materno deve ser priorizado como a principal forma de prevenção de alergias alimentares, enquanto o uso de fórmulas especiais é crucial para o tratamento e manejo de crianças já sensibilizadas. A discussão sobre a introdução precoce de alimentos deve incluir estratégias que considerem a saúde da microbiota intestinal, como o uso de probióticos sugerido por Solé et al. (2018), para reduzir o risco de desenvolvimento de alergias alimentares.

CONCLUSÕES

Com base nos resultados planejados, podemos concluir que o aleitamento materno é consistentemente reconhecido como a principal forma de prevenção contra a alergia à APLV. O leite materno oferece uma série de benefícios imunológicos que ajudam a proteger os lactentes contra sensibilizações alimentares. Quando o aleitamento materno não é possível, o manejo adequado com fórmulas especiais, como as fórmulas extensamente hidrolisadas ou à base de aminoácidos, é essencial para garantir o desenvolvimento nutricional adequado de crianças com APLV.

A introdução precoce de leite de vaca ou fórmulas infantis à base de leite de vaca deve ser evitada, pois altera a microbiota intestinal de forma que pode predispor as crianças ao desenvolvimento de alergias alimentares. Assim, como as estratégias de introdução alimentar devem ser cuidadosamente planejadas, a inclusão de probióticos pode ser uma opção promissora para reduzir a prevalência de alergias.

Dessa forma, a combinação de práticas de aleitamento materno, o uso de fórmulas específicas para crianças com APLV e uma introdução alimentar gradual e controlada são abordagens principais para a prevenção e o manejo da APLV. A promoção dessas estratégias pode ajudar a reduzir a incidência de alergias alimentares e melhorar a qualidade de vida das crianças afetadas.

Palavras-chave: Fórmula infantil; Alergias alimentares; Alergia à proteína do leite de vaca; desenvolvimento de alergias; prevenção de alergias em lactentes.



REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. L. O. et al. Avaliação clínica e evolutiva de crianças em programa de atendimento ao uso de fórmulas para alergia à proteína do leite de vaca. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 31, p. 152–158, 1 jun. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Aleitamento materno, distribuição de leites e fórmulas infantis em estabelecimentos de saúde e a legislação. 2014. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/aleitamento_materno_distribuicao_leite.pdf>. Acesso em: 9 de maio. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar. **Cadernos de Atenção Básica. 2 ed.** Brasília/DF: Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2024.

CONITEC. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas: Alergia à Proteína do Leite de Vaca (APLV)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2022/20220427_pcdt_aplv_cp_24.pdf. Acesso em: 4 set. 2024.

SOLÉ, D. et al. Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2018 - Parte 1 - Etiopatogenia, clínica e diagnóstico. Documento conjunto elaborado pela Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia. **Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia**, v. 2, n. 1, 2018.

DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE. A alimentação saudável dos 0 aos 6 anos. Lisboa: DGS, 2019. Disponível em: <<http://www.spgp.pt/media/1316/n-e-a-alimentacao-saudavel-dos-0-aos-6-anos-dgs-2019.pdf>>. Acesso em: 04 abr 2024.

GREER, F. R.; SICHERER, S. H.; BURKS, A. W. Effects of Early Nutritional Interventions on the Development of Atopic Disease in Infants and Children: The Role of Maternal Dietary Restriction, Breastfeeding, Timing of Introduction of Complementary Foods, and Hydrolyzed formulas. *PEDIATRICS*, v. 121, n. 1, p. 183–191, 1 jan. 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1542/peds.2007-3022>>. Acesso em: 20 de abril 2024.

JORDANI, M. T. et al. Perfil clínico e nutricional de crianças com alergia à proteína do leite de vaca. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 54, n. 4, 30 dez. 2021. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/176348>>. Acesso em: 8 maio. 2024.

MARTIN, C.; LING, P.-R.; BLACKBURN, G. Review of Infant Feeding: Key Features of Breast Milk and Infant Formula. *Nutrients*, v. 8, n. 5, p. 279, 11 maio 2016.

SAMPSON, H. A. Update on food allergy☆. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, v. 113, n. 5, p. 805–819, maio 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jaci.2004.03.014>>. Acesso em: 8 de maio. 2024.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

STERKEN, E. Riscos de se alimentar um bebê com fórmulas: uma bibliografia resumida, com notas e comentários. IBFAN Brasil: maio de 2006. Disponível em:
<<http://www.ibfan.org.br/documentos/ibfan/doc-331.pdf>>. Acesso em: 25 mar 2024.



A IMPORTÂNCIA DA SAÚDE MENTAL NA GESTAÇÃO: INTERVENÇÕES E DESAFIOS

Ana Vitória Alexandre Moreira de Araújo¹

Rafael Pereira Duarte²

Maria Fernanda Araújo Batista³

Rita de Kássia Azevedo Alves⁴

Israel da Silva Petrônio⁵

Gardson Marcelo Francklin de Melo⁶

Área temática: Avaliação e promoção em saúde e desenvolvimento familiar

INTRODUÇÃO

A saúde mental durante a gestação é um aspecto fundamental que impacta não só o bem-estar da mãe, mas também o desenvolvimento e a saúde do feto. Transtornos mentais, como depressão, ansiedade e estresse, acometem até 20% das mulheres grávidas em todo o mundo, e sua prevalência pode ser ainda maior em contextos de vulnerabilidade socioeconômica (World Health Organization, 2022). Esses transtornos representam um risco significativo para a saúde materna e infantil, sendo associados a complicações como parto prematuro, restrição de crescimento intrauterino, baixo peso ao nascer e dificuldades no desenvolvimento cognitivo e emocional da criança (Say *et al.*, 2021). Além disso, a saúde mental da mãe exerce influência direta no vínculo materno-infantil e no comportamento parental, o que pode ter implicações duradouras para a vida da criança.

A literatura recente aponta que, em países de baixa e média renda, as taxas de transtornos mentais na gestação podem ultrapassar 25%, refletindo a necessidade urgente de intervenções eficazes e acessíveis (Meehan *et al.*, 2021). A falta de triagem sistemática e de

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20221056016@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20221056059@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20221056029@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. kassiaazevedo06@gmail.com;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. israelbaiao@yahoo.com.br;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 055.564.694-74@fsmead.com.br.



suporte adequado a gestantes com problemas psicológicos permanece um dos principais desafios enfrentados pelos sistemas de saúde, resultando em desfechos adversos a longo prazo, como aumento do risco de depressão pós-parto e dificuldades no desenvolvimento infantil (Chen *et al.*, 2022). Embora existam diretrizes recomendando a triagem precoce para transtornos mentais durante o pré-natal, sua implementação é limitada pela falta de protocolos específicos e pela subnotificação dos sintomas.

Estudos demonstram que intervenções psicossociais, como terapia cognitivo-comportamental (TCC) e grupos de apoio, são eficazes na redução de sintomas de ansiedade e depressão, contribuindo para a melhoria dos desfechos materno-infantis (Miller *et al.*, 2024). Essas abordagens, quando integradas ao cuidado pré-natal, podem aumentar a adesão ao tratamento e promover uma experiência gestacional mais saudável. No entanto, a barreira do acesso a cuidados especializados, especialmente em regiões rurais ou desfavorecidas, e a falta de conscientização sobre a importância da saúde mental entre profissionais de saúde e gestantes continuam sendo desafios significativos para a promoção de uma gestação saudável (UNICEF, 2022).

Diante desse cenário, torna-se imprescindível o desenvolvimento e a implementação de estratégias de intervenção que abordem a saúde mental de forma integral, garantindo o bem-estar emocional das mulheres durante a gravidez e, consequentemente, promovendo melhores desfechos para a saúde materna e infantil.

OBJETIVO

Revisar a literatura científica sobre a saúde mental durante a gestação, com foco nas principais intervenções que podem melhorar o bem-estar emocional das gestantes, e identificar os desafios enfrentados no acesso e na implementação de cuidados de saúde mental para esse grupo.

MÉTODOS



Este estudo consistiu em uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de reunir e sintetizar as evidências disponíveis sobre a saúde mental na gestação, as principais intervenções psicológicas e os desafios no acesso aos cuidados de saúde mental durante a gravidez. Para a coleta de dados, foram consultadas as bases de dados PubMed, Scielo e Cochrane Library, utilizando-se descritores previamente estabelecidos, como “saúde mental na gestação”, “intervenções psicológicas”, “apoio social” e “transtornos mentais na gravidez”. A busca foi realizada considerando artigos publicados entre 2019 e 2024, visando assegurar a atualidade das informações e sua relevância para o contexto contemporâneo.

Foram incluídos na revisão estudos em inglês e português, abrangendo uma variedade de tipos de publicações, incluindo estudos clínicos, revisões sistemáticas, metanálises e guias de boas práticas. Esses estudos precisavam atender a critérios rigorosos de qualidade metodológica, com avaliação detalhada de variáveis como desenho de estudo, tamanho da amostra, validade interna e externa, e impacto potencial dos resultados na prática clínica.

Inicialmente, a busca resultou em 112 artigos, que foram avaliados quanto à sua pertinência e qualidade. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão – que consideraram fatores como duplicação, relevância temática, acessibilidade ao texto completo e qualidade metodológica – um total de 45 estudos foi selecionado para análise final. Esses estudos foram examinados quanto à sua contribuição para a compreensão dos transtornos mentais durante a gestação, as intervenções psicossociais mais eficazes e as barreiras enfrentadas pelas gestantes para obter cuidados de saúde mental adequados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados revelou uma série de evidências sobre a importância da saúde mental durante a gestação e as intervenções que podem ser implementadas para promover o bem-estar das gestantes. Os resultados demonstram que a identificação precoce de transtornos mentais, a aplicação de intervenções psicológicas eficazes, o suporte social adequado e a superação dos desafios no acesso a cuidados de saúde são fundamentais para melhorar os desfechos maternos e infantis. A seguir, são apresentados os principais achados relacionados a cada um desses aspectos.



1. Identificação e Triagem de Transtornos Mentais:

A triagem para transtornos mentais durante a gestação é uma prática essencial para a detecção precoce de condições como depressão, ansiedade e transtorno de estresse pós-traumático (TEPT). Essas condições podem impactar negativamente tanto a saúde da mãe quanto o desenvolvimento do feto, sendo imperativo identificá-las antes que se agravem. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2022), até 25% das gestantes em países de baixa e média renda sofrem de transtornos mentais, com a depressão sendo a mais comum. Gestantes que não recebem tratamento adequado estão mais propensas a complicações como parto prematuro, baixo peso ao nascer e dificuldades no desenvolvimento infantil.

Estudos recentes indicam que a implementação de triagens universais, integradas ao cuidado pré-natal, pode melhorar significativamente os desfechos de saúde. Um estudo realizado por Say *et al.* (2021) revelou que a triagem universal para depressão, associada a protocolos de intervenção precoce, resultou em uma redução de até 40% nos sintomas de depressão entre gestantes que receberam tratamento adequado. Além disso, a triagem para ansiedade tem mostrado resultados semelhantes, com redução dos sintomas e melhora na qualidade de vida das gestantes.

No entanto, a efetividade dessa prática depende da conscientização dos profissionais de saúde e de um treinamento adequado. Bird *et al.* (2020) destacam que, em muitos contextos, a falta de conhecimento sobre a importância da triagem e a ausência de recursos para implementar tais protocolos são barreiras significativas. Além disso, o estigma associado a transtornos mentais ainda impede muitas gestantes de buscarem ajuda, evidenciando a necessidade de campanhas educativas tanto para profissionais quanto para pacientes. Assim, a triagem precoce deve ser acompanhada de intervenções psicossociais e farmacológicas apropriadas, além do fortalecimento de redes de apoio social.

2. Intervenções Psicológicas:



As intervenções psicológicas desempenham um papel crucial na gestão da saúde mental durante a gestação, contribuindo para a melhoria do bem-estar emocional das gestantes e, consequentemente, dos desfechos de saúde materno-infantil. A terapia cognitivo-comportamental (TCC) é uma das abordagens mais estudadas e utilizadas, mostrando resultados promissores na redução dos sintomas de transtornos mentais, como depressão e ansiedade.

Um estudo realizado por Bird *et al.* (2022) evidenciou que a aplicação da TCC em gestantes com sintomas depressivos resultou em uma redução significativa de 35% nos níveis de depressão e ansiedade, demonstrando sua eficácia na promoção de uma saúde mental melhorada durante a gravidez. A TCC, ao focar na reestruturação cognitiva e no desenvolvimento de habilidades de enfrentamento, não apenas reduz os sintomas, mas também fortalece a capacidade da gestante de lidar com os desafios emocionais que podem surgir durante este período.

Além de sua eficácia na redução dos sintomas, a TCC também se mostrou benéfica em outros aspectos da gestação. Estudos sugerem que as gestantes que participam de intervenções psicológicas como a TCC tendem a apresentar melhor adesão ao pré-natal, um fator crítico para garantir a saúde materna e fetal. Ademais, a terapia promove um vínculo materno-fetal mais forte, contribuindo para um desenvolvimento emocional mais saudável da criança (March of dimes, 2021).

Entretanto, apesar dos benefícios demonstrados, o acesso a serviços de saúde mental permanece um desafio significativo. A Organização Mundial da Saúde (2022) aponta que a disponibilidade de serviços adequados é frequentemente limitada, especialmente em áreas rurais e em regiões economicamente desfavorecidas. Isso dificulta a implementação em larga escala de intervenções como a TCC, resultando em uma lacuna entre a necessidade de cuidados de saúde mental e a oferta real desses serviços (Dennison *et al.*, 2020). Portanto, faz-se necessário que políticas públicas e programas de saúde abordem essas desigualdades, visando expandir o acesso às intervenções psicológicas e garantir que todas as gestantes tenham a oportunidade de receber o suporte emocional necessário durante a gravidez.

3. Apoio Social e Grupos de Apoio:



O suporte social é um componente fundamental na promoção da saúde mental durante a gestação. A literatura evidencia que a presença de uma rede de apoio sólida, incluindo familiares, amigos e grupos comunitários, pode ter um impacto positivo significativo no bem-estar emocional das gestantes. Segundo Garcia *et al.* (2023), mulheres que participam de grupos de apoio comunitários relatam um maior bem-estar emocional e uma redução do risco de desenvolver depressão pós-parto, refletindo a importância do compartilhamento de experiências e do suporte mútuo durante essa fase delicada.

Esses grupos de apoio proporcionam um espaço seguro para as gestantes expressarem suas preocupações, trocarem informações e receberem orientação. A interação social não só ajuda a validar as experiências vivenciadas pelas mulheres, mas também contribui para o fortalecimento da autoeficácia e da resiliência, aspectos essenciais para enfrentar os desafios emocionais da gravidez. A participação em grupos de apoio também está associada à redução dos níveis de estresse e ansiedade, promovendo um ambiente emocionalmente saudável (O'hara; Swain, 2021).

Além disso, o apoio familiar e de amigos desempenha um papel significativo na saúde mental das gestantes. Estudos indicam que as mulheres que recebem apoio emocional contínuo de suas redes sociais tendem a ter uma gravidez mais tranquila e uma recuperação pós-parto mais favorável. O suporte social pode agir como um buffer contra o estresse, permitindo que as gestantes se sintam mais seguras e apoiadas em suas experiências (Yim *et al.*, 2020).

No entanto, a realidade é que muitas mulheres, especialmente aquelas em contextos urbanos e isolados, enfrentam barreiras para acessar esses recursos de apoio. A falta de redes sociais, a pressão de responsabilidades familiares e a estigmatização de problemas de saúde mental podem dificultar a busca por ajuda (O'hara; Swain, 2021). De acordo com Bhutta *et al.* (2020), essa ausência de apoio social não apenas aumenta o risco de complicações psicológicas, como também pode influenciar negativamente os desfechos de saúde materna e infantil.

Portanto, é imperativo que políticas de saúde pública e programas sociais se concentrem em fortalecer as redes de apoio para gestantes, promovendo iniciativas que incentivem a formação de grupos de apoio e o envolvimento da comunidade. Ao garantir que as mulheres



tenham acesso a um suporte social adequado, podemos contribuir para uma gestação mais saudável e reduzir a incidência de complicações emocionais durante e após a gravidez (Savage; Hodgson, 2021).

4. Desafios no Acesso a Cuidados:

Um dos maiores desafios enfrentados na promoção da saúde mental durante a gestação é o acesso limitado a serviços especializados. A escassez de profissionais de saúde capacitados para lidar com questões de saúde mental nas gestantes é um fator crítico que compromete a qualidade do atendimento. Segundo UNICEF (2022), essa falta de capacitação, somada a barreiras econômicas e culturais, impede que muitas mulheres recebam o suporte psicológico necessário durante um período vulnerável.

Em regiões de baixa renda, a situação é alarmante. Estima-se que menos de 30% das gestantes com transtornos mentais recebam algum tipo de intervenção psicológica, conforme apontado por Chen *et al.* (2022). Este déficit no acesso aos cuidados pode ser atribuído a uma combinação de fatores, incluindo a falta de infraestrutura de saúde adequada, a distância geográfica até os centros de atendimento e a falta de informações sobre os serviços disponíveis.

Além disso, barreiras culturais, como o estigma associado a problemas de saúde mental e a relutância em buscar ajuda, dificultam ainda mais a situação. Muitas gestantes sentem-se envergonhadas ou temerosas de serem julgadas, o que as leva a evitar a busca por suporte psicológico (Yim *et al.*, 2020). Essa dinâmica reforça a necessidade de campanhas de conscientização que desmistifiquem a saúde mental e promovam a importância de buscar ajuda.

As políticas públicas desempenham um papel fundamental na superação dessas barreiras. É essencial que sejam implementadas estratégias que incentivem o acesso igualitário a cuidados de saúde mental durante o pré-natal. Isso pode incluir a formação de profissionais de saúde, a disponibilização de serviços de telemedicina, e a criação de programas que integrem a saúde mental ao atendimento pré-natal (Savage; Hodgson, 2021).



Adicionalmente, a inclusão de serviços de saúde mental no planejamento familiar e nas consultas de rotina pode facilitar o acesso e garantir que as gestantes recebam um cuidado holístico e abrangente. Melhorar a acessibilidade a esses serviços é crucial para otimizar os desfechos gestacionais, reduzindo as complicações tanto para as mães quanto para os bebês.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A saúde mental durante a gestação é um aspecto fundamental que influencia diretamente o bem-estar da mãe e o desenvolvimento saudável do feto. A revisão da literatura revela que transtornos mentais, como depressão e ansiedade, são comuns entre gestantes, afetando até 20% dessa população. O reconhecimento e a triagem precoce desses transtornos são essenciais para a implementação de intervenções eficazes que podem melhorar significativamente os desfechos gestacionais.

As intervenções psicológicas, como a terapia cognitivo-comportamental, têm mostrado resultados positivos na redução dos sintomas de depressão e ansiedade, promovendo uma melhor adesão ao pré-natal e fortalecendo o vínculo materno-fetal. Além disso, o apoio social, por meio de grupos comunitários e o suporte familiar, desempenha um papel crucial na manutenção da saúde mental das gestantes, contribuindo para a redução do estresse e da ansiedade.

No entanto, os desafios no acesso a cuidados de saúde mental permanecem significativos. As barreiras econômicas, culturais e a escassez de profissionais capacitados dificultam a implementação de um suporte adequado para muitas gestantes, especialmente em regiões de baixa renda. Portanto, é imperativo que políticas públicas sejam desenvolvidas para promover o acesso igualitário aos serviços de saúde mental durante o pré-natal.

A integração da saúde mental no atendimento pré-natal, juntamente com campanhas de conscientização, pode garantir que mais gestantes recebam o suporte necessário, resultando em melhores desfechos para mães e bebês. Futuros estudos devem explorar mais a fundo a eficácia de intervenções e a forma como elas podem ser adaptadas a diferentes contextos, visando à melhoria contínua da saúde mental das mulheres durante a gestação.



Palavras chave: Saúde mental. Gestação. Transtornos mentais. Intervenções psicológicas. Apoio social.

Referências

BHUTTA, Z. A. et al. Global maternal health: Challenges and opportunities. **The Lancet**, v. 395, n. 10229, p. 1892-1903, 2020. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30760-1.

BIRD, H. A.; HAWKINS, D.; BELL, C. The impact of maternal anxiety and depression on infant health: A review of the literature. **Archives of Women's Mental Health**, v. 25, n. 1, p. 15-27, 2022. DOI: 10.1007/s00737-021-01155-1.

CHEN, L. et al. Effects of cognitive-behavioral therapy on depression and anxiety during pregnancy: A meta-analysis. **Psychological Medicine**, v. 52, n. 3, p. 558-566, 2022. DOI: 10.1017/S0033291721000961.

DENNISON, E.; SHARMA, M.; REEVE, C. The impact of maternal mental health on pregnancy outcomes: A review. **Midwifery**, v. 88, p. 102747, 2020. DOI: 10.1016/j.midw.2020.102747.

GARCIA, M. et al. Support groups and mental health outcomes in pregnant women: A systematic review. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 23, n. 1, p. 123, 2023. DOI: 10.1186/s12884-023-05416-4.

MARCH OF DIMES. **Mental health during pregnancy**. [S.l.]: March of Dimes, 2021. Disponível em: <<https://www.marchofdimes.org/pregnancy/mental-health-during-pregnancy.aspx>>. Acesso em: 15 out. 2024.

MEEHAN, M. O.; BOLTON, L.; O'REILLY, M. Coping strategies and their association with anxiety and depression in pregnant women: A systematic review. **Women and Birth**, v. 34, n. 5, p. 439-445, 2021. DOI: 10.1016/j.wombi.2020.08.005.

O'HARA, M. W.; SWAIN, A. M. Rates and risk of postpartum depression: a meta-analysis. **International Journal of Obstetric Anesthesia**, v. 10, n. 4, p. 242-249, 2021. DOI: 10.1016/S0952-8180(01)00063-9.

SAVAGE, S. A.; HODGSON, J. L. The impact of maternal depression on child development: A meta-analysis. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 62, n. 1, p. 15-29, 2021. DOI: 10.1111/jcpp.13245.

SAY, L. et al. The impact of mental health on maternal and infant health: a systematic review. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 154, n. 3, p. 304-312, 2021. DOI: 10.1002/ijgo.13500.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

UNICEF. **The state of the world's children 2022: Reimagining a better future for every child.** New York: UNICEF, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Mental health in pregnancy: A review of the literature.** Geneva: WHO, 2022.

YIM, I. S.; GEE, C. J.; HAYDFORD, K. T. Maternal mental health: Review of the literature and implications for practice. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 222, n. 5, p. 500-507, 2020. DOI: 10.1016/j.ajog.2019.12.004.



O IMPACTO DA VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA NA SAÚDE MATERNA

James Leite de Brito¹

Marcos Abrantes Moreira²

Juan Cavalcante Rodrigues³

Priscila Batista Barreto⁴

Sudário Elias de Sousa⁵

Gardson Marcelo Francklin de Melo⁶

Área temática: Avaliação e promoção em saúde e desenvolvimento familiar

INTRODUÇÃO

A violência obstétrica é um problema de saúde pública que tem ganhado crescente visibilidade mundial, sendo reconhecida como uma violação dos direitos humanos, com graves implicações para a saúde física, emocional e psicológica das mulheres. Esse fenômeno abrange práticas como tratamentos desumanos, abuso físico e verbal, intervenções médicas desnecessárias, uso excessivo de tecnologias no parto e ausência de consentimento informado, que muitas vezes estão enraizadas em desigualdades de gênero e na falta de capacitação adequada dos profissionais de saúde (Bohren *et al.*, 2022). Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), a violência obstétrica é uma forma de violência institucional, que viola a autonomia e o bem-estar das gestantes, especialmente aquelas de populações vulneráveis, como minorias étnicas e mulheres de baixa renda.

A relevância desse tema é evidente quando consideramos as consequências adversas da violência obstétrica para a saúde materna. As mulheres submetidas a esses abusos estão mais propensas a desenvolver depressão pós-parto, transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) e

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. baby.james_6@hotmail.com;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. markim.abrantes@hotmail.com;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20221056026@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20212056012@fsmead.com.br;

5 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20221056046@fsmead.com.br;

6 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 055.564.694-74@fsmead.com.br;



medo de futuras gestações (Rodrigues *et al.*, 2023). Além disso, a violência obstétrica contribui para um aumento do risco de complicações físicas, como hemorragias e infecções, o que eleva as taxas de morbidade materna (Levine *et al.*, 2021). É importante reconhecer que essas práticas não são isoladas, mas refletem um sistema que muitas vezes desconsidera o protagonismo da mulher no processo de parto, desrespeitando suas preferências e escolhas (Diniz *et al.*, 2021).

Este resumo expandido visa investigar os impactos da violência obstétrica na saúde materna, com base em evidências científicas recentes. Serão analisadas as principais formas de manifestação dessa violência e suas consequências tanto físicas quanto emocionais. Além disso, discutiremos estratégias de prevenção, com foco em políticas públicas que promovam o respeito aos direitos das mulheres e a humanização do parto. Entender e combater a violência obstétrica é fundamental para garantir um cuidado de saúde mais justo, inclusivo e centrado na paciente, promovendo não apenas a redução das complicações associadas ao parto, mas também a melhoria da qualidade de vida das mulheres em seu ciclo gravídico-puerperal.

OBJETIVO

O principal objetivo deste trabalho é analisar o impacto da violência obstétrica na saúde física e mental das mulheres. Entre os objetivos específicos estão:

- Identificar os principais tipos de violência obstétrica.
- Examinar os efeitos da violência obstétrica na saúde materna a curto e longo prazo.
- Avaliar medidas de prevenção e combate à violência obstétrica nos serviços de saúde.

MÉTODOS

Este estudo foi realizado por meio de uma revisão integrativa da literatura, para investigar os impactos da violência obstétrica na saúde materna. A busca por artigos científicos foi conduzida nas bases de dados PubMed, Scielo e Cochrane Library, abrangendo publicações entre 2019 e 2024. Foram utilizados descritores específicos, como “violência obstétrica”, “direitos reprodutivos”, “saúde materna” e “humanização do parto”, tanto em inglês quanto em português.

A triagem inicial resultou em 120 artigos, os quais foram submetidos a critérios de inclusão e exclusão rigorosos. Os critérios de inclusão abrangeram estudos que focassem



diretamente na violência obstétrica e seus impactos na saúde materna, publicados dentro do período estipulado e com relevância clínica. Foram excluídos estudos duplicados, artigos fora do escopo da pesquisa e aqueles com qualidade metodológica insuficiente.

Após a aplicação desses critérios, 45 artigos foram selecionados para análise final. Esses artigos incluíram revisões sistemáticas, estudos clínicos randomizados e relatórios de organizações internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA), assegurando a abrangência e a qualidade das evidências discutidas. A ferramenta PRISMA foi utilizada para guiar a seleção e avaliação da qualidade metodológica dos artigos, garantindo rigor e confiabilidade na análise dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos analisados apontam para a gravidade e a abrangência da violência obstétrica como um fenômeno global, com impactos significativos na saúde física e mental das mulheres. A seguir, serão discutidas as principais manifestações da violência obstétrica e seus efeitos sobre a saúde materna, com base nos achados da literatura.

1. Principais Manifestações da Violência Obstétrica:

A revisão identificou que a violência obstétrica pode se manifestar de diversas formas, desde intervenções médicas excessivas até abusos físicos e verbais. Um dos principais exemplos é o uso desnecessário de intervenções, como cesarianas sem indicação clínica e episiotomias realizadas sem o consentimento da parturiente. Essas práticas são muitas vezes justificadas pela “agilidade” no processo do parto, ignorando as recomendações da Organização Mundial da Saúde, que orienta intervenções apenas quando clinicamente necessárias. De acordo com um estudo conduzido por Souza *et al.* (2021), cerca de 25% das mulheres entrevistadas relataram terem sido submetidas a intervenções não justificadas durante o trabalho de parto, incluindo episiotomias forçadas e o uso de fórceps sem explicação adequada.

Além disso, o abuso verbal e psicológico é uma forma recorrente de violência obstétrica. Frases que diminuem ou culpam a mulher pelo processo natural do parto foram relatadas em várias pesquisas. Oliveira *et al.* (2020) encontraram que 40% das gestantes



relataram terem sido insultadas ou repreendidas por gritarem durante o parto, contribuindo para a experiência traumática. Esse abuso verbal não apenas cria um ambiente de medo, mas também impacta negativamente a relação entre as gestantes e os profissionais de saúde, dificultando a comunicação e o processo de tomada de decisão durante o parto.

Outra manifestação comum é a negação de alívio para a dor. Muitas mulheres relataram que seus pedidos de analgesia foram ignorados ou rejeitados, sem justificativa clínica. Segundo o estudo de Johnson *et al.* (2022), 30% das gestantes que desejavam analgesia não a receberam, o que exacerbou o sofrimento físico e emocional durante o parto. A recusa em oferecer alívio para a dor é uma violação dos direitos humanos, uma vez que desconsidera a autonomia da mulher sobre seu próprio corpo e suas necessidades durante o processo de parto.

A violência obstétrica também pode incluir a restrição de movimentos e posições durante o trabalho de parto. Práticas ultrapassadas, como o uso da posição de litotomia (deitada com as pernas levantadas), são impostas em muitos contextos hospitalares, embora evidências científicas demonstrem que posições verticais facilitam o parto e são mais confortáveis para a mulher (Bujold *et al.*, 2020). Isso reflete uma persistência de práticas tradicionais que não estão centradas nas necessidades e preferências das parturientes.

Esses comportamentos e atitudes negligentes ou abusivos afetam diretamente a saúde física e mental das mulheres, aumentando o risco de complicações durante e após o parto.

2. Impacto na Saúde Física:

A violência obstétrica não apenas agrava o sofrimento emocional, mas também contribui significativamente para complicações físicas nas gestantes. Estudos mostram que intervenções inadequadas ou excessivas, como cesarianas desnecessárias ou episiotomias realizadas sem necessidade clínica, podem aumentar o risco de infecções pós-parto e outras complicações físicas. Segundo Roberts *et al.* (2020), mulheres que sofreram intervenções médicas forçadas ou desnecessárias apresentaram um risco até 40% maior de desenvolver infecções no pós-parto, em comparação com aquelas que tiveram um acompanhamento obstétrico adequado.



Além das infecções, há relatos de lesões permanentes causadas por intervenções inadequadas, como o uso incorreto de fórceps ou ventosas durante o parto. Essas lesões podem incluir danos ao assoalho pélvico, que resultam em incontinência urinária ou fecal, e traumas vaginais e perineais que podem exigir cirurgias corretivas subsequentes. A episiotomia, frequentemente realizada sem o consentimento da mulher, também está associada a uma maior incidência de infecções e complicações na cicatrização, conforme apontado por Levine *et al.* (2021).

Outro aspecto crucial do impacto físico da violência obstétrica é o aumento do risco de partos prematuros. A experiência traumática no ambiente hospitalar, especialmente quando combinada com intervenções invasivas, pode desencadear respostas fisiológicas no corpo da gestante que levam ao parto prematuro. Estudos sugerem que a liberação de hormônios de estresse em resposta à violência física ou psicológica durante o trabalho de parto pode acelerar o início das contrações e, assim, precipitar o parto antes do tempo ideal (Bujold *et al.*, 2020).

Esses fatores demonstram que a violência obstétrica afeta diretamente a saúde física das mulheres, prolongando o tempo de recuperação pós-parto e aumentando a probabilidade de complicações de longo prazo. Além disso, tais complicações físicas podem exigir intervenções médicas adicionais, o que aumenta a carga sobre o sistema de saúde e prolonga o sofrimento das pacientes.

3. Efeitos Psicológicos e Emocionais

A violência obstétrica tem impactos profundos na saúde mental das mulheres, sendo associada a um aumento significativo nos casos de depressão pós-parto, ansiedade e transtornos de estresse pós-traumático (TEPT). A experiência de tratamento desumano durante um momento tão vulnerável como o parto pode resultar em traumas psicológicos duradouros, afetando a autoestima, a relação com o bebê e até mesmo o vínculo familiar.

O estudo de Dias *et al.* (2022) revelou que 35% das mulheres que relataram terem sido vítimas de violência obstétrica apresentaram sintomas de TEPT até seis meses após o parto. Esses sintomas incluem revivência constante da experiência traumática, pesadelos, sensação de impotência e medo de futuras gestações. As mulheres afetadas também relataram uma diminuição na capacidade de se conectar emocionalmente com seus recém-nascidos, o que



pode prejudicar o estabelecimento do vínculo mãe-bebê, essencial para o desenvolvimento saudável da criança nos primeiros meses de vida.

Além do TEPT, a depressão pós-parto é um efeito comum associado à violência obstétrica. Estudos indicam que mulheres que experimentaram formas de abuso, como negligência ou abuso verbal, são mais propensas a desenvolver depressão no período pós-parto (Roberts *et al.*, 2020). Essa condição não afeta apenas a saúde mental da mãe, mas pode ter implicações diretas no bem-estar do recém-nascido, já que a mãe pode ter dificuldade em cuidar adequadamente do bebê ou manter interações saudáveis durante os primeiros meses de vida.

Outro ponto destacado pela literatura é o impacto na saúde sexual e reprodutiva futura. Muitas mulheres relatam medo ou aversão a futuras gestações, motivadas pelo trauma vivenciado. A pesquisa de Levine *et al.* (2021) identificou que 20% das mulheres que passaram por violência obstétrica relataram medo intenso de engravidar novamente, o que pode resultar em uma diminuição no número de gestações subsequentes ou em uma busca por partos domiciliares, independentemente dos riscos associados.

Portanto, os efeitos psicológicos e emocionais da violência obstétrica vão muito além do momento do parto, gerando consequências de longo prazo na saúde mental das mulheres, na relação com seus filhos e na decisão de ter mais filhos no futuro. Esses achados reforçam a necessidade de uma abordagem mais humanizada no atendimento obstétrico, que respeite os direitos das mulheres e minimize os riscos de traumas psicológicos.

4. Humanização do Parto:

A humanização do parto tem sido amplamente promovida como uma estratégia fundamental para combater a violência obstétrica e melhorar a experiência de parto das mulheres. Essa abordagem se concentra em garantir que as gestantes sejam tratadas com respeito e dignidade, que suas escolhas sejam ouvidas e que o consentimento informado seja uma prática padrão em todas as intervenções médicas. Políticas públicas e programas de treinamento têm sido essenciais para promover uma cultura de sensibilização entre os profissionais de saúde, priorizando o respeito aos direitos reprodutivos das mulheres e à autonomia no momento do parto.



A promoção do consentimento informado é uma das bases da humanização do parto. A Organização das Nações Unidas para a População (UNFPA, 2023) destaca que a garantia de que as mulheres entendam plenamente as intervenções propostas e suas possíveis consequências é um direito básico que, quando negligenciado, pode configurar uma violação ética e legal. Isso inclui explicar claramente os procedimentos, desde a indução do parto até a decisão sobre uma cesariana, e dar às mulheres a possibilidade de recusar ou concordar com base em informações completas.

Além disso, políticas de humanização do parto defendem o direito das gestantes de serem acompanhadas por um parceiro ou outra pessoa de confiança durante o parto. Estudos têm demonstrado que a presença de um acompanhante de escolha durante o parto pode reduzir significativamente o medo e a ansiedade da gestante, além de promover uma experiência de parto mais positiva e menos traumática (FIGO, 2022). A presença de uma doula, por exemplo, tem se mostrado eficaz na redução da necessidade de intervenções médicas e no aumento da satisfação materna com o parto.

A humanização do parto também inclui a oferta de opções de alívio da dor e o respeito à escolha da mulher sobre o uso dessas opções. A negação do alívio da dor é uma das formas mais frequentes de violência obstétrica e pode ser evitada com uma abordagem centrada na paciente. A American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG, 2021) recomenda que as mulheres sejam informadas sobre todas as opções de manejo da dor, desde métodos não farmacológicos até o uso de analgesia epidural, respeitando a decisão da gestante.

No Brasil, o Ministério da Saúde tem desenvolvido políticas públicas que incentivam a humanização do parto, como a Rede Cegonha, que busca garantir um parto mais seguro e respeitoso para todas as mulheres. Essas iniciativas têm mostrado impactos positivos na redução da violência obstétrica, mas ainda há desafios na implementação universal dessas práticas, especialmente em regiões com recursos limitados e em áreas rurais (Levine, 2021).

Portanto, a humanização do parto é uma estratégia essencial para mitigar a violência obstétrica, promovendo um atendimento mais ético, humanizado e respeitoso às gestantes. A disseminação de treinamentos e políticas que enfatizem o respeito aos direitos das mulheres é um passo crucial para melhorar a saúde materna e os desfechos perinatais.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A violência obstétrica continua a ser uma realidade alarmante que afeta diretamente a qualidade do cuidado oferecido às gestantes, resultando em sérias violações dos direitos humanos e impactos negativos na saúde materna. Os achados desta revisão integrativa ressaltam a necessidade urgente de transformações no atendimento obstétrico, com foco na humanização das práticas de saúde. A violência, em suas diversas formas, desde intervenções médicas desnecessárias até abuso verbal e psicológico, compromete não apenas a experiência do parto, mas também a saúde física e emocional das mulheres, gerando complicações a curto e longo prazo, como infecções, traumas físicos, depressão pós-parto e transtornos de estresse pós-traumático.

O fortalecimento das políticas públicas que promovem a humanização do parto é um passo essencial na mitigação da violência obstétrica. A conscientização dos profissionais de saúde sobre a importância do consentimento informado e do respeito à autonomia das mulheres durante o parto é fundamental para transformar a realidade da assistência obstétrica. Iniciativas como a capacitação contínua dos profissionais, o acompanhamento de indicadores de qualidade do atendimento e a promoção de ambientes hospitalares que respeitem os direitos das mulheres são estratégias para prevenir e combater essa forma de violência.

Além disso, o empoderamento das gestantes por meio da educação sobre seus direitos e opções durante o parto pode ser uma ferramenta poderosa para reduzir a vulnerabilidade frente à violência obstétrica. As mulheres precisam ser encorajadas a participar ativamente das decisões sobre seu cuidado, o que inclui o direito de escolha sobre intervenções médicas e o tipo de parto que desejam, respeitando suas condições e preferências.

Portanto, a implementação de políticas robustas de conscientização e proteção aos direitos das gestantes, aliada à promoção de um atendimento humanizado, é essencial para transformar o cenário atual. Somente com um compromisso firme com o respeito e a dignidade das mulheres será possível garantir melhores desfechos para a saúde materna e infantil a longo prazo. O enfrentamento da violência obstétrica deve ser uma prioridade no sistema de saúde, garantindo que cada mulher possa vivenciar o parto de forma segura, respeitosa e positiva.



Palavras-chave: Violência obstétrica. Saúde materna. Direitos reprodutivos. Humanização do parto. Saúde mental.

REFERÊNCIAS

- ACOG. Committee Opinion No. 798: The Role of the Obstetrician-Gynecologist in the Case of Women with Disabilities. **Obstetrics and Gynecology**, v. 137, n. 3, p. 753-757, 2021.
- BOHREN, M. A. et al. The mistreatment of women during childbirth: Addressing gender inequality in maternity care. **Global Health Action**, v. 15, n. 1, p. 1-8, 2022.
- BUJOLD, E. et al. Cesarean delivery on maternal request: A systematic review. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 222, n. 1, p. 1-8, 2020.
- DIAS, A. P.; SILVA, M. R.; OLIVEIRA, F. T. Violência obstétrica e suas consequências psicológicas: um estudo longitudinal. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**, v. 22, n. 4, p. 102-110, 2022.
- DINIZ, C. S. G. et al. Humanization of childbirth in Brazil: Challenges to violence-free maternity care. **Reproductive Health Matters**, v. 29, n. 1, p. 50-60, 2021.
- FIGO. The International Federation of Gynecology and Obstetrics. **FIGO consensus statement on the prevention of obstetric violence**. 2022.
- JOHNSON, K. et al. Dietary interventions to prevent hypertensive disorders in pregnancy: A systematic review. **Journal of Nutrition in Pregnancy and Lactation**, v. 11, n. 3, p. 1-130, 2022.
- LEVINE, A. et al. Maternal health outcomes and the effects of obstetric violence. **Journal of Women's Health**, v. 30, n. 9, p. 1234-1240, 2021.
- OLIVEIRA, J. R. et al. Obstetric violence and its implications for women's health: A systematic review. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 150, n. 2, p. 123-129, 2020.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Prevenção e eliminação do desrespeito e abuso durante o parto em instituições de saúde**. 2020.
- ROBERTS, R. J.; KELLY, P.; SMITH, H. A. Consequências físicas da violência obstétrica em mulheres pós-parto. **Journal of Maternal Health**, v. 45, n. 3, p. 155-165, 2020.
- RODRIGUES, M. P. et al. Impactos psicológicos da violência obstétrica em mulheres no pós-parto. **Psychology and Health**, v. 38, n. 2, p. 235-245, 2023.
- SOUZA, C. A.; MENDES, A. V.; GONÇALVES, R. Intervenções médicas desnecessárias e a prevalência de violência obstétrica: uma análise de dados de saúde pública. **Revista de Saúde Reprodutiva**, v. 33, n. 2, p. 75-84, 2021.
- UNITED NATIONS POPULATION FUND (UNFPA). **Ending Violence Against Women and Girls: UNFPA Efforts for Humanized Childbirth**. Nova York: UNFPA, 2023.
- ZHANG, L.; WANG, Y.; LIU, S. Telemonitoramento e suas implicações para a saúde materna. Uma revisão sistemática. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 30, n. 1, p. 12-20, 2024.



A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE PARA INTERVENÇÕES EFICAZES NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Josefa Lyvia Gonçalves de Souza¹
Alexia Figueiredo Silva Macêdo²
Fernanda Rocha Dorta Barros³
Rita de Kássia Azevedo Alves⁴
Thaise de Abreu Brasileiro Sarmento⁵

Área Temática: Avaliação e promoção em saúde e desenvolvimento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), também chamado de autismo, é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada pela presença de alterações motores e psiconeurológicas que afetam diretamente a comunicação, a interação social e o comportamento. Embora existam discussões sobre a origem multifatorial do autismo, englobando tanto causas genéticas, como ambientais, sua etiologia ainda é desconhecida e mais estudos são necessários para o esclarecimento acerca de sua causa e de seus mecanismos fisiopatológicos (Lavor et al., 2021).

Atualmente, apesar da escassez de dados epidemiológicos específicos, o Brasil conta com cerca de 27 casos para cada 10.000 habitantes, com um aumento contínuo nos registros. Esse crescimento pode estar associado a aspectos diversos como modificações nos critérios para diagnóstico, maior disseminação acerca de informações sobre o transtorno e também pela expansão de serviços com atendimento especializado para crianças com TEA. Com isso,

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: lyviagss@hotmail.com

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20212056029@fsmead.com.br

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20212056060@fsmead.com.br

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: kassiaazevedo06@gmail.com

5 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: thaiseabreu@hotmail.com



ressalta-se a importância do entendimento sobre o quadro clínico para um diagnóstico precoce e um atendimento especializado (Pinto et al., 2016).

Os sinais do TEA são variáveis e costumam ter início antes dos três anos, apresentando uma tríade característica: prejuízos na comunicação verbal e não verbal, diminuída interação social e limitação nos seus interesses e em atividades cotidianas. Além disso, por se tratar de um espectro, os sintomas podem variar amplamente entre os indivíduos, tanto em suporte quanto em intensidade, podendo fazer parte da sintomatologia: temperamento instável, maneirismos e estereótipos, além de variações no desenvolvimento intelectual conforme o espectro de cada paciente (Jorge et al., 2019).

Dessa forma, salienta-se o impacto significativo na dinâmica familiar após a descoberta do TEA, repercutindo em um período de adaptação às manifestações clínicas associadas à síndrome e, conseqüentemente, em mudanças na rotina familiar. Em vista disso, observa-se a necessidade de um acompanhamento profissional para melhor adequação frente ao diagnóstico. Dito isso, a implementação de intervenções abrangentes e multidisciplinares, precocemente, nos âmbitos educacional e comportamental, por meio de um atendimento multiprofissional, possui uma relação direta com a melhora significativa do paciente ao longo do tratamento e possibilita o aumento da qualidade de vida para o autista e seus familiares (Pinto et al., 2016).

Esta revisão sistemática de literatura visa enfatizar a importância de um diagnóstico precoce para um melhor prognóstico para crianças com Transtorno do Espectro Autista. Ao aprofundar a discussão acerca do tema, objetiva-se disseminar o conhecimento acerca dessa condição e destacar a importância de um atendimento qualificado, promovendo melhor desenvolvimento das crianças e bem-estar de suas famílias.

OBJETIVO

Este artigo evidenciará a importância do diagnóstico precoce do autismo, destacando seu papel crucial na viabilização de intervenções mais eficazes, no aprimoramento do desenvolvimento infantil e no fornecimento de suporte adequado às famílias.

MÉTODO

Este trabalho consiste em uma revisão integrativa qualitativa, para englobar e sintetizar diferentes investigações sobre a eficácia do diagnóstico precoce do Transtorno do Espectro



Autista (TEA). A pesquisa foi conduzida em duas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed (National Library of Medicine and National Institute of Health – EUA). Os termos utilizados foram: (“Autism”) AND (“Effectiveness in early diagnosis”). Os critérios de inclusão definidos foram: estudos focados no Transtorno do Espectro Autista; tipos de publicações, como ensaios clínicos controlados, guias de prática clínica e estudos etiológicos; publicações com acesso completo gratuito, abrangendo os anos de 2019 a 2024; e idiomas: português ou inglês. Os critérios de exclusão foram: artigos publicados fora do período previsto, publicações duplicadas entre as bases de dados e estudos que não se alinham aos objetivos da pesquisa. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, na base da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) foram identificados 32 artigos, dos quais apenas 6 foram selecionados para análise, enquanto 26 foram excluídos por não estarem relacionados ao tema. Na base de dados do PubMed, uma busca é investigada em 6 artigos, com 4 sendo incluídos na revisão, sendo 2 excluídos por não corresponderem à temática. Assim, foram selecionados 10 artigos para análise na íntegra e selecionados 4 artigos da BVS e 2 do PUBMED, com um total de 6 artigos para compor o estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Autor, ano, local	Tipo de estudo	Resultados
Grahame, V. et al., 2021, Reino Unido.	Ensaio clínico.	Visa investigar a eficácia clínica e de custo de uma intervenção baseada em grupo de pais projetada para auxiliar os pais a entender e gerenciar os comportamentos desafiadores, restritos e repetitivos dos seus filhos. As intervenções baseadas em grupos de pais proporcionam oportunidades valiosas para aprendizado mútuo e troca de ideias, permitindo que os pais discutam maneiras eficazes de apoiar o desenvolvimento de seus filhos.
GAO, K. et al., 2021, China.	Artigo de pesquisa.	Avalia um novo método para a interpretação de ressonância magnética infantil para previsão do estado inicial do Transtorno de Espectro Autista (TEA), por volta dos 24 meses, utilizando mapas de segmentação e parcelamento com dois conjuntos de dados. Os resultados mostram que os modelos treinados com esses mapas



		apresentam um desempenho superior em comparação aos modelos baseados apenas em imagens de intensidade. Notavelmente, anormalidades na função cerebelar estão associadas a sintomas do TEA, como déficits cognitivos e dificuldades motoras. Além disso, estudos indicam que a amígdala e o hipocampo diferem entre indivíduos com e sem TEA, com a amígdala frequentemente menor e o hipocampo, em muitos casos, aumentado.
SCHJOLBERG, S. et al., 2021, Noruega.	Artigo de Pesquisa.	Investiga o impacto das alterações no algoritmo de pontuação do M-CHAT23 para o M-CHAT-R, considerando a aplicação dos critérios de pontuação de ambas as versões em uma ampla amostra de indivíduos com acompanhamento de desenvolvimento de longo prazo para o Transtorno do Espectro Autista (TEA). A transição para os critérios de pontuação do M-CHAT-R (versão M-CHAT20) resultou em uma redução de 2,4% nos falsos positivos, porém com um aumento de 3,6% nos falsos negativos, ou seja, melhorando a especificidade, mas reduzindo a sensibilidade.
ESTES, A. et al., 2021, Estados Unidos.	Ensaio randomizado.	Em situações de alto estresse parental, a intensidade da intervenção ao TEA deve ser reduzida. No entanto, uma conclusão menos evidente, mas igualmente relevante, é que cientistas e profissionais de intervenção devem desenvolver e investigar estratégias que ofereçam um suporte mais robusto a pais em alto estresse. Essa abordagem pode permitir que intervenções focadas na criança, mesmo com maior intensidade, resultem em uma percepção mais positiva de eficácia por parte dos pais.
WIECKOWSKI, A. T. et al., 2021, Estados Unidos	Estudo de desenho longitudinal	Avalia o momento e a precisão da triagem precoce e repetida para o Transtorno do Espectro Autista (TEA) durante consultas de rotina. A triagem realizada na visita de puericultura aos 12 meses identifica um número significativo de crianças em risco. Aqueles triados nessa idade recebem um diagnóstico de TEA consideravelmente



		mais cedo do que seus pares triados pela primeira vez aos 15 ou 18 meses, o que pode resultar em um envolvimento mais precoce com os serviços de intervenção. Na amostra total, a idade média do diagnóstico foi de 23 meses, superando em mais de 2 anos a mediana nacional de 51 meses.
BRODER-FINGERT, S. et al., 2018, Estados Unidos	Estudo qualitativo	Investiga barreiras e facilitadores para implementar inovações para melhorar a triagem precoce, o diagnóstico e o tratamento para crianças pequenas com TEA. Barreiras comuns incluíam: sistemas ineficientes, dificuldade em envolver famílias em inovações; atitudes do provedor; e cultura organizacional.

O diagnóstico precoce do Transtorno do Espectro Autista (TEA) é imprescindível para a implementação de medidas intervencionistas. Em vista disso, a triagem diagnóstica deve ser realizada, de forma estratégica, quanto antes. Observou-se que um método diagnóstico eficaz consiste na realização da triagem aos 12 meses, somada à subsequentes triagens realizadas aos 18 e 24 meses, ao ser apresentado que uma única triagem aos 12 meses pode ter baixa especificidade, mas, quando acrescida de exames posteriores, aos 18 e 24 meses, tem sua especificidade significativamente aumentada. Além disso, a implementação deste esquema seriado de testes viabiliza o alcance de crianças que apresentem sinais e sintomas precoces, bem como daquelas que manifestam indícios de autismo tardiamente. (Wieckowski et al.; 2021)

Quanto aos exames seriados, o M-CHAT (Modified Checklist for Autism in Toddlers), ainda que não tenha sido o pioneiro, tornou-se um dos instrumentos de triagem precoce mais amplamente utilizados no diagnóstico de TEA em crianças pequenas. Apesar de ainda existir uma alta taxa de falsos positivos que podem levar a angústia desnecessária para alguns pais, as vantagens de verdadeiros resultados positivos na triagem de TEA se sobrepõe a isso, dado que estes testes favorecem a identificação prematura de outras comorbidades que também requerem atendimento de saúde especializado. Ainda se pode ressaltar que o uso dessas ferramentas de triagem nas redes de atenção, principalmente na primária, é propício para que os profissionais se acostumem com os padrões de sintomas, proporcionando a identificação



precoce das dificuldades que as crianças têm em um determinado momento do seu curso de desenvolvimento (Schjolberg et al., 2021).

No entanto, a identificação precoce do TEA demanda não apenas uma triagem precisa, mas também sistemas eficazes para assegurar que o indivíduo em risco seja corretamente avaliado e diagnosticado. Ainda que ferramentas de triagem baseadas em evidências sejam amplamente recomendadas, elas, muitas vezes, não são implementadas em ambientes de intervenção precoce. Em vista disso, propõe-se que a demanda trazida pelos pais em conjunto com o julgamento clínico da equipe multidisciplinar é importante para a identificação precoce do TEA. Para mais, também se notou que pais preocupados com crianças autistas têm mais facilidade em iniciar e se envolver com o processo de triagem, enquanto a falta de preocupações entre os responsáveis induziu os profissionais a agir mais lentamente, dificultando o processo (Sheldrick et al., 2019).

Soma-se a isso a necessidade de os pais reconhecerem, prematuramente, os sinais clássicos presentes no TEA para buscarem as intervenções necessárias, pois, devido ao convívio íntimo, os familiares são a “linha de frente” na identificação dessas manifestações em crianças. Posto isso, pode-se mencionar uma das apresentações mais comuns no autismo: os comportamentos restritivos e repetitivos, manifestados por meio de maneirismos motores repetitivos, adesão rígida a rotinas específicas, interesses altamente circunscritos e respostas extremas a experiências sensoriais cotidianas. Esses estereótipos, geralmente, são prejudiciais para a criança, interferindo em oportunidades de aprendizagem, no convívio social e em questões de saúde como o sono e a nutrição, prejudicando, consequentemente, o bem-estar da criança e de seus familiares (Grahame et al., 2021).

Ainda no âmbito familiar, é possível citar que, em determinadas situações, os pais de crianças com TEA podem atrasar o estabelecimento do diagnóstico. Isso se explica, pois os caminhos que levam à identificação precoce e intervenções acerca do autismo requerem um investimento significativo de tempo, esforço e recursos financeiros, exigindo muito dos pais atípicos. Comparecer a tratamentos intensivos demanda escolhas difíceis, para as quais é necessário abrir mão de outras atividades. Essas decisões podem ter implicações para o bem-estar da criança e da família. Dito isso, é necessário o desenvolvimento de estratégias que forneçam suporte a pais altamente sobrecarregados para que a determinação do diagnóstico e da intervenção focada na criança possa ser positiva (Estes et al., 2021).



Apesar das vantagens a curto e a longo prazo da identificação precoce do diagnóstico de TEA em crianças, existem atrasos consideráveis no acesso à triagem prematura e a serviços intervencionistas para pacientes com esse transtorno. Entre os obstáculos impostos, se pode citar a diversidade de manifestações iniciais dos sintomas e cuidados culturalmente tendenciosos, a pouca disponibilidade de serviços de atendimento, a carência de comunicação entre paciente e provedor, bem como o estresse parental. Sendo assim, o treinamento de provedores para identificação e intervenção precoce do TEA, o estabelecimento de conexões entre famílias de cuidados primários e serviços de diagnóstico e especialidade, a intervenção ao nível de sistemas para treinamento de médicos de cuidados primários em triagem e provedores de intervenção precoce em avaliação e tratamento são primordiais na busca pelo diagnóstico do autismo (Broder-Fingert et al., 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos aspectos previamente citados, convém destacar a importância de um diagnóstico precoce do Transtorno do Espectro Autista (TEA) para a implementação de intervenções eficazes no tratamento que garantam uma melhor qualidade de vida tanto para a criança quanto para os seus familiares. Desse modo, vale ressaltar que, principalmente quando realizada em uma faixa etária estratégica, geralmente entre os 12 e 24 meses, a triagem seriada aumenta as chances de identificação dos sintomas e das comorbidades associadas, possibilitando um atendimento precoce especializado e com intervenções mais efetivas.

No quesito familiar, os cuidadores de crianças autistas enfrentam uma série de desafios diariamente, que vão desde o recebimento do diagnóstico até a realização de intervenções necessárias para o tratamento. O acesso e a garantia a serviços de saúde e educação adaptados às necessidades das crianças se concretizam como as principais dificuldades enfrentadas pelos responsáveis, especialmente em famílias vulneráveis que não são suficientemente informadas sobre o transtorno e têm poucas condições socioeconômicas. Além disso, o estigma social e a falta de compreensão por parte significativa da população geram uma sobrecarga emocional que impacta negativamente o bem-estar dos cuidadores e, consequentemente, das crianças.



Para mais, a integração entre a equipe multidisciplinar e a família se torna crucial para garantir que o diagnóstico precoce seja preciso e, conseqüentemente, o tratamento adequado possa ser disponibilizado ao paciente com TEA. Posto isso, a elaboração de políticas públicas que busquem a propagação de informações para toda a população acerca do autismo, bem como a capacitação dos profissionais de saúde para a identificação precoce dos sinais de TEA, devem ser estimuladas. Em virtude disso, espera-se que ocorra a redução significativa dos impactos negativos sofridos por crianças atípicas e pelos seus familiares, devido à falta de diagnóstico ou, ainda, à realização tardia deste.

Palavras-chave: Estigma social. Autismo infantil. Diagnóstico precoce.

REFERÊNCIAS

BRODER-FINGERT, S. et al. Implementing systems-based innovations to improve access to early screening, diagnosis, and treatment services for children with autism spectrum disorder: An Autism Spectrum Disorder Pediatric, Early Detection, Engagement, and Services network study. *Autism*, v. 23, n. 3, p. 653–664, 10 abr. 2018.

ESTES, A. et al. The effect of early autism intervention on parental sense of efficacy in a randomized trial depends on the initial level of parent stress. *Autism*, p. 136236132110056, 16 abr. 2021.

GAO, K. et al. Unified framework for early stage status prediction of autism based on infant structural magnetic resonance imaging. *Autism Research*, v. 14, n. 12, p. 2512–2523, 13 out. 2021.

Grahame, V., Dixon, L., Fletcher-Watson, S., Garland, D., Glod, M., Goodwin, J., Grayson, Z., Heron, S., Honey, E., Iversen, R., Kasim, A. S., Kernohan, A., Kharatikoopaei, E., Le Couteur, A., Mackie, L., Mathias, A., Probert, H., Riby, D., Rob, P., ... Rodgers, J. (2021). A clinical and cost-effectiveness trial of a parent group intervention to manage challenging restricted and repetitive behaviours in young children with autism spectrum disorder: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 22(1), 240. <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05175-y>

Jorge, R. P. C., Paula, F. M., Silvério, G. B., Melo, L. de A., Felício, P. V. P., & Braga, T. (2019). Diagnóstico de autismo infantil e suas repercussões nas relações familiares e educacionais. *Brazilian Journal of Health Review*, 2(6), 5065–5077. <https://doi.org/10.34119/bjhrv2n6-015>

Lavor, M. D. L. S. S., Lopes, C. N., Damaceno, M. M. D. P., Silva, L. A. D., Alves, C. G. C., Filho, F. C., Menino, M. E. G., & Guedes, T. A. L. (2021). O autismo: aspectos genéticos e seus biomarcadores: uma revisão integrativa / Autism in genetic aspects and biomarkers: an integrative review. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(1), 3274–3289. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n1-258>

Pinto, R. N. M., Torquato, I. M. B., Collet, N., Reichert, A. P. da S., Souza, V. L. de, Neto, & Saraiva, A. M. (2016). Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações



familiares. *Revista gaucha de enfermagem*, 37(3), e61572. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.03.61572>

SCHJOLBERG, S. et al. What are we optimizing for in autism screening? Examination of algorithmic changes in the M-CHAT. *Autism Research*, v. 15, n. 2, p. 296–304, 26 nov. 2021.

WIECKOWSKI, A. T. et al. Early and Repeated Screening Detects Autism Spectrum Disorder. *The Journal of Pediatrics*, v. 234, p. 227–235, jul. 2021.



O PERFIL DE DEMANDAS EM PSICOLOGIA ESCOLAR: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS DE INTERVENÇÃO EM PSICOLOGIA ESCOLAR E EDUCACIONAL.

José Carlos Tavares Cavalcanti ¹

Fernanda Lúcia Pereira Costa ²

Área Temática: Desenvolvimento Humano e ciclos de formação.

INTRODUÇÃO

Durante a história da psicologia no Brasil no século XX, houve um grande advento da psicologia associada às áreas da medicina e da educação, onde as psicólogas se voltavam, de maneira muito frequente, a observar os sujeitos sob um viés psicopatologizante (Pereira; Pereira, 2003). Nesse contexto, a psicologia nos ambientes escolares e educacionais se voltava a observar o sujeito de maneira clínica e terapêutica, fazendo uso de recursos psicométricos para avaliar e diagnosticar os estudantes, fugindo de uma análise dos elementos psicossociais e psicoeducacionais que atravessam os sujeitos (Barbosa; Araújo, 2010).

Na contemporaneidade a prática das psicólogas nos ambientes escolares e/ou educacionais encontrou abertura para exercer suas atividades em um sentido voltado a prevenção e promoção de saúde, mas também vem mostrando eficiência em exercer suas atividades em campos mais amplos, como as relações entre os sujeitos, as pressões sociais, questões de gênero e outros fenômenos psicossociais (Neivadonski; Sabei; Griz, 2019). Mesmo assim, ainda é vigente a ótica de intervenções voltadas à atuação em transtornos específicos de aprendizagem e sobre questões emocionais vinculadas a transtornos de ansiedade e de humor.

Tendo em vistas as questões que nortearam e norteiam as práticas da psicologia nas escolas, é de grande valia, como traz Junior *et al.* (2021), realizar os mapeamentos de demandas nos espaços de ensino para compreender as possibilidades de ação e as causas principais dessas demandas, assim como guiar a ação das escolas frente a esta problemática. Logo, o desenvolvimento de atividades que busquem avaliar os cenários das demandas



escolares possibilita uma ampliação do horizonte das práxis da psicologia e contribuem para compreender as origens das demandas.

Assim, por meio da avaliação dos projetos de intervenção dos discentes de psicologia na disciplina de psicologia escolar e educacional, buscou-se avaliar o cenário das demandas das escolas do alto sertão paraibano. Ademais, essa avaliação resultou na elaboração de hipóteses que visam teorizar a razão da prevalência das demandas encontradas nas escolas.

OBJETIVO

Avaliar o cenário das demandas das escolas do alto sertão paraibano, sob a ótica das intervenções acompanhadas na disciplina “psicologia escolar e educacional” de um curso de bacharelado em psicologia.

MÉTODO

A presente pesquisa se trata de um estudo de natureza básica e abordagem qualitativa, por priorizar o processo da pesquisa e não se voltar a uma análise numérica e estatística dos resultados encontrados (Lüdke; André, 1986), do tipo descritivo-exploratória, sendo exploratória por buscar a construção de novas hipóteses acerca do fenômeno observado e descritiva por descrever o fenômeno construindo pontes entre suas variáveis (Gil, 2002), realizada a partir da avaliação das demandas expostas nos projetos de intervenção em psicologia escolar e educacional dos discentes de um curso de psicologia no período de 2024.1 e 2024.2.

Para a realização da avaliação dos dados da pesquisa foram coletados os relatórios produzidos pelos estudantes ao longo destes dois semestres na atividade de curricularização da extensão da unidade curricular Psicologia Escolar e Educacional, 14 materiais, nos quais estavam presentes as demandas trazidas pelas instituições de ensino - de nível fundamental e médio. Após a sistematização dos dados dos relatórios, os mesmos foram lidos para compreender a maneira como a demanda seria trabalhada e qual a sua relação com o contexto da própria instituição. Em seguida, as informações presentes nos relatórios foram cruzadas entre si com a finalidade de se avaliar os modelos mais predominantes de demandas na região.

Com isso, os modelos que mais prevaleceram dentre a amostra, foram analisados com base na literatura acerca da temática com o intuito de construir uma teoria parcial sobre o



motivo de serem temáticas prevalentes dentro das intervenções na região do alto sertão paraibano.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentro dos 14 materiais analisados dentro desta pesquisa, foi possível observar que dentro dos públicos das intervenções, 6 intervenções foram direcionadas aos estudantes do nível fundamental (3 direcionadas ao fundamental 1 e 3 direcionadas ao fundamental 2), 6 intervenções voltadas aos estudantes do ensino médio, 1 direcionada ao corpo docente e 1 direcionada aos responsáveis legais dos alunos. Tendo um total de 12 ações direcionadas aos estudantes e apenas 2 voltadas a outros atores sociais que compõem o processo de aprendizagem presente nos espaços educacionais.

No que se refere aos temas das intervenções, foi observado que 3 atividades abordaram as relações interpessoais no ambiente escolar, 3 debateram sobre as questões referentes aos transtornos psíquicos, 2 desenvolveram atividades direcionada à compreensão e expressão das emoções, 1 voltou-se a debater sobre o bullying, 1 sobre habilidades sociais, 1 sobre identidade, 1 trabalhou a relação família-aprendizagem, 1 intervenção foi voltada a prevenção do suicídio e por fim 1 intervenção relativa ao uso de telas e seus efeitos sobre o Enem.

A construção dos projetos evidenciou que as intervenções voltadas à compreensão e expressão das emoções, relacionam-se de maneira direta com as ações sobre as relações interpessoais que ocorrem no espaço da escola. O mesmo ocorreu na intervenção voltada à prevenção ao suicídio, que tocou diretamente nas questões referentes ao transtorno depressivo. Havendo assim uma relação direta entre os diversos temas de intervenção.

Enquanto um ser que se organiza a partir de funções psicológicas de diferentes ordens, é comum nos sujeitos que determinados construtos psicológicos se relacionem entre si. Deste modo, não é incomum as questões referentes às emoções passarem pela compreensão das relações interpessoais que se desenvolvem no espaço educacional. Estes elementos também se relacionam às demais áreas de intervenção, onde trabalhar qualquer uma delas irá, com grandes chances, necessitar trabalhar, de maneira tangencial, alguma outra área, não restringindo a temática a apenas um eixo, mas sim especializando-a.



Ao analisar a relação entre os diversos tipos de construtos, Baia e Machado (2021) concluíram que as atividades voltadas ao ambiente escolar são diversas e precisam compreender a relação entre os sujeitos de maneira ampla e multifatorial. Os indivíduos durante a manutenção das relações sociais no ambiente escolar fazem uso de vários recursos simbólicos para acessar o outro, sendo estes atravessados pelas emoções, condições sociais, relações interpessoais e diversos outros elementos, cognitivos e sociais. Dessa maneira, cada problemática que surge no ambiente escolar permite uma intervenção de diversas ordens, que acabam por possibilitar o desenvolvimento de relações saudáveis entre os presentes no espaço escolar.

A avaliação das demandas também mostrou que no cenário das instituições, ocorre uma prevalência da necessidade de intervenções voltadas a trabalhar as relações interpessoais entre os sujeitos, devido à presença de casos de bullying, preconceito, discriminações, brigas, sexualização dos jovens e outras problemáticas trazidas pelas escolas. Como as relações sociais são um elemento estruturante dos sujeitos, elas acabam sendo nucleares para o desenvolvimento da consciência sobre as questões sociais e interpessoais. Por isso, trabalhar as relações interpessoais em um ambiente de formação contribui diretamente para possibilitar o desenvolvimento de habilidades sociais, permitindo evitar o desenvolvimento de problemas graves.

Pasche *et al.* (2019) identificaram resultados semelhantes ao observar que atividades voltadas à melhora das relações interacionais e das habilidades sociais de estudantes geram efeitos diretos nos comportamentos positivos. Em seu estudo, constatou que o desenvolvimento de relações satisfatórias entre os estudantes foi responsável pela redução dos níveis de estresse entre os estudantes e que possibilitou o desenvolvimento de relações saudáveis. Logo, trabalhar a maneira como os sujeitos se relacionam reduz diretamente a quantidade de relações agressivas desenvolvidas entre eles.

Vale ressaltar que foi comum a solicitação por parte das escolas que as intervenções fossem voltadas aos alunos com transtornos específicos na instituição, marcadas por uma solicitação que implicaria uma atividade mais clínica da psicologia, ao invés da devida função do psicólogo escolar. Esses casos, geraram intervenções, não clínicas, voltadas à compreensão e inclusão de pessoas que demonstram algum transtorno e a importância do auxílio profissional e das outras pessoas da escola.



Os paradigmas que fundaram a psicologia durante o século XIX e o século XX foram fortemente associados ao desenvolvimento de práticas clínicas e voltadas a uma atividade majoritariamente biomédica da profissão. Por isso, nos ambientes escolares, a principal atividade à qual a psicologia se voltava era ao processo de avaliação dos estudantes que apresentassem alguma suspeita ou algum diagnóstico referente a alguma psicopatologia. Esse modelo ainda é bastante associado à prática das psicólogas nos ambientes institucionais, sendo as psicólogas, nesses espaços, direcionadas a realizarem intervenções diretamente com esses sujeitos ao invés de desenvolver atividades para o público estudantil de maneira ampliada.

Mesmo com a existência dessas solicitações por parte das escolas, Silva e Junior (2020) ao questionar essa posição das psicólogas no ambiente escolar afirma que as atividades que desconstróem essas relações hierarquizadas da psicologia na escola são mais benéficas. Complementando que o papel da psicóloga deve se voltar a desenvolver relações horizontalizadas que contemplem o público escolar de maneira mais abrangente.

A captação das demandas também permitiu identificar que dentro da relação da escola com as famílias há uma certa defasagem, tendo em vista que apenas uma das intervenções foi realizada junto aos responsáveis. Essa demanda em específico foi realizada devido à necessidade da escola se aproximar da família e de comunicar junto a família seus efeitos sobre a aprendizagem dos filhos.

Evidenciando que a relação família-escola na atual sociedade brasileira é bastante afetada por diversas questões, principalmente questões relacionadas às estruturas da sociedade capitalista e as condições de vulnerabilidade que recaem sobre as famílias. Nesse sentido, a relação com a escola sofre consequências negativas que afetam diretamente a vida dos estudantes, tanto relacionada à escola quanto relacionadas à própria vivência com a família. Esses efeitos gerados pelas questões sociais também afetam a própria relação família-escola, onde a família responsabiliza a escola plenamente pela educação dos jovens e a escola se exime de gerar movimentos de aproximação com as famílias de maneira dialógica e democrática, limitando-se às reuniões e as atividades comemorativas.

Moraes e Santos (2021) observaram em seus estudos que a relação escola-família sofre uma série de desestimulação, principalmente o afastamento dos pais da relação com a escola, atenuado pelas questões socioculturais da contemporaneidade. Na modernidade, as relações



entre escola e família são diretamente afetadas pela maneira como a sociedade organiza suas atividades, ou seja, a organização social é um elemento que dificulta ou potencializa a relação entre estas instituições sociais. Por fim, os autores, compreendem que dentro das atividades da escola se encontra a estimulação do contato com a família.

O cenário das intervenções é marcado por uma fragilidade nas relações interpessoais que ocorrem nas escolas, a qual a causa é bastante variável, sendo diferente entre as escolas, mas ainda assim sendo evidente que nestas ocorrem fenômenos que denunciam um déficit nas relações por: hostilidade entre os alunos, pouca comunicação, dificuldade em expressão e preconceitos. Ademais, ocorre uma forte aproximação entre as problemáticas referentes às relações e as referentes às questões emocionais.

Os projetos também evidenciaram que as escolas passam por um processo de sobrecarga no qual o nível de aceitação de atividades voltadas à psicologia são elevadas, pelo principal fato de existirem baixos índices de recusa das atividades a serem realizadas, sendo as únicas problemáticas relacionadas às datas de execução das atividades de intervenção, pois as escolas contam com cronogramas próprios. Outrossim, a avaliação do perfil de demandas denuncia um crescente em atividades direcionadas

Estes achados são coerentes com as informações trazidas pelo Conselho Federal de Psicologia (2019), que identifica a dificuldade das psicólogas atuarem de uma maneira que fuja às atividades voltadas especificamente para as psicopatologias dos estudantes, tendo em vista a visão social da psicóloga, a origem da psicologia escolar e a crescente nos casos de medicalização. Contudo, o Conselho também destaca que as atividades voltadas às questões relacionais e afetivas no ambiente escolar são fortemente efetivas, também pontuando que o desenvolvimento destas atividades beneficia o corpo escolar na totalidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os documentos utilizados como material de análise foram significativos para se realizar a avaliação do cenário das demandas de intervenções no alto sertão paraibano, tendo em vista que através destes se observou a prevalência de solicitações direcionadas a intervir, em maior incidência, em elementos sociais e afetivos dentro das relações que se desenvolvem dentro do ambiente escolar. Entretanto, ainda se mostraram prevalentes as solicitações de demandas voltadas a vieses clínicos e diagnósticos, práticas que mesmo que apresentem



resultados não se mostram as mais efetivas pela literatura. Desse modo, também foi possível delimitar como se encontram as demandas de intervenção no alto sertão paraibano.

A avaliação dos projetos permitiu identificar que no alto sertão paraibano as questões voltadas às demandas das escolas rodeiam as questões referentes ao desenvolvimento das relações entre os jovens no espaço escolar e as questões emocionais. Sendo também presente uma procura por intervenções voltadas diretamente ao público com algum tipo de transtorno psíquico. Desse modo, observa-se o efeito dos antigos moldes da psicologia escolar, mas nota-se que vem surgindo um aumento significativo das intervenções voltadas às questões psicossociais no ambiente escolar. Logo, nota-se que o ciclo de formação dos sujeitos na contemporaneidade suscita intervenções mais voltadas em específico para as relações interpessoais e emocionais.

Ademais, a análise identificou que dentro das atividades que trabalharam as relações interpessoais surgia de maneira associada à necessidade do desenvolvimento de intervenções ligadas a outros construtos psicológicos, como os afetivos e de aprendizagem. Assim, o cenário das intervenções mostram que o desenvolvimento dos sujeitos culminou em uma fragilização nas relações entre si, debilitadas tanto na expressão dos sentimentos quanto na forma de comunicação e que geram efeitos diretos na aprendizagem. Por mais, os projetos evidenciaram a dificuldade de acessar alguns dos atores do campo escolar, em principal a família.

A realização da análise permite a compreensão de um panorama das solicitações de atividade da psicóloga escolar nos ambientes escolares, facilitando a construção de um perfil das escolas. Outrossim, também possibilita visualizar o desenvolvimento em diversos campos de desenvolvimento - aprendizagem, emoções, relações interpessoais, comunicação e outro - dos estudantes, contribuindo para a elaboração de estratégias de intervenção nestes espaços. Este modelo de pesquisa também permite o desenvolvimento de pesquisas dentro dos campos que apresentam maior déficit nas escolas, contribuindo para o avanço social e educacional, diretamente.

Contudo, esta pesquisa, ao ser desenvolvida com base em documentos produzidos pelos discentes do curso de psicologia, fica submetida à compreensão destes do fenômeno no qual intervieram. Além disso, o caráter mutável das relações também gera uma volatilidade



nas demandas em um curto espaço de tempo, principalmente ao se avaliar os marcadores sociais, que influenciam diretamente os sujeitos.

Palavras-chave: psicologia escolar. Intervenções. Desenvolvimento. Perfil de demandas. monitoria.

REFERÊNCIAS

- BAIA S. F; MACHADO, L. R. S. **Relações interpessoais na escola e o desenvolvimento Interações** (Campo Grande), [S. l.], v. 22, n. 1, p. 177–193, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.20435/inter.v22i1.2355>. Acesso em: 20 out. 2024.
- BARBOSA, R. M.; ARAÚJO, C. M. A. **Psicologia escolar no Brasil: considerações e reflexões históricas**. Estud psicol 2010; 27(3):393–402. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2010000300011>. Acesso em: 22 out. 2024.
- CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Referências Técnicas para Atuação de Psicólogos(os) na Educação Básica**. Edição Revisada, 2. ed. Brasília. 2019. Disponível em: https://site.cfp.org.br/wpcontent/uploads/2019/08/EducacaoBASICA_web.pdf. Acesso em: 27 out. 2024.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Editora Atlas SA, 2002. Disponível: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 27 out 2024.
- JUNIOR, C. R. S. G. *et al.* **Mapeamento de uma escola em tempos de pandemia**. Anais do VI CONAPESC... Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/76929>. Acesso em: 20/10/2024.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas**. 1. ed. São Paulo: EPU, 1986. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4091392/mod_resource/content/1/Lud_And_cap3.pdf. Acesso em: 25 out 2024.
- MORAES, D. F.; SANTOS, M. B. S. **A importância da parceria entre escola e família: desafios a enfrentar**. VII CONEDU-Conedu em Casa... Campina Grande: Realize Editora, 2021.
- NIEVIADONSKI, R.; SABEI, R. K.; GRIZ, S. J. **AS DEMANDAS DA PSICOLOGIA NO AMBIENTE ESCOLAR**. TCC, Unicentro, PR, 2019. Disponível em: https://sguweb.unicentro.br/app/webroot/arquivos/atsubmissao/tcc_apresenta_o-0.pdf. Acesso em: 22 out. 2024.
- PASCHE, A. D. *et al.* **Treinamento de Habilidades Sociais no Contexto Escolar - Um Relato de Experiência**. Revista de Psicologia da IMED, Passo Fundo, v. 11, n. 2, p. 166-179, jul. 2019. ISSN 2175-5027. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/revistapsico/article/view/2850>. Acesso em: 21 out. 2024.



PEREIRA, F. M.; NETO, A. P. P. **O psicólogo no Brasil: notas sobre seu processo de profissionalização.** Psicologia em Estudo, 8, 19-27, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/4xwr4p3tC9DjRTvW75X9Dkh/>. Acesso em: 26 out 2024.

SILVA, P. A. B.; JUNIOR, J. C. S. **PSICOLOGIA ESCOLAR: REFLEXÕES SOBRE OS DESAFIOS NA ATUAÇÃO PROFISSIONAL.** Cadernos da FUCAMP, v. 19, n. 37, 2020. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2055>. Acesso em: 25 out 2024.



FÍSTULA TRAQUEOESOFÁGICA CONGÊNITA: DIAGNÓSTICO, ABORDAGENS CIRÚRGICAS E IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Maria Fernanda Pereira Carola ¹

Maria Luiza Cavalcante Maciel²

Wanessa Cesarino Rodrigues Neves³

Vanessa Erika Abrantes Coutinho⁴

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde

INTRODUÇÃO

A fístula traqueoesofágica (TEF) é uma malformação congênita que conecta anormalmente a traqueia e o esôfago, sendo a forma mais comum a TEF distal. Fístulas adquiridas são raras, surgindo de traumas ou infecções. Ambas podem levar a complicações graves, como pneumonia e problemas nutricionais, e seu diagnóstico é frequentemente atrasado devido à raridade e manifestações sutis. (Rajendram et.al, 2024).

A fístula traqueoesofágica está associada à atresia esofágica em 95% dos casos. A primeira descrição de uma bolsa cega relacionada a uma TEF foi feita por Thomas Gibson em 1697, enquanto a atresia esofágica foi documentada por Durston em 1670. O espectro AE-TEF ocorre em cerca de 1 em 2500 a 3500 recém-nascidos, mas raramente é diagnosticado por ultrassonografia pré-natal. O diagnóstico é baseado em sinais clínicos, como polidrâmnio e a presença de uma bolsa estomacal pequena ou ausente. O "sinal da bolsa" foi reconhecido na década de 1990 como indicativo de atresia esofágica. (Ryan M. Caminhada MD, 2022).

A atresia esofágica (AE) é frequentemente acompanhada por malformações traqueobrônquicas, que podem causar estridor, bronquite recorrente e apneia obstrutiva após a cirurgia. A traqueomalácia é mais comum em pacientes com AE associada à fístula traqueoesofágica do que em casos isolados. AE afeta 1 em cada 2500 crianças, e após a

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: mfpcarola@hotmail.com

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20241056002@fsmead.com.br

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: wanessacrn@gmail.com

⁴ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000433@fsmead.com.br



cirurgia, os pacientes frequentemente apresentam sintomas digestivos e disfagia, que podem ser causados por dismotilidade, estenoses, refluxo gastroesofágico (DRGE) e esofagite. (Antoine et.al, 2023).

Bebês com atresia esofágica e fistula traqueoesofágica (AE-TEF) costumam apresentar tosse e engasgo ao se alimentar. O médico deve avaliar a permeabilidade do esôfago com um tubo de Replogle e realizar um raio-X ao encontrar resistência. A insuficiência respiratória é a emergência mais comum, exigindo intervenção cirúrgica, especialmente em áreas rurais. Após a avaliação pré-operatória, o planejamento cirúrgico depende das condições do paciente. Cirurgias para fistulas distais são realizadas nos primeiros três dias de vida e não são emergenciais. AE-TEF é uma das malformações congênitas mais frequentes que requer cirurgia na infância. (Ryan M. Caminhada MD, 2022).

Uma fistula traqueoesofágica recorrente pode complicar a atresia esofágica e o reparo da TEF em crianças. O tratamento cirúrgico de TEFs recorrentes que incorpora traqueopexia posterior e esofagoplastia rotacional é altamente eficaz para prevenir a recorrência com baixa morbidade perioperatória. (Kamran et.al; 2021).

A morbidade a médio e longo prazo em crianças com atresia esofágica é afetada por complicações respiratórias, mais comuns nos primeiros anos de vida, e digestivas, especialmente relacionadas à doença do refluxo gastroesofágico (DRGE). Embora a prevalência de regurgitações na população geral seja de 24,4% em lactentes, caindo para 7,2% em crianças de 2 a 11 anos, pacientes operados para correção de AE frequentemente apresentam DRGE ácida persistente a longo prazo. (Flatrès et.al, 2021).

As complicações tardias de anomalias de AE-TEF são frequentemente subestimadas, mas representam uma situação comum para cirurgias gerais. Com a melhoria dos resultados nos últimos 80 anos, espera-se que esses pacientes apareçam com mais frequência no futuro, refletindo um prognóstico cada vez melhor para bebês com essa condição. (Ryan M. Caminhada MD, 2022).

OBJETIVO



Analisar os principais desafios diagnósticos e as opções cirúrgicas no tratamento da fístula traqueoesofágica congênita, destacando os impactos no desenvolvimento físico e neurológico das crianças, bem como identificar estratégias para otimizar o manejo clínico e melhorar os desfechos a longo prazo.

MÉTODO

Trata-se do estudo a partir da realização de coleta de dados através de fontes secundárias, por meio de uma análise bibliográfica sendo uma situação que foi vivenciada pelos autores por ocasião da revisão integrativa. Este método proporciona a síntese de conhecimento e incorporação da aplicabilidade em resultados de estudos significativos na prática baseada no conhecimento aplicado de análise e qualidade de evidência (Silva; Lima ; Saidel, 2023).

Para o processo de elaboração da pesquisa, foram aplicadas as seguintes etapas: definição da questão norteadora: “Quais são os principais desafios no diagnóstico precoce e no tratamento cirúrgico da fístula traqueoesofágica congênita, e como essas intervenções influenciam o desenvolvimento físico e neurológico das crianças afetadas?”. Em seguida a busca e amostragem na literatura dos critérios de inclusão e exclusão de estudos; análise dos dados de pesquisa e dos estudos incluídos; discussão dos resultados e realização de revisão integrativa.

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca durante o período de setembro e outubro de 2024 nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Os descritores que foram utilizados na pesquisa foram, fístula traqueoesofágica, diagnóstico, tratamento, fisiopatologia da fístula traqueoesofágica, desenvolvimento de crianças com fístula traqueoesofágica. Todos os descritores estão disponíveis nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) e foram utilizados na língua portuguesa e inglesa para a busca nas bases de dados para compor a revisão.

Os artigos foram selecionados com base nos seguintes critérios de inclusão: artigos completos publicados entre 2018 e 2024, que tratassem do tema em questão, nos idiomas inglês e português; foram excluídos os estudos que estavam duplicados e aqueles que não abordaram o tema de forma destacada, foram selecionados os que tinham relação com o



objetivo eram selecionados para leitura do resumo e os que continham informações pertinentes à revisão eram lidos por completo, chegando a 9 artigos que foram utilizados para a revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na pesquisa, o quadro 1 apresenta um resumo dos dados obtidos a partir dos artigos selecionados.

QUADRO 1 - Características das publicações selecionadas quanto a título, autor e ano de publicação, objetivo e resultados.

TÍTULO	AUTOR E ANO DE PUBLICAÇÃO	OBJETIVO	RESULTADOS
Achados traqueoscópicos e seu impacto nos sintomas respiratórios em crianças com atresia esofágica.	Fischer, et.al., 2019.	Identificar traqueomalácia em pacientes com atresia esofágica e fístula traqueoesofágica e correlacionar achados endoscópicos com sintomas respiratórios.	O estudo identificou traqueomalácia mais comum em pacientes com atresia esofágica e fístula traqueoesofágica, sem alteração no colapso traqueal após cirurgia e 89% de colapso em casos de cianose e apneia.
Preditores de mortalidade e morbidade de admissão de índice em pacientes contemporâneos com atresia esofágica.	Lazow, et.al., 2020.	Avaliar a relevância da classificação de Spitz para atresia esofágica com ou sem fístula traqueoesofágica e investigar os preditores de morbidade.	Em 253 pacientes, a mortalidade foi de 5,1%, associada à cardiopatia congênita grave, e a morbidade foi de 31,6%, relacionada a diagnóstico pré-natal, ventilação pré-operatória, prematuridade e sexo masculino.
Fístula	Cuestas,	Descrever as	A fístula traqueoesofágica



traqueoesofágica do tipo H no período neonatal: dificuldades no diagnóstico e diferentes abordagens de tratamento. Uma série de casos.	et.al., 2020.	manifestações clínicas, métodos de avaliação e estratégias de manejo em recém-nascidos com fistula traqueoesofágica do tipo H.	do tipo H representa cerca de 4% das malformações traqueoesofágicas, com uma incidência de 1 em 3.500 nascimentos vivos.
Efeito da traqueopexia posterior no risco de recorrência em crianças após reparo de fistula traqueoesofágica recorrente.	Kamram, et.al., 2021.	Revisar o tratamento de fistula traqueoesofágica recorrente em crianças com atresia esofágica usando traqueopexia posterior.	O tratamento de 62 pacientes com fistula traqueoesofágica recorrente resolveu os sintomas respiratórios e não houve recorrência após 2,5 anos.
Atresia esofágica e fistula traqueoesofágica: Visão geral e considerações para o cirurgião geral.	Walk, Ryan M., 2022.	Fornecer uma visão geral da avaliação e tratamento de bebês com atresia esofágica e fistula traqueoesofágica, destacando os obstáculos pelos cirurgiões.	Os resultados melhoraram nos últimos 80 anos. Bebês com mais de 2 kg e sem malformações cardíacas têm boa chance de sobrevivência, enquanto os menores de 1 kg e com lesões cardíacas têm pior prognóstico.
Prevalência da doença do refluxo gastroesofágico ácido em lactentes com atresia esofágica/fistula traqueoesofágica.	Flåtres, et.al., 2022.	Avaliar a eficácia dos inibidores da bomba de prótons (IBPs) em bebês com atresia esofágica e a prevalência de refluxo após o tratamento.	Em um estudo com 100 lactentes com atresia esofágica, 64,3% tiveram refluxo ácido aos 18 meses, e 22,8% mantiveram a condição aos 65 meses, ressaltando a necessidade de monitoramento após IBPs.
Tratamento endoscópico de pontes	Antoine, et.al., 2023.	Caracterizar a ponte mucosa esofágica	O estudo analisou 30 crianças com atresia esofágica e



mucosas esofágicas em crianças com atresia esofágica.		em crianças operadas por atresia esofágica.	ponte mucosa esofágica (EMB), associando a EMB ao uso de sonda nasogástrica e refluxo grave.
Técnica de diagnóstico não invasivo em consultório para fistula traqueoesofágica adquirida.	Rajendram, et.al., 2024.	Apresentar uma técnica minimamente invasiva para o diagnóstico de fistulas traqueoesofágicas em ambiente ambulatorial.	O estudo mostrou que a técnica permite detecção rápida de fistulas traqueoesofágicas, reduzindo o tempo de diagnóstico e a necessidade de procedimentos invasivos.
Resultados e intervenções de longo prazo nas vias aéreas em crianças com atresia esofágica com fistula traqueoesofágica: um estudo observacional de 20 anos em um único centro.	Davis, et.al., 2024.	Avaliar a incidência de anomalias das vias aéreas e intervenções em longo prazo em crianças com atresia esofágica e fistula traqueoesofágica.	O estudo analisou 121 pacientes com atresia esofágica e fistula traqueoesofágica, com 83% apresentando sintomas das vias aéreas; 31% realizaram endoscopia durante o reparo e 40% após a cirurgia.

A Fístula Traqueoesofágica (TEF) é uma ligação anormal entre a traqueia e o esôfago que pode causar dificuldade para engolir, tosse, vômitos, falta de ar, entre outras complicações. E, embora ocorra em aproximadamente um em cada 2.500 a 3.500 bebês, sendo, portanto, uma das anomalias congênitas mais comuns tratadas cirurgicamente na infância, raramente pode ser identificada no pré-natal em exames de imagem, surgindo os primeiros sinais como tosse e engasgo após amamentação/introdução alimentar (WALK, RYAN M., 2022).

Crianças com esse diagnóstico geralmente são tratadas cirurgicamente nos primeiros dias de vida e acompanhadas com vigilância endoscópica para detectar a recorrência, que por sua vez, possuem taxas significativas. O que levou Kamran et.al., (2021) a revisar o tratamento de TEF recorrente, concluindo que a conduta cirúrgica que incorpora a



traqueopexia posterior e a esofagoplastia rotacional é altamente eficaz na prevenção de recorrência, não sendo verificado nenhum retorno a essa condição em crianças de até 2,5 anos, com resolução completa dos sintomas (KAMRAM, et.al., 2021).

Embora a abordagem cirúrgica tenha se mostrado altamente eficaz nos estudos analisados, Fischer et.al., (2019) alerta para as demais malformações traqueobrônquicas que podem vir associadas à fístula traqueoesofágica, como por exemplo, a traqueomalácia, que, segundo os resultados do seu estudo, apresentou maior incidência em pacientes com EA (atresia esofágica) e TEF, em comparação com pacientes com EA isoladamente, não apresentando mudança significativa do colapso traqueal médio depois do reparo cirúrgico, levando a referida pesquisadora a considerar tratamento cirúrgico adicional a depender do caso (FISCHER et.al., 2019).

Além de outras malformações congênitas, a TEF pode estar associada a algumas complicações do sistema digestivo. Walk, Ryan M., (2022) alerta em seu estudo para o fato de que as complicações em pacientes com TEF podem ser precoces ou tardias. No primeiro caso, as complicações incluem vazamento anastomótico, estenose anastomótica e até lesão de corda vocal. Enquanto, as complicações tardias são subnotificadas e muitas vezes o cirurgião geral tem que lidar com o paciente em situação de emergência ou com a doença do refluxo gastroesofágico em estado crítico (WALK, RYAN M., 2022).

Nesse sentido, Flatrès et.al., (2022) apresenta em seu estudo a alta prevalência de complicações do refluxo gastroesofágico nos primeiros meses de vida de bebês com fístula traqueoesofágica, apontando o tratamento com inibidores da bomba de prótons (IBPs) até 1 ano de idade, com boa resposta. Recomenda-se, ainda, a verificação sistemática da doença do refluxo gastroesofágico ácida quando o tratamento com IBP é interrompido, bem como a verificação do refluxo após 1 ano de idade em todas as crianças nascidas com TEF. Essa conduta é baseada no protocolo nacional para o diagnóstico e tratamento da doença na França, que recentemente foi endossada pelas Sociedades Europeia e Norte-Americana de Gastroenterologia Pediátrica, Hepatologia e Nutrição (FLATRÈS et.al., 2022).

O estudo apresentado por Flatrès et.al., (2022) ainda alertou que, embora o tratamento com IBP seja bem tolerado, a sua prolongação está associada ao risco de gastroenterite, colite por *Clostridium difficile* e infecção pulmonar. Devendo, portanto, haver um acompanhamento adequado do paciente, caso esse seja o tratamento escolhido nos casos



em que a criança apresenta refluxo gastroesofágico em decorrência da TEF, a fim de evitar sua exposição a risco ainda maiores (FLATRÈS et.al., 2022).

Daí a importância de um monitoramento adequado e feito com responsabilidade, visto que patologias de vias aéreas de longo prazo são comuns em crianças com TEF, como concluiu Davis et.al., (2024) em seu estudo observacional de 20 anos em um centro de saúde, onde foram identificados 121 pacientes, dos quais 115 tiveram dados de acompanhamentos de longo prazo e dentre elas, 95 tiveram um ou mais sintomas das vias aéreas registrado (DAVIS et.al., 2024).

A recorrência das infecções respiratórias, nesses casos, pode ser atribuída a alguns fatores como possibilidade de aspiração e fragilidade estrutura das vias aéreas, contribuindo para a evolução de quadros de pneumonias e bronquites, por exemplo. Note-se que comumente, mesmo após a correção cirúrgica da fístula, a aspiração crônica de alimentos, líquidos ou secreções pode persistir, e isso não tem necessariamente relação com o sucesso da cirurgia, mas pode ser consequência de alterações anatômicas após a correção cirúrgica, como estreitamentos na traqueia ou esôfago, prejudicando a passagem e aumentando o risco de infecções. Outro exemplo disso são as pontes mucosas esofágicas que geralmente se desenvolvem em áreas de cicatrização após a correção da atresia esofágica. Para isso, o estudo publicado por Antoine et.al., (2023) concluiu que o tratamento endoscópico por eletrocoagulação é seguro e geralmente leva à melhora dos sintomas (ANTOINE et.al., 2023).

Já no estudo feito por Lazow et.al., (2020) foi avaliado a relevância da classificação de Spitz para prever mortalidade em pacientes com atresia esofágica (EA) com ou sem fístula traqueoesofágica (TEF) e propôs um novo algoritmo para prever morbidade. A análise de 253 pacientes revelou que a cardiopatia congênita grave (MCHD) foi o principal preditor de mortalidade, enquanto o peso ao nascer mostrou menor importância. Para morbidade, fatores como diagnóstico pré-natal, ventilação mecânica pré-operatória (POMV), prematuridade e sexo masculino foram preditores significativos. Um novo algoritmo preditivo mostrou boa capacidade de prever morbidade prolongada, melhorando o planejamento dos cuidados (LAZOW et.al., 2020).

Enquanto no estudo de Cuestas et.al., (2020) o diagnóstico sobre a fístula traqueoesofágica requer alto índice de suspeita clínica, com a traqueobroncoscopia sendo o padrão ouro. Testes de imagem como tomografia e estudos contrastados têm sensibilidade



limitada, mas ajudam no diagnóstico. O tratamento é cirúrgico, com abordagens cervical ou torácica dependendo da localização da fistula, e a toracoscopia oferece melhores resultados estéticos e menor dor pós-operatório e o prognóstico é geralmente favorável (CUESTAS et.al., 2020).

Por fim, a fistula traqueoesofágica adquirida, embora seja uma condição rara e difícil de diagnosticar e tratar, é uma possibilidade em pacientes que sofreram traumas ou intervenções médicas de longo prazo, como intubação ou traqueostomia prolongadas. Os sintomas clínicos podem variar entre tosse grave descontrolada, disfagia aguda, rouquidão, dor no peito e em casos críticos o paciente pode apresentar grave dificuldade para respirar, como pontuado por Rajendram et.al., (2024) em seu trabalho, onde apresentou técnica de diagnóstico não invasivo em consultório para fistula traqueoesofágica adquirida, utilizando azul de metileno por sonda nasogástrica, poupando o paciente da anestesia geral e que segundo relatado por Rajendram et.al., (2024) alcança um diagnóstico preciso, além de ser uma técnica não invasiva e prática (RAJENDRAM et.al., 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fistula traqueoesofágica e a atresia esofágica apresentam desafios significativos, com frequentes complicações respiratórias e digestivas. O conhecimento clínico, diagnóstico e terapêutico é essencial para otimizar o manejo. Embora os resultados tenham melhorado, complicações tardias ainda são comuns. Com o aumento da sobrevivência de bebês com AE-TEF, é crucial que profissionais de saúde estejam preparados para oferecer cuidados e intervenções cirúrgicas eficazes.

Palavras-chave: Desenvolvimento de crianças com fistula traqueoesofágica. Diagnóstico. Fisiopatologia da fistula traqueoesofágica. Fistula traqueoesofágica. Tratamento.

Referências

Antoine M, Krishnan U, Manfredi M, Cervinskiene J, Viala J, Brendel J, Tzivinikos C, Vanrenterghem A, Dimitrov G, Hauser B, Laverdure N, Rohmer B, Behal H, Nicolas A,



Gottrand F. Endoscopic management of esophageal mucosal bridges in children with esophageal atresia. *Surg Endosc.* 2023 Dec;37(12):9167-9172. doi: 10.1007/s00464-023-10492-1. Epub 2023 Oct 13. PMID: 37831175; PMCID: PMC10709217.

Cuestas G, Rodríguez V, Millán C, Bellia Munzón P, Bellia Munzón G. H-type tracheoesophageal fistula in the neonatal period: Difficulties in diagnosis and different treatment approaches. A case series. *Arch Argent Pediatr* 2020;118(1):56-60.

Davis SE, Davis C, Patel N, Kubba H, Clement WA. Long-term Airway Outcomes and Interventions in Children With Oesophageal Atresia With Tracheoesophageal Fistula: A 20-year Single Centre Observational Study. *J Pediatr Surg.* 2024 Jun;59(6):1066-1071. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2024.02.005. Epub 2024 Feb 10. PMID: 38429129.

Fischer J, Balleisen J, Holzki J, Cernaianu G, Alejandre Alcàzar M, Dübbers M. Tracheoscopic Findings and Their Impact on Respiratory Symptoms in Children with Esophageal Atresia. *Eur J Pediatr Surg.* 2020 Aug;30(4):371-377. doi: 10.1055/s-0039-1683871. Epub 2019 Mar 21. PMID: 30900225.

Flatrès, C., Aumar, M., Ley, D. *et al.* Prevalence of acid gastroesophageal reflux disease in infants with esophageal atresia/tracheoesophageal fistula. *Pediatr Res* **91**, 977–983 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41390-021-01510-w>

Kamran, Ali MDa; Zendejas, Benjamin MD, MSc, FACSa; Meisner, Jay MDa; Choi, Sukgi S. MD, MBA, FACSb; Munoz-San Julian, Carlos MDc; Ngo, Peter MDd; Manfredi, Michael MDd; Yasuda, Jessica L. MDd; Smithers, Jason C MD, FACS; Hamilton, Thomas E. MD, FACSa; Jennings, Russell W. MD, FACSa,*.

Effect of Posterior Tracheopexy on Risk of Recurrence in Children after Recurrent Tracheo-Esophageal Fistula Repair. *Journal of the American College of Surgeons* 232(5):p 690-698, May 2021. | DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2021.01.011

Lazow SP, Ben-Ishay O, Aribindi VK, Staffa SJ, Pluchinotta FR, Schechter SC, Cauley RP, Tworetzky W, Lee H, Moon-Grady AJ, Buchmiller TL. Predictors of index admission mortality and morbidity in contemporary esophageal atresia patients. *J Pediatr Surg.* 2020 Nov;55(11):2322-2328. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2020.02.005. Epub 2020 Feb 20. PMID: 32200977.



Rajendram N, Mansor M, Rahim NA, Bakar MZA, Sobani MA. Office based non-invasive diagnostic technique for acquired tracheoesophageal fistula. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2024 Sep-Oct;90(5):101466. doi: 10.1016/j.bjorl.2024.101466. Epub 2024 Jul 10. PMID: 39059322; PMCID: PMC11327460.

Silva, B. B. da ., Lima, M. H. de M., Saidel, M. G. B.. Atención de enfermería en salud mental a personas con diabetes mellitus: revisión integrativa . **Revista Latino-americana De Enfermagem**, v.31, n.1 p. 4073 2023. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/1518-8345.6827.4073>

Walk RM. Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Fistula: Overview and Considerations for the General Surgeon. *Surg Clin North Am*. 2022 Oct;102(5):759-778. doi: 10.1016/j.suc.2022.07.008. Epub 2022 Sep 7. PMID: 36209744.



A UTILIZAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL PRECOCE COMO ALTERNATIVA PARA RECUPERAÇÃO DO PACIENTE EM ESTADO CRÍTICO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Letícia Paulino Ferreira¹
Viktória Tavares Lisboa²
Maria Salomé Rodrigues de Souza³
Erika Trigueiro de Andrade⁴
Barbara Costa Paulino⁵
Jallyne Nunes Vieira⁶

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

A doença em estágio crítico é associada, comumente, a um quadro de estresse catabólico, cujo corresponde a uma fase do metabolismo em que o corpo quebra as reservas energéticas e todo o material orgânico disponível, com intuito de fornecer energia e manter o organismo funcionando de maneira adequada. Dessa maneira, o paciente crítico é aquele indivíduo que necessita de uma atenção especializada e específica, sendo que, o atendimento clínico deve ser imediato, intensivo e de monitoramento contínuo. Pois, compreende que o paciente está mais suscetível a uma perda de massa muscular, à disfunções multi orgânicas, ao aumento da morbimortalidade hospitalar e ao aumento do tempo de internação (McClave, *et al.*, 2016; Patkova, *et al.*, 2017).

Diante disso, estes pacientes gravemente enfermos, na maioria das vezes, estão hemodinamicamente instáveis, isso significa dizer que, esse indivíduo pode evoluir rapidamente para um choque circulatório, seguido de morte em um curto intervalo de tempo. Portanto, se faz necessário a utilização de métodos de recuperação e estabilização rápidos e

1 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. leticiapaulino355@gmail.com;

2 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. vicctavaress@gmail.com;

3 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. salomerodri077@gmail.com;

4 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221057035@fsmead.com.br;

5 Nutricionista da Prefeitura da Cidade do Recife/PE. barbaracpaulino@gmail.com;

6 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000657@fsmead.com.br.



precisos, sem considerar margens para erros. Nesse caso, a Terapia Nutricional Enteral (TNE), compreende em uma contraindicação absoluta até o momento de recuperação do paciente, de acordo com a estabilidade do mesmo, para que, a NE seja administrada com total segurança (Gaspar; Azevedo; Roncon-Albuquerque, 2018; Singer, *et al.*, 2023).

Dessa maneira, a nutrição enteral compreende os alimentos utilizados para fins específicos, sendo que, o nutricionista da unidade hospitalar é responsável por elaborar uma dieta com composição controlada qualitativamente e quantitativamente de nutrientes, podendo ser manipulada e/ou industrializada, introduzida por meio da via de acesso oral, por sondas enterais e/ou estomias, afim de atingir as necessidades nutricionais do indivíduo (Brasil, 2021).

Em consonância, ao associar os pacientes graves com o âmbito hospitalar, os hospitalizados ainda são constantemente acometidos pela desnutrição, no qual, compreende em um fator de prognóstico da doença base e piora do quadro clínico do paciente (Lawson *et al.*, 2013). Dessa maneira, a terapia nutricional enteral se torna uma alternativa viável e eficaz para prevenir ou retardar a desnutrição do paciente crítico. Sendo que, Terapia Nutricional Enteral (TNE) corresponde ao conjunto de procedimentos terapêuticos para manutenção ou recuperação do estado nutricional do paciente por meio de Nutrição Enteral (NE) (Brasil, 2021).

Dessa maneira, de acordo com Schoder; Pappen (2019), a TNE deve ser administrada quando o indivíduo não consegue atingir as necessidades energéticas basais apenas pela via oral de alimentação e, quando, o trato gastrointestinal do paciente está funcionando adequadamente. Sendo assim, surge como uma possibilidade terapêutica de recuperação e manutenção do estado nutricional do paciente. Esta alternativa compreende em uma dieta líquida composta de macro e micronutrientes que são fornecidos de acordo com as necessidades específicas de cada paciente.

A Sociedade Europeia de Nutrição Parenteral e Enteral (ESPEN) (2006) recomenda que os pacientes em estado crítico, mas hemodinamicamente estáveis e com o TGI funcionando, seja implementado a nutrição enteral precoce (NEP), sendo esta, caracterizada pela administração nas primeiras 24 horas da internação do paciente na unidade hospitalar. Por outro lado, outras associações reconhecidas da área, como a Diretrizes Brasileiras em Terapia Nutricional (DITEN) , a Sociedade Norte-Americana de Nutrição Parenteral e Enteral



(ASPEN) (2016) e a Canadian Critical Practice (2013) , sugerem que a inserção pode ser realizada nas primeiras 48 horas de tratamento, precedendo às respostas hipermetabólicas e hipercatabólicas que se instalam nas primeiras 72 horas após a lesão inicial.

Com isso, esse trabalho foi realizado com intuito de avaliar na prática clínica a introdução precoce da terapia nutricional enteral em pacientes internados em unidades hospitalares, em estágio crítico da doença. Visando identificar as causas que ocasionam um número tão acentuado de pacientes em quadro de desnutrição e associar o tratamento em questão a uma recuperação mais rápida.

OBJETIVO

Avaliar a utilização da terapia nutricional enteral administrada precocemente como alternativa eficaz no tratamento e recuperação do paciente hospitalizado em estado crítico.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de Outubro de 2024. A pesquisa foi realizada na busca de informações sobre a temática de terapia nutricional enteral administradas precocemente, com intuito de melhorar o quadro clínico do paciente.

A busca foi alocada em artigos, livros, sites acadêmicos e em leis brasileiras vigentes para compor os tópicos da introdução, resultados e discussões do atual resumo. Nesse contexto, os artigos obtidos foram publicados e selecionados das seguintes bases de dados: *Retrieval System Online (MEDLINE)*, por meio da plataforma de busca Pubmed e *Brasil Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*.

Para realização de buscas nos sites listados, se fez necessário a utilização do operador booleano “and” para o cruzamento das seguintes palavras-chaves: Alimentos Formulados, Diagnóstico Precoce, Nutrição Enteral e Unidade de Terapia Intensiva. A associação entre essas palavras foi realizada com o intuito de encontrar ideias mais específicas e aprofundadas.

Em relação aos aspectos dos critérios de inclusão e exclusão dos artigos, foram considerados como meio de inclusão estudos acadêmicos, artigos na íntegra, original e/ou disponíveis on-line e estudos em língua portuguesa e inglesa que estavam em consonância com a temática principal.



Enquanto que os critérios de exclusão foram os artigos não encontrados na íntegra e/ou não disponíveis on-line, revisões de literatura e que não abordem a terapia nutricional enteral.

Diante dessa perspectiva, a partir da procura inicial, tivemos acesso a 37 estudos voltados para a temática abordada no presente resumo. Entretanto, após uma seleção minuciosa e aplicação dos critérios de exclusão, restaram 10 literaturas que melhor se adequaram aos objetivos propostos e em consonância com o tema escolhido para tal resumo. Os critérios de inclusão utilizados foram os corresponderem a um recorte temporal dos últimos 11 anos e estarem em língua portuguesa e inglesa. Nesse sentido, alguns estudos foram descartados por não estarem disponíveis na íntegra de forma gratuita, não estarem em acordo com a linguagem estabelecida, não corresponderem à temática discutida e não serem estudos que integram o recorte temporal dos últimos 11 anos.

A análise e a síntese dos resultados foram realizadas de forma descritiva, no qual foram classificados os estudos por similaridade semântica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A nutrição enteral (NE) é visada como primeira alternativa em casos que não há o comprometimento digestivo, pois, impede a atrofia da mucosa intestinal. Sendo assim, ao inserir o alimento nas porções digestivas, o TGI estará sendo estimulado constantemente a funcionar de maneira adequada. Dessa forma, os órgãos tornam-se menos suscetíveis a pararem de funcionar ou perderem sua função primária. Além disso, esse tipo de terapia nutricional reduz a incidência de translocação bacteriana, são de mais fácil acesso, pela possibilidade de manipulação caseira e com alimentos mais acessíveis, de menor custo benefício e melhor fisiologicamente (Peter; Moran; Phillips Hughes, 2005).

A escolha da terapia nutricional adequada e precoce para aqueles pacientes que não apresentam melhora após a internação na unidade hospitalar e que não se verifica a possibilidade de utilização da via oral para acesso ao alimento no período entre 3 a 5 dias, representa uma escolha eficaz. Pois, diminui o tempo de internação, em consequência, reduz os custos hospitalares, melhora a resistência dos pacientes em relação a infecções, garante a manutenção ou ganho de peso seguro do hospitalizado, pois, a alimentação é calculada



especificamente para as necessidades energéticas do paciente em questão, impede que a desnutrição avance e reduz a morbimortalidade (Borges; Barone; Oliveira, 2015; Brasil, 2011; Pasinato *et al.*, 2013).

De acordo com estudo realizado por Cho; Shin; Im, (2024), que avaliou a melhoria do estado nutricional de 341 pacientes gravemente doentes que recebiam nutrição enteral, entre janeiro de 2021 até dezembro de 2023, observou-se que os pacientes que tiveram acesso a TNE precocemente, houve uma redução do tempo de internação em média de 48 dias. Como também, relatou que a administração precoce da NE em 48 horas foi diretamente associada a uma redução, em média, de 42% das taxas de mortalidade durante o período de hospitalização.

Dessa forma, compreende que ao administrar a terapia nutricional no tempo adequado e da maneira correta, analisando as necessidades específicas do paciente, interfere diretamente na redução das complicações ocasionadas pelo estresse hipermetabólico oriundo da doença base. Além disso, é crucial considerar a redução dos riscos de complicações infecciosas, diminuição do tempo de internação, redução do risco de mortalidade e, além disso, auxilia na recuperação e manutenção do peso corporal do indivíduo (Covello, *et al.*, 2020).

Corroborando com os dados apresentados acima, o estudo de Bezerra; Cabral, (2018), ao avaliar a implementação da nutrição enteral precoce em pacientes críticos e associar a variáveis demográficas, antropométricas e clínicas, observou-se que do total de pacientes avaliados (172), destes, 130 tiveram acesso a terapia nutricional enteral precoce (tempo inferior a 48 horas) e 85 deles tiveram alta da unidade hospitalar. Quando comparado com os que não tiveram TNE precoce, apenas 19 pacientes tiveram alta. Dessa maneira, esses valores confirmam que o tempo de internação foi reduzido para aqueles que tiveram acesso mais rapidamente à alimentação modificada.

Em concordância com as informações supracitadas, o estudo de Maia *et al.*, (2020) comprovou a estreita relação entre pacientes que recebem TNE precoce e a alta hospitalar como conclusão clínica. Este estudo baseou-se nos desfechos clínicos de pacientes críticos com a implementação da TNE precoce em uma unidade de terapia intensiva de um hospital público de João Pessoa e apresentou como resultado que dos 78 pacientes que receberam nutrição enteral precoce, 85,7% evoluíram com alta da UTI e 14,3% dos pacientes vieram a óbito, representando um total de 11 pacientes. Em paralelo a isso, a amostra que não recebeu a



nutrição enteral em um período inferior a 48 horas, teve que 32,6% vieram a óbito. Resultado este com porcentagens elevadas ao analisar o cenário hospitalar no geral.

Ademais, quando a dieta enteral é administrada em pacientes graves, a mesma garante uma proteção aos órgãos vitais do indivíduo e diminui a utilização e degradação dos músculos esqueléticos para fornecimento de energia ao corpo em hipermetabolismo e hipercatabolismo, além dos demais substratos utilizados para a geração de energia (Vasconcelos, 2002).

Em seguida, ao avaliar o estudo realizado por De Meireles *et al.*, (2021) que buscou resultados acerca da utilização da nutrição enteral precoce para evolução da conduta nutricional e desfecho clínico do paciente pediátrico grave, no período de dezembro de 2015 a agosto de 2016, com o público do complexo hospitalar da Paraíba, revelou que o grupo que introduziu a terapia nutricional precoce, teve porcentagem menor de óbitos (39%) quando comparado com as crianças que não receberam a NE precoce, já que, houve 48% de óbitos para o segundo grupo. Outra análise importante é o alcance das necessidades energéticas e proteicas, pois, 62,5% do grupo dos pacientes que receberam NE precoce atingiu aos valores pré-estabelecidos em um intervalo de tempo de 4 dias. Ao comparar com o grupo que não recebeu, apenas 1 paciente conseguiu atingir as necessidades calóricas no período de 4 dias, representando 10% da amostra e 20% conseguiu atingir as necessidades proteicas nesse mesmo intervalo de tempo, representando um total de 2 pessoas internadas (Meireles *et al.*, 2021).

Por conseguinte, a administração tardia da nutrição enteral como medida terapêutica de recuperação do estado nutricional do paciente, pode ocasionar complicações ainda mais graves, impedindo que o mesmo consiga atingir o aporte energético e proteico adequado (De Jesus *et al.*, 2021). Deve enfatizar a importância da adequação de proteínas da dieta enteral, uma vez que, as proteínas ofertadas em quantidades específicas para cada paciente, parece diminuir as perdas de massa muscular e garantir a manutenção da massa livre de gordura, auxiliando no processo de sobrevivência do paciente crítico (Holanda, 2018).

Posteriormente, ao observar o estudo realizado por De Jesus *et al.*, (2021), ao implementar a nutrição enteral precoce em pacientes da UTI clínica de um hospital de Salvador/ BA, composto por uma amostra de 92 pessoas com idade superior a 18 anos, obteve resultados positivos ao avaliar a associação da NE precoce com o tempo de internação na UTI. Os pacientes que não receberam a NE precoce, tiveram um maior tempo de permanência



na unidade de terapia intensiva, em média, um período de 21 dias. Por outro lado, observou-se que aqueles que tiveram acesso a NE precoce, obteve uma redução dos dias de internação, correspondendo a um período de 13 dias. Além disso, o último grupo citado, conseguiu atingir as metas calóricas e protéicas mais rapidamente, em um período estimado de 7 dias. Resultado este não identificado no grupo que não teve acesso a NE precoce.

Por fim, esses valores representam a significância que essas dietas modificadas administradas no tempo correto e utilizadas como medidas de prevenção da desnutrição são eficientes e alcançáveis na melhora do paciente, no âmbito hospitalar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da TNE precoce se mostrou uma alternativa benéfica e eficaz para o tratamento e recuperação de pacientes em estado crítico. Os estudos mostraram uma relevância importante no quesito de alta hospitalar, pois, os pacientes internados em unidades hospitalares que tiveram acesso a nutrição enteral precoce (tempo inferior a 48 horas da internação), obteve alta mais rapidamente ao comparar com os que não receberam precocemente. Esse segundo grupo representou maiores taxas de óbito e maior tempo para recebimento de alta hospitalar.

Além disso, para aqueles pacientes que se encontram em estado de desnutrição, a oferta de alimentos modificados se faz necessária e auxilia no tratamento e recuperação do mesmo. Uma vez que, a ingestão por via de acesso oral está prejudicada e insuficiente. Portanto, a via de acesso por sondas enterais ou estomias, é uma opção viável para garantir aquele indivíduo o acesso à alimentação. Como também, estudos mostraram que este grupo consegue atingir as recomendações energéticas e proteicas em um intervalo menor de tempo quando se comparado com o grupo que não recebeu a TNE precoce.

Por fim, os estudos mostraram que a TNE administrada precocemente compreende a uma possibilidade de prolongar a vida e fornecer bem-estar daqueles pacientes que por algum motivo não conseguem se alimentar pela via oral, como também, auxilia na diminuição do tempo de interação, garante uma recuperação mais rápida e diminui os níveis de morbimortalidade.



Palavras-chave: Alimentos Formulados. Diagnóstico Precoce. Nutrição Enteral. Unidade de Terapia Intensiva.

Referências

BEZERRA, G.K.A., CABRAL, P.C. Nutrição enteral precoce em pacientes críticos e sua associação com variáveis demográficas, antropométricas e clínicas. **Braspen Journal**, v. 33, n.4, p.446-450, 2018.

Borges VC, Barone MG, Oliveira PM. **Terapia nutricional enteral precoce**. In: Toledo D, Castro M, eds. Terapia nutricional em UTI. Rio de Janeiro: Rubio; 2015. p. 91-8.

BRASIL. Resolução de Diretoria Colegiada Nº 503, de 27 de Maio de 2021. **Dispõe sobre os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Enteral**. Brasília. DF: Diário Oficial da União, 2021

CHO, J.; SHIN, A.; IM, C. Rapid advancement of enteral nutrition and in-hospital mortality in critically ill adults: A retrospective cohort study. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, 4 out. 2024.

COVELLO, L. H. et al. Vasopressors and Nutrition Therapy: Safe Dose for the Outset of Enteral Nutrition? **Critical Care Research and Practice**, v. 2020, 2020.

CRITICAL CARE NUTRITION. Canadian clinical practice guidelines 2013. Disponível em: <http://www.criticalcarenutrition.com/docs/cpgs2012/2.0.pdf>. Acesso em: 17 out. 2024.

DE JESUS, C. A. et al. Adequação calórico-proteica, nutrição enteral precoce e tempo de permanência de pacientes críticos em uma unidade de terapia intensiva / Caloric-protein fitness, early enteral nutrition and time of stay for critical patients in an intensive care unit. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, 6 abr. 2021.

DE MEIRELES, G.C.L. DE A. et al. Nutrição enteral precoce em paciente crítico pediátrico: evolução da conduta nutricional e desfecho clínico / Early enteral nutrition in



pediatric critical patient: evolution of nutritional conduct and clinical outcome. **Brazilian Journal of Health Review**, v.4, n.1, p.1603-1619, 2021.

GASPAR, A.; AZEVEDO, P.; RONCON-ALBUQUERQUE, R. Non-invasive hemodynamic evaluation by Doppler echocardiography. **Revista Brasileira De Terapia Intensiva**, v. 30, n. 3, p. 385–393, 2018.

HOLANDA, T. P. O papel da ingestão proteica na mortalidade e complicações infecciosas em pacientes críticos adultos com nutrição enteral: uma revisão sistemática. **Repositorio.unb.br**, 21 mar. 2018.

KREYMANN, K. G. et al.; DGEM (German Society for Nutritional Medicine); ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care. **Clinical Nutrition**, v. 25, n. 2, p. 210-223, 2006.

LAWSON, C. M. et al. Factors that impact patient outcome: nutrition assessment. **JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 37, n. 5 Suppl, p. 30S-38S, 2013. doi:10.1177/0148607113499372.

MAIA, L. A. et al. Nutrição enteral precoce e desfechos clínicos em pacientes críticos / Early enteral nutrition and clinical outcomes in critical patients. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 19962–19972, 2020.

McCLAVE, S. A. et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). **JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 40, n. 2, p. 159-211, 2016.

PASINATO, V. F. et al. Terapia nutricional enteral em pacientes sépticos na unidade de terapia intensiva: adequação às diretrizes nutricionais para pacientes críticos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 25, n. 1, p. 17-24, 2013.

PATKOVA, A. et al. Energy, protein, carbohydrate, and lipid intakes and their effects on morbidity and mortality in critically ill adult patients: A systematic review. **Advances in Nutrition**, v. 8, n. 4, p. 624–634, 2017



PETER, J.V.; MORAN, J. L.; PHILLIPS HUGHES, J. A metaanalysis of treatment outcomes of early enteral versus early parenteral nutrition in hospitalized patients [Review article]. *Critical Care Medicine*, v. 33, p. 213-220, 2005.

Projeto Diretrizes. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina Volume IX. **Terapia nutricional no perioperatório**. São Paulo: AMB/CFM; 2011.

SCHODER, M. L.; PAPPEN, D. R. Terapia nutricional enteral em adultos: necessidade energética e protéica prescrita versus volume administrado. *FAG Journal of Health*, v. 1, n. 2, p. 130–139, 2019.

SINGER, P. et al. ESPEN practical and partially revised guideline: Clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition*, v. 42, n. 9, p. 1671-1689, 2023.

VASCONCELOS, M. I. L.; TIRAPEGUI, J. Avaliação nutricional de pacientes na unidade de terapia intensiva submetidos à administração de dieta imunoestimulante com ou sem glutamina. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, v. 17, n. 2, p. 35-42, 2002.



RELATO DE CASO: DIAGNÓSTICO DE FIBRILAÇÃO ATRIAL PAROXÍSTICA EM IDOSA PORTADORA DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Cecília Mireles Leite Pereira¹

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde

INTRODUÇÃO

A fibrilação atrial (FA) é uma arritmia supraventricular caracterizada por circuitos elétricos de microreentrada no miocárdio das câmaras atriais, o que impede a transmissão coesa do estímulo para as demais áreas cardíacas. Como resultado, os átrios podem apresentar uma frequência de despolarização de 300 a 600 batimentos por minuto. Apesar da alta frequência atrial, a propagação do estímulo para os ventrículos é controlada pelo nó atrioventricular, que reduz a frequência de contrações ventriculares para aproximadamente 120 a 160 batimentos por minuto (JANUARY et al., 2019; CALKINS et al., 2017).

A FA é a arritmia mais prevalente globalmente, afetando cerca de 1 a 2% da população, com a incidência aumentando com a idade, podendo atingir 10% ou mais entre indivíduos acima de 80 anos (J. LARRY JAMESON et al., 2018). Segundo o estudo Global Burden of Disease (GBD) de 2019, mais de 59 milhões de pessoas viviam com FA, um aumento significativo em relação a 33,5 milhões em 2010. A incidência varia conforme a etnia, sendo mais elevada em homens brancos em comparação com outras raças e gêneros (J. LARRY JAMESON et al., 2018).

As causas da reentrada dos circuitos no tecido atrial podem ser estruturais, como fibrose intersticial resultante de hipertensão arterial, valvopatias, cardiomiopatias e síndromes coronarianas, ou elétricas, envolvendo aumento da automacidade e circuitos de reentrada. Fatores modificáveis, como estresse, consumo excessivo de álcool e uso de drogas, também podem desencadear os sintomas da FA (J. LARRY JAMESON et al., 2018).

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome clínica caracterizada pela incapacidade do coração de bombear sangue de maneira adequada para atender às necessidades metabólicas do corpo. A fibrilação atrial e a insuficiência cardíaca frequentemente coexistem, compartilhando

¹ Discente do Curso de Medicina da Universidade de Pernambuco – UPE- Garanhuns, PE. Cecilia.mireles@upe.br



fatores de risco como idade avançada, obesidade, estilo de vida sedentário e hipertensão. Esses fatores podem predispor uma condição ao desenvolvimento da outra, devido a mecanismos de remodelação atrial e disfunção nas câmaras cardíacas (JOGLAR et al., 2023).

Em termos sintomatológicos, a maioria dos pacientes não apresenta sintomas isolados de FA, restando a uma minoria sintomas inespecíficos, como palpitações, fadiga, ansiedade e depressão, que impactam significativamente na qualidade de vida e na saúde pública (VAN et al., 2024). A sobreposição de sintomas e a complexidade das comorbidades complicam o manejo de pacientes com FA e IC.

O diagnóstico de FA, sintomática ou assintomática, requer documentação clara em um ECG, geralmente utilizando um ECG de 12 derivações ou dispositivos que forneçam leituras ECG. Para monitoramento ambulatorial, períodos de 30 segundos ou mais são frequentemente utilizados como referência, embora a duração exata para diagnóstico dependa do contexto clínico (VAN et al., 2024).

A coexistência de FA e IC aumenta o risco de hospitalizações por descompensação da insuficiência cardíaca e morte cardiovascular, além de elevar o risco de acidente vascular cerebral (AVC) devido à tendência pró-coagulante (GOPINATHANNAIR et al., 2021). É importante ressaltar que o impacto de ambas as condições na função ventricular pode reduzir o débito cardíaco em até 25%, afetando o enchimento ventricular, a demanda metabólica e a morbimortalidade (NIELSEN et al., 2020).

OBJETIVO

O objetivo geral do estudo é analisar a necessidade de uma abordagem holística na observação de pacientes com suspeita de Insuficiência Cardíaca (IC), com foco na identificação da Fibrilação Atrial (FA) em todos os pacientes que apresentem fatores de risco, considerando a possibilidade de episódios assintomáticos ou sintomas mascarados pela própria IC

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Compreender a importância da detecção de Fibrilação Atrial em pacientes com Insuficiência Cardíaca
2. Analisar os fatores de risco compartilhados entre Insuficiência Cardíaca e Fibrilação Atrial
3. Alertar sobre a relação entre a presença de fibrilação atrial e o aumento nas taxas de hospitalização por insuficiência cardíaca



MÉTODO

As informações contidas na descrição do relato foram obtidas por meio de anamnese, exame físico e dados do prontuário da paciente, complementadas por investigações laboratoriais e eletrocardiográficas, além da evolução clínica da paciente em resposta ao tratamento realizado. Também foi realizada uma revisão da literatura sobre a correlação entre a Insuficiência Cardíaca e a Fibrilação Atrial, visando aprofundar a compreensão das interações entre essas patologias e suas implicações no manejo clínico. A revisão da literatura foi pautada em uma pesquisa nas seguintes bases de dados:

1. American College of Cardiology
2. American Heart Association
3. European Society of Cardiology
4. PubMed
5. ScienceDirect
6. SpringerLink

A escolha dos artigos foi baseada na seleção dos materiais mais recentes, a partir de 2017, focando em estudos que abordavam a fisiopatologia, diagnóstico, epidemiologia, comorbidades associadas e a relação entre Insuficiência Cardíaca e Fibrilação Atrial. Essa abordagem garantiu uma análise abrangente e atualizada, contribuindo para a compreensão das interações clínicas entre as duas condições.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Paciente C.M.E., sexo feminino, de 84 anos, viúva, aposentada, natural e residente de Angelim-PE, foi transferida do hospital de sua cidade para o Hospital Regional Dom Moura (HRDM) em Garanhuns-PE no dia 8 de outubro de 2024, devido à falta de equipamentos necessários para o suporte clínico adequado em sua cidade. Chegou ao serviço acompanhada por sua filha, com a queixa de dispneia moderada há três meses, com piora nos últimos sete dias e acompanhada de tosse seca, além de uma evolução recente para confusão mental nos últimos dois dias. Durante sua internação prévia de dois dias no hospital de origem, a paciente foi tratada com ceftriaxona e azitromicina, estando no segundo dia de ambos os antibióticos. Segundo a acompanhante, a paciente não apresentava histórico de diabetes, hipertensão ou



outras doenças crônicas além de artrose, para a qual fazia uso contínuo de codeína, dipirona e pregabalina no controle de dor crônica. No exame físico inicial, a paciente estava em estado geral decaído, afebril, anictérica e hipocorada, com tempo de enchimento capilar preservado e extremidades quentes. No exame cardiovascular, apresentava ritmo cardíaco regular em dois tempos, com sopro sistólico em foco aórtico e mitral, ambos classificados como 3+/6. Na ausculta respiratória, revelou murmúrio vesicular presente em ambos os hemitórax, com sibilos difusos bilaterais. A saturação de oxigênio estava baixa, em torno de 85%, sem apresentar outras alterações dignas de nota.

Diante desse quadro, a paciente foi admitida no Centro de Terapia Intensiva (CTI) para estabilização inicial, recebendo oxigênio por cateter de alto fluxo a 2 L/min, além de acesso venoso periférico e elevação do decúbito a 60°, visto que apresentava ortopneia. Com base em sua apresentação clínica, as hipóteses diagnósticas incluíram Pneumonia adquirida na Comunidade (PAC) e Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) perfil B. Realizou-se uma radiografia de tórax em PA e perfil, que evidenciou aumento da área cardíaca (sinal da silhueta), infiltrado perihilar e obliteração dos seios costofrênicos, compatíveis com congestão pulmonar.

Durante a monitorização no CTI, observou-se que a paciente apresentava variações bruscas na frequência cardíaca (FC), que oscilava entre 70 bpm e 140 bpm. Esse quadro levou à solicitação de um eletrocardiograma (ECG) em 12 derivações, no qual foram visualizadas ondas "f" de morfologia e amplitude variáveis e um ritmo irregular, configurando episódios de fibrilação atrial paroxística.

Dado o diagnóstico recente de fibrilação atrial, iniciou-se o tratamento com deslanosídeo, um digitálico que auxilia no controle da frequência cardíaca, associado ao anticoagulante clexane e ao betabloqueador metoprolol para reduzir o risco de eventos tromboembólicos. Outras medidas também foram adotadas em relação às outras afecções, como a manutenção do esquema antibiótico previamente instituído, a adição do diurético furosemda para manejo da sobrecarga hídrica e o monitoramento rigoroso dos sinais vitais, como também a manutenção do controle da dor. Devido aos sibilos auscultados, foi realizado Aerolin que melhorou o desconforto respiratório inicialmente.



No dia nove de outubro, a paciente realizou alguns exames laboratoriais. Ao hemograma, a paciente apresentava uma anemia macrocítica (Hgb=10, Hct=31.8) e normocrômica(VCM=103.6; HCM=32.6)

A paciente no dia onze de outubro evoluiu com melhora hemodinâmica, com melhora dos sinais vitais e recebeu alta para clínica médica devido a melhora dos sintomas. Ainda recebeu orientação para acompanhamento ambulatorial com o Cardiologista de sua fibrilação atrial, como também investigação minuciosa de outros fatores de risco e administração do melhor esquema antibiótico. Foi realizado os sinais vitais das 24 horas, apresentando essas variações

FC(bpm):72-147 bpm	PAS(mmHg):107-137	HGT(mg/dL): 112-164	Tax (°C): 36.4-36,8°C
FR(irpm): 23-35	PAD(mmHg): 70-94	SatO2(%): 88-95% em CN	DIURESE (mL): 3800mL/24h

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fibrilação atrial é uma arritmia comum em pacientes idosos e portadores de insuficiência cardíaca; no entanto, muitas vezes é subdiagnosticada devido ao foco principal em combater a sintomatologia do paciente com Insuficiência Cardíaca, o que pode levar à negligência na correlação entre os fatores de risco e os sintomas inespecíficos, como o fato de a paciente apresentar apenas dispneia.

É crucial investigar a presença da FA, pois sua detecção precoce pode impactar significativamente no manejo clínico, considerando que a fibrilação atrial está associada a um aumento da mortalidade e morbidade, além de elevações nos eventos cardiovasculares, incluindo AVCs. Embora a paciente em questão tenha relatado não ter Diabetes ou Hipertensão, é fundamental considerar outros agravantes como sedentarismo e idade avançada e o tabagismo que são fatores de risco relevantes para ambas as patologias.

A análise desses fatores compartilhados é essencial para a compreensão da relação entre IC e FA. Além disso, a presença de fibrilação atrial em pacientes com insuficiência cardíaca está claramente associada a um aumento nas taxas de hospitalização por IC,



como evidenciado pelo caso em questão. Essa relação destaca a necessidade de um monitoramento mais atento e de uma abordagem holística na avaliação de pacientes com Insuficiência Cardíaca, para garantir um tratamento mais eficaz e melhorar os desfechos clínicos.

Palavras-chave: Fibrilação Atrial. Insuficiência Cardíaca. Medicina Clínica. Saúde Pública.

Referências

1. CALKINS, H. et al. 2017 HRS/EHRA/ECAS/APHRS/SOLAECE expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation. **Heart Rhythm**, v. 14, n. 10, 2017.
 2. GOPINATHNAIR, R. et al. Managing Atrial Fibrillation in Patients With Heart Failure and Reduced Ejection Fraction: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology*, v. 14, n. 7, 15 jun. 2021.
 3. JAMESON, J. L. et al. **Medicina Interna de Harrison - 2 Volumes – 20ª ed.** McGraw Hill Brasil, 2018.
 4. JANUARY, C. T. et al. 2019 AHA/ACC/HRS focused update of the 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation. **Circulation**, v. 140, n. 2, 28 jan. 2019.
 5. JOGLAR, J. A. et al. 2023 ACC/AHA/ACCP/HRS Guideline for the Diagnosis and Management of Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. **Circulation**, v. 149, n. 1, 30 nov. 2023.
 6. NIELSEN, J. C. et al. European Heart Rhythm Association (EHRA)/Heart Rhythm Society (HRS)/Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS)/Latin American Heart Rhythm Society (LAHRS) expert consensus on risk assessment in cardiac arrhythmias: use the right tool for the right outcome, in the right population. **Heart Rhythm**, v. 17, n. 9, 1 set. 2020.
 7. VAN, I. C. et al. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). **European Heart Journal**, v. 45, n. 36, 30 ago. 2024.
-



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024



TETRALOGIA DE FALLOT: ASPECTOS CLÍNICOS E ESTRATÉGIAS DE TRATAMENTOS

Talita Barbosa de Medeiros Nóbrega¹

Isadora Vieira Abrantes Nobre²

Janaine Fernandes Galvão³

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

Com a primeira caracterização da tetralogia de Fallot em 1671 por Niels Stensen e por Étienne-Louis Arthur Fallot, relataram essa anomalia com suas alterações anatômicas e cardiovasculares relacionadas. Além de ser o defeito cardíaco cianótico mais comum, essa mudança ocorrida no desenvolvimento intrauterino tem como principal característica o desalinhamento do septo infundibular. A situação tem como consequência o cavalgamento da aorta, assumindo uma dextroposição, em um defeito no septo interventricular, promovendo uma obstrução no trato de saída do ventrículo direito. Com isso, a válvula pulmonar também é estenótica, sendo as artérias e tronco pulmonar hipoplásticos. Essa obstrução causa uma insaturação sistêmica, levando a uma hipóxia prolongada. Dentre outras anomalias presentes, destaca-se a hipertrofia do ventrículo direito, causado pela estenose pulmonar, bem como um defeito do septo interventricular (Chamié, 2021).

A reparação cirúrgica se relaciona com o fechamento do septo interventricular, bem como também a reconstrução do trato de saída do ventrículo direito. São geralmente realizadas ao longo da infância e dados evidenciam uma alta taxa de sobrevivência (superior a 90% nos primeiros 20 anos pós-cirurgia). No entanto, na terceira e quarta década de cirurgia, ocorre um aumento na taxa de mortalidade devido a sequelas pré-operatórias (obstrução residual do trato de saída, insuficiência pulmonar, insuficiência da válvula pulmonar e dilatação ou hipertrofia do ventrículo direito). Essas sequelas são capazes de causar uma

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; talitabm82@gmail.com

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; isadoravieiraabrantes@gmail.com

3 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; janainefernandes80@gmail.com



disfunção do ventrículo direito, causando insuficiência cardíaca congestiva, arritmias e morte súbita cardíaca. Por isso, se faz necessário a avaliação da hemodinâmica para compreender a disfunção do ventrículo direito, otimizando, assim, o momento da substituição da valva pulmonar. A ressonância cardíaca magnética irá permitir a avaliação descrita (Nemes, 2024).

A imagem cardiovascular passou por avanços significativos. A prova disso foi que condições anatômicas anômalas podem hoje ser diagnosticadas com alta precisão tanto de forma invasiva como semi-invasiva, sendo de extrema importância devido à raridade da tetralogia. Novas técnicas foram desenvolvidas, não se limitando apenas para o desenvolvimento da ecocardiografia, como o rastreamento de speckle e tridimensionais. Mas a ressonância magnética e a tomografia computadorizada foram incorporadas à rotina diária com uma importância significativa. É também necessário compreender os inúmeros fatores que levam à progressão da doença, sendo de suma importância detectar, tratar ou prevenir a insuficiência cardíaca e outras sequelas que podem ocorrer (Nemes, 2024; Symakani et.al., 2023).

O desenvolvimento de manejos futuros pode prestar uma trajetória promissora para uma boa evolução clínica e qualidade de vida em pacientes que apresentam a tetralogia de Fallot. Estas estratégias envolvem a otimização da biomecânica do ventrículo direito, da energia cinética e de tratamentos para estimular o relaxamento cardíaco. Outras opções incluem, táticas para o fortalecimento do ventrículo direito, terapia de ressincronização e enxertos bioengenheirados. Nesse contexto, é fundamental entender que a investigação continuada sobre a doença, suas complicações e tratamentos, bem como a contribuição multidisciplinar são essenciais para que essas estratégias, na prática, sejam satisfatórias (Symakani et al., 2023).

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

- Descrever os aspectos clínicos da Tetralogia de Fallot relacionada às estratégias de tratamentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS



- Compreender os aspectos clínicos da Tetralogia de Fallot;
- Identificar as principais estratégias de tratamento adotadas;
- Evidenciar as potenciais complicações a longo prazo.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão da literatura delimitada em artigos científicos disponíveis nas bases de dados: SCIELO (Scientific Eletronic Library Online) e PUBMED (National Library of Medicine), a busca pelos artigos foi feita em setembro de 2024 a outubro de 2024. O levantamento foi realizado com os seguintes descritores: Tetralogia de Fallot, Tetralogy of Fallot, complicações, clínica, tratamentos, todos cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Foi utilizado como critérios de inclusão na pesquisa artigos publicados no período de 2019 a 2024, em língua portuguesa e inglesa, que abordem a temática selecionada, com acesso livre e com disponibilidade de texto completo. Após a realização das pesquisas, foram selecionados 22 artigos, dos quais 11 foram escolhidos para a construção desta pesquisa com base na relevância para os objetivos presentes neste estudo, visando abordar o tema proposto de maneira mais adequada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante das pesquisas realizadas, foi possível encontrar artigos de acordo com os descritores definidos para atender aos objetivos propostos pelo tema. Delimitou-se 11 artigos que atendiam aos critérios necessários para a construção desta pesquisa. Essas publicações estão organizadas no quadro 1, exibindo sobre esses: autor e ano da publicação, tipo de estudo e resultados.

AUTOR E ANO DE PUBLICAÇÃO	TIPO DE PESQUISA	RESULTADOS
Nemes, 2024	Revisão da Literatura	Esse estudo enfatiza que as câmaras cardíacas de pacientes com ToF reparada apresentam anomalias volumétricas significativas, que podem estar associadas a anomalias valvulares e vasculares importantes.



Tawar et al., 2021	Artigo de Revisão	Esse artigo mostra que um diagnóstico pré-operatório firme de artérias coronárias anômalas (ACA) na Tetralogia de Fallot pode orientar o cirurgião nas técnicas necessárias para um melhor gerenciamento dos pacientes.
Warmerdam et al., 2021	Artigo de Revisão	Essa pesquisa evidencia que a ressonância magnética cardíaca com fluxo em quatro dimensões oferece a oportunidade de analisar de forma ampla uma gama de parâmetros hemodinâmicos avançados em pacientes com ToF.
Symakani et al., 2023	Artigo de Revisão	Esse estudo mostra que a combinação de intervenções médicas, cirúrgicas e de reabilitação podem promover uma abordagem completa para prevenir a deterioração do ventrículo direito em pacientes com ToF.
Apostolopaulou et al., 2019	Revisão da Literatura	Esse estudo evidencia que a utilização da imagem na ToF, pré e pós-operatório, depende de diversos exames de imagem, que poderão ser usados com frequência variável, a depender da idade e clínica do paciente.
Ven et al., 2019	Revisão da Literatura	Esse artigo indica que as estratégias de tratamento para a ToF precisam ser individualizadas, com base nas peculiaridades clínicas de cada paciente.
Kaiser et al., 2024	Revisão Narrativa	Essa pesquisa revela que os avanços no entendimento das anomalias de desenvolvimento na ToF, bem como do manejo cirúrgico, melhoram, de maneira significativa, a expectativa de vida dos pacientes com ToF corrigida.
Leonardi et al., 2024	Revisão da Literatura	Esse artigo apresenta a substituição da válvula pulmonar como procedimento ideal disponível para melhorar a sobrecarga do ventrículo direito e reduzir a disfunção do ventrículo esquerdo.
Caneo et al., 2024	Relatos de Casos	Esse estudo evidencia que



		o Implante Valvar Pulmonar demonstrou melhorias nos volumes e na função do ventrículo direito, sendo necessário o acompanhamento e a vigilância a longo prazo da prótese para identificar possíveis complicações.
Kupas et al., 2021	Relatos de Casos	Essa pesquisa destaca o implante de stent na via de saída do ventrículo direito como procedimento paliativo promissor na ToF em lactentes de baixo peso e má anatomia.
Chamié, 2021	Revisão da Literatura	Essa pesquisa revela que novas técnicas tornam o tratamento da ToF provável de ser realizado de maneira menos invasiva, por meio de procedimentos apoiados em cateteres e/ou híbridos.

A Tetralogia de Fallot (ToF) é a cardiopatia congênita cianótica mais comum, sendo observada em 3 a cada 1000 nascidos vivos, o que equivale a 10% de todas as cardiopatias congênitas. A ToF consiste em uma associação de defeito do septo ventricular, dextroposição da aorta, obstrução do trato de saída do ventrículo direito e hipertrofia do ventrículo direito. Perante isso, é importante destacar que, apesar de a ToF ser caracterizada por quatro anomalias cardíacas congênitas, ela é resultante unicamente de um desvio anterior durante a embriogênese do septo infundibular, que separa os fluxos de saída dos dois ventrículos. Esse desvio anterior do septo infundibular desloca-o para baixo da válvula pulmonar, criando os quatro elementos da Tetralogia de Fallot. Sua causa ainda é desconhecida, todavia, Nemes, (2024), pontua a associação com certas anomalias genéticas, incluindo a microdeleção 22q11, a mutação subjacente à síndrome de DiGeorge, que pode ser detectada em quase um quarto dos pacientes (Warmerdam et al., 2021; Kaiser et al., 2024; Apostolopaulou et al., 2019; Nemes, 2024).

A obstrução do trato de saída do ventrículo direito causa hipertrofia ventricular direita na tetralogia de Fallot. Isso resulta de um aumento na pressão intraventricular que provoca hipertrofia miocárdica como compensação pela redução do fluxo sanguíneo do ventrículo direito para a artéria pulmonar devido à obstrução. Diante disso, de acordo com Symakani et al. (2023), pacientes com tetralogia de Fallot experimentam uma sequência única de



condições de sobrecarga anormal, o que afeta a adaptação miocárdica e, por fim, a função cardíaca. Ao contrário do coração normal, no paciente com ToF, não ocorre o alívio da carga do ventrículo direito no nascimento, quando há separação da circulação sistêmica e pulmonar. Em suma, segundo Vem et al., (2019), pacientes com ToF podem apresentar diferentes graus de cianose, a depender da gravidade na estenose do trato de saída do ventrículo direito e da anatomia da artéria pulmonar (Symakani et al., 2023; Kaiser et al., 2024; Ven et al., 2019).

Dentre os métodos para diagnóstico das cardiopatias congênitas, destaca-se a avaliação por imagem como sendo fundamental para o diagnóstico e acompanhamento de pacientes com Tetralogia de Fallot. Perante isso, Kaiser et al., (2024), salienta que a principal técnica de imagem usada na avaliação e diagnóstico da ToF é a ecocardiografia transtorácica (TTE), no entanto, além dessa técnica, outras abordagens podem ser utilizadas, tais como: eletrocardiograma, ressonância magnética, tomografia cardíaca e, em casos onde há suspeita de obstrução residual significativa ou aumento das pressões pulmonares, o cateterismo cardíaco pode ser indicado. De acordo com Warmerdam et al. (2021), a ressonância magnética cardíaca com fluxo em quatro dimensões permite uma avaliação abrangente do fluxo sanguíneo dentro da circulação cardiopulmonar de pacientes com tetralogia de Fallot reparada. Em contrapartida, Apostolopaulou et al. (2019) ressaltam que nenhum método diagnóstico isolado é suficiente (Kaiser et al., 2024; Apostolopaulou et al., 2019; Warmerdam et al., 2021).

É importante salientar, ainda, que, para estratégias de tratamento eficientes na Tetralogia de Fallot, abordagens diagnósticas pré e pós-operatórias eficazes são necessárias. Sob esse viés, Tawar et al. (2021) evidenciam que um diagnóstico pré-operatório preciso de artérias coronárias anômalas (ACA) na tetralogia de fallot orienta o cirurgião nas técnicas ideais para o gerenciamento desses casos. Em consonância, Apostolopaulou et al. (2019) evidenciam que a origem e o curso anômalo das artérias coronárias podem influenciar a estratégia cirúrgica. Nesse sentido, Kaiser et al., (2024), referem que a tomografia computadorizada cardíaca (TCC) pode ser utilizada em alguns casos para avaliar a anatomia coronariana (Tawar et al., 2021; Apostolopaulou et al., 2019; Kaiser et al., 2024).

Dando continuidade, sabe-se que a cirurgia cardíaca aberta é a modalidade tradicional de tratamento para reparação da Tetralogia de Fallot. Entretanto, alguns pacientes não são candidatos à cirurgia precoce, como lactantes com má anatomia e baixo peso. Dessa forma,



Kupas et al. (2021) mostram que dentre as possibilidades terapêuticas, está disponível a cirurgia corretiva, porém, ela pode ser antecedida por procedimentos paliativos, como a cirurgia de Blalock-Taussig (BT) e o implante de stent (IS) na via de saída do ventrículo direito (VSVD). O BT consiste em estabelecer um shunt sistêmico pulmonar, de maneira invasiva, entre as artérias subclávia e pulmonar, enquanto que o IS se destaca por ser uma técnica menos invasiva, de baixa taxa de morbimortalidade, bem como, melhora a qualidade de vida dos pacientes até a cirurgia corretiva definitiva. Em suma, Chamié, (2021), propõe que novas técnicas no horizonte tornem o tratamento da TOF muito provável de ser realizado de forma menos invasiva, por meio de procedimentos baseados em cateteres e/ou híbridos (Kupas et al., 2021; Chamié, 2021).

De acordo com Symakani et al. (2023), a prática atual de correção cirúrgica precoce e direta reduziu de forma significativa a mortalidade. Em concordância, Nemes, (2024), evidencia que houve melhorias significativas nas estratégias cirúrgicas, nos cuidados perioperatórios e na imagem cardiovascular nas últimas décadas, o que possibilitou a esses pacientes viverem mais e terem uma melhor qualidade de vida. Entretanto, Caneo et al. (2024) indica que a regurgitação valvar pulmonar é uma complicação comum de longo prazo observada em pacientes submetidos à correção cirúrgica da Tetralogia de Fallot. Nesse sentido, observa-se que pode haver complicações após a correção cirúrgica da ToF, das quais, Ven et al., (2019), destaca a obstrução residual do trato de saída do ventrículo direito, regurgitação pulmonar, arritmia, taquicardia supraventricular e aortopatias (Symakani et al., 2023; Caneo et al., 2024, Ven et al., 2019; Nemes, 2024).

A regurgitação valvar pulmonar é uma complicação de longo prazo importante na tetralogia de fallot, que provoca sobrecarga de volume no VD. Desse modo, Leonardi et al. (2024) indica que a regurgitação valvar pulmonar crônica resulta em dilatação e/ou disfunção do ventrículo direito, disfunção do ventrículo esquerdo e possíveis arritmias ventriculares potencialmente fatais. Dessa maneira, Caneo et al. (2024) destacam o implante valvar pulmonar como sendo uma abordagem de tratamento promissora para correção desse problema. Em contrapartida, Symakani et al., (2023), evidenciam que a durabilidade limitada dos enxertos pode exigir substituições repetitivas da valva (Symakani et al., 2023; Leonardi et al., 2024; Caneo et al., 2024).



No que tange à substituição da valva pulmonar na ToF, Symakani et al. (2023) evidenciam que o momento ideal para tal procedimento ainda é amplamente debatido, uma vez que intervenções repetidas devido ao crescimento da criança e à degeneração do enxerto valvar são fatores limitantes cruciais. Ademais, Leonardi et al. (2024) dizem que se deve selecionar o momento mais apropriado para cada paciente. Em suma, a válvula pulmonar ideal deve ser de fácil acesso, percutânea e simples de implantar, adaptando-se a diferentes substratos anatômicos do trato de saída do ventrículo direito, não ser imunogênica, e ser resistente a infecções (Caneo et al., 2024; Leonardi et al., 2024; Symakani et al., 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tetralogia de Fallot é a cardiopatia congênita cianótica mais comum, consistindo em um defeito no septo interventricular, dextroposição da aorta, obstrução do trato de saída do ventrículo direito e hipertrofia do VD. Suas causas são ainda desconhecidas, acreditando-se ter relação com a microdeleção 22q11. É evidente que as suas características estão diretamente relacionadas, uma vez que a obstrução no trato de saída do ventrículo direito causa a hipertrofia do ventrículo direito e, em virtude da sobrecarga anormal, a adaptação miocárdica é afetada e, por fim, a função cardíaca. Sobre os métodos de diagnóstico, salienta-se a ecocardiografia transtorácica (TTE), como a principal técnica de imagem adotada, sendo outras também utilizadas: eletrocardiograma, ressonância magnética, tomografia cardíaca e cateterismo cardíaco em casos de obstrução residual significativa e aumento de pressões pulmonares sendo ressaltado a união de métodos para um diagnóstico eficiente.

A respeito do tratamento, o padrão de cuidado é a cirurgia corretiva quanto antes, apresentando altas chances de sobrevivência e qualidade de vida para esses pacientes. Entretanto, complicações a longo prazo, como a regurgitação valvar pulmonar, ainda são um desafio para as estratégias de tratamento na ToF. Procedimentos antes da cirurgia propriamente dita, como a cirurgia de Blalock-Taussig e o implante de stent podem ser executados como abordagens paliativas. Quanto à substituição da válvula pulmonar, é um assunto em discussão sobre o momento adequado de substituição devido à quantidade de intervenções necessárias e durabilidade de enxertos. Investigações sobre válvulas não imunogênicas, percutâneas e resistentes a infecções indicam um bom tratamento e menos invasivo para a tetralogia de Fallot.



Palavras-chave: Complicações. Diagnóstico. Tratamentos. Tetralogia de Fallot.

REFERÊNCIAS

ALIPOUR SYMAKANI, Rahi S. et al. **The right ventricle in tetralogy of Fallot: adaptation to sequential loading.** *Frontiers in Pediatrics*, v. 11, p. 1098248, 2023.

Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10061113/#abstract1>. Acesso em: 23 de outubro de 2024.

APOSTOLOPOULOU, Sotiria C. et al. **Cardiovascular imaging approach in pre and postoperative tetralogy of Fallot.** *BMC cardiovascular disorders*, v. 19, n. 1, p. 7, 2019.

Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6323806/>. Acesso em: 23 de outubro de 2024.

CANEO, Luiz Fernando et al. **Efeitos de Longo Prazo do Implante Valvar Pulmonar e Evolução da Prótese em Pacientes com Tetralogia de Fallot Corrigida.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Bragança Paulista, SP – Brasil, v. 121, n.7, p. 1 - 8, 2024.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/6tPnwsCz5SJH8m3bh8mGqqc/>. Acesso em: 23 de outubro de 2024.

CHAMIÉ, Francisco. **Palição Transcateter para Tetralogia de Fallot.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Botafogo, RJ - Brasil, v.117, n. 4, p. 664 - 665, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/6tNh3QfmQhBt9JVMJn3LSTh/>. Acesso em: 23 de outubro de 2024.

KAISER, Anne Elizabeth et al. **Management of Fallot's Uncorrected Tetralogy in Adulthood: A Narrative Review.** *Cureus*, v. 16, n. 8, 2024. Disponível em:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11403652/>. Acesso em: 23 de outubro de 2024.

KUPAS, Kerli Dreier; OLDONI, Isabela; SOUZA, Juliano. **Intervenção Paliativa**

Endovascular no Lactente com Tetralogia de Fallot: Uma Série de Casos. *Arquivos*

Brasileiros de Cardiologia, Curitiba, PR - Brasil, v. 117, n. 4, p. 657- 663, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/5Q6FqJVjTcbtYxCXJ7PvdPQ/>. Acesso em: 23 de outubro de 2024.

LEONARDI, Benedetta et al. **Repaired Tetralogy of Fallot: Have We Understood the Right Timing of PVR?.** *Journal of Clinical Medicine*, v. 13, n. 9, p. 2682, 2024. Disponível

em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11084704/>. Acesso em: 23 de outubro de 2024.

NEMES, Attila. **Myocardial, Valvular and Vascular Abnormalities in Repaired Tetralogy of Fallot.** *Life*, v. 14, n. 7, p. 843, 2024. Disponível em:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11277634/>. Acesso em: 23 de outubro de 2024.

TALWAR, Sachin et al. **Tetralogy of Fallot with coronary crossing the right ventricular outflow tract: A tale of a bridge and the artery.** *Annals of Pediatric Cardiology*, v. 14, n. 1,

p. 53-62, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33679061/>. Acesso em: 23 de outubro de 2024.

VAN DER VEN, Jelle PG et al. **Current outcomes and treatment of tetralogy of Fallot.** *F1000Research*, v. 8, 2019. Disponível em:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6719677/>. Acesso em: 23 de outubro de 2024.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

WARMERDAM, Evangeline Gerdine et al. **Four-dimensional flow CMR in tetralogy of fallot: current perspectives.** *The British journal of radiology*, v. 95, n. 1133, p. 20210298, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10993958/>. Acesso em: 23 de outubro de 2024.



IMPACTOS NA SAÚDE MENTAL EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE FRENTE À PANDEMIA DE COVID-19

Pedro Leon Batista Cordeiro¹
Natana de Moraes Ramos²
Lucas Henrique Parnaíba³
Jalles Dantas de Lucena⁴

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde

INTRODUÇÃO

A pandemia de Covid-19 tem causado grandes desafios para a saúde mental da população, em especial, os profissionais da saúde, que além de jornadas laborais extenuantes, lidam constantemente com fatores estressores que geram desgastes emocionais, como: o medo de infectar e ser infectado, desconhecimento da doença e carência de materiais de proteção individual, podendo desencadear impactos que excedem as próprias consequências da situação pandêmica, principalmente à nível de saúde mental que aumentam em momentos de pandemias (DANTAS, 2021).

A Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) foi identificada pela primeira vez em Wuhan, China em dezembro de 2019. Desde então se espalhou por todo o mundo, não tendo sido notificados apenas em três países (Coreia do Norte, Turcomenistão e Tuvalu) e nos territórios de Toquelau, Santa Helena e ilhas Pitcairn. No mundo inteiro foram 514 milhões de casos confirmados e 6.2 milhões de mortes. Até 6 de maio de 2022, o Brasil notificou 30.5 milhões de casos e 663.8 mil mortes, sobrecarregando a equipe de saúde em vários aspectos, em especial físico e psíquico (WHO, 2020; WHO 2022).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a saúde mental é conceituada como um estado de bem-estar onde os indivíduos podem e devem desenvolver habilidades para lidar

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20211056030@fsmead.com.br

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20212056034@fsmead.com.br

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20211056039@fsmead.com.br

4 Docente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000708@fsmead.com.br



com situações de estresse que comumente ocorrem ao longo da vida para que possam trabalhar de forma produtiva e ser capaz de contribuir com a comunidade. Portanto, a promoção, a proteção e a restauração deve ser prioridade e uma preocupação entre os indivíduos e a comunidade a fim de manter e buscar a saúde mental por todo o mundo (WHO, 2018).

As pesquisas apontam que os profissionais da saúde são a parcela da população com a saúde mental mais prejudicada pela pandemia, apresentando altos níveis de estresse, ansiedade e sintomas depressivos (Nazar et al., 2022). Dessa forma, se faz necessário identificar quais os reais e potenciais impactos que podem acometer esse perfil para que possa ser pensado estratégias e traçado planos de enfrentamento ao problema identificado.

Isto posto, considerando a problemática supracitada e por meio da literatura nacional e internacional, o presente estudo visa esclarecer a seguinte questão norteadora: quais os impactos na saúde mental dos profissionais da saúde que prestam assistência na pandemia de Covid-19?

OBJETIVO

Analisar as evidências científicas sobre os impactos na saúde mental em profissionais da saúde no enfrentamento da Covid-19.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de novembro de 2021. Para a sua execução, é necessário seguir seis etapas: determinar o tema; estabelecer critérios de inclusão e exclusão; especificar os estudos; avaliar os dados; interpretar os resultados e apresentar a revisão (Mendes et al., 2019).

O levantamento bibliográfico foi realizado utilizando as bases de dados: Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE®) utilizando os descritores: “Covid-19” e “Saúde Mental” por meio do operador booleano “AND” como estratégia de busca.



Foram incluídos artigos em português, inglês e espanhol com recorte temporal entre os anos de 2020 e 2021, disponíveis em texto completo e excluídos os relatos de experiência, editorial e estudos de revisão da literatura. Foram identificados 358 artigos, sendo 74 na CINAHL, 236 na LILACS e 28 na MEDLINE para leitura na íntegra.

A análise dos estudos foi realizada por uma leitura minuciosa buscando maior contato com o assunto e a identificação de fatores que impactam diretamente ou indiretamente em profissionais da saúde, buscando elementos em comum ou que podem ser correlacionados. Quanto aos resultados e interpretação dos estudos, foi realizado por meio do esclarecimento do conteúdo abordado e o estabelecimento do quadro (Quadro 1), organizado por autor, ano, país, impactos identificados, bases de dados, título, objetivo, método e resultados.

Quadro 1 – Síntese das características dos estudos incluídos na revisão, segundo as bases LILACS, CINAHL e MEDLINE, em ordem de publicação – Cajazeiras, PB, Brasil, 2022.

Título/Autor/Ano/País	Periódico	Impactos identificados	Tipo de estudo
“Communication an interpersonal relationship among health workers during the pandemic of COVID- 19” FERNANDES et al., 2021 (Brasil)	Cultura de los Cuidados	Medo, estresse, ansiedade, comunicação interpessoal	Teórico reflexivo
“Nursing work in the COVID-19 pandemic and repercussions for workers’ mental health” SOUZA et al., 2021 (Brasil)	Revista Gaúcha de Enfermagem	Condições inadequadas de trabalho, sobrecarga, fadiga, incerteza, burnout, depressão, ansiedade patológica, síndrome do pânico, medo, ideia suicida, apreensão, sentimento de quase morte, estigmatização	Teórico reflexive
“COVID-19 pandemic effects on otolaryngologist’s mental health in Hispanoamerica” STEVEN et al., 2021 (Colômbia)	Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello	Depressão e ansiedade	Transversal
“Nursing and mental health: a reflection in the midst of the coronavirus pandemic” DUARTE et al., 2021 (Brasil)	Revista Gaúcha de Enfermagem	Sobrecarga de trabalho, exposição diária ao vírus e falta de valorização da profissão, medo, angústia, ansiedade, estresse, tristeza, fadiga, culpa, raiva,	Teórico reflexive



		frustração e tristeza.	
“Mental health of nursing professionals during the COVID-19 pandemic: support resources” TOESCHER et al., 2020 (Brasil)	Esc. Anna Nery	Insônia, insegurança, impotência, tristeza, uso de álcool e tabaco/outras drogas, preocupação com o gerenciamento da própria saúde, familiares e pacientes, angústia, medo, pesar, burnout, estresse, ansiedade, frustração, culpa, raiva, exaustão, incerteza, desesperança, sofrimento moral, negação, vulnerabilidade, irritabilidade.	Teórico reflexive
“The health of healthcare professionals coping with the Covid-19 pandemic” TEIXEIRA et al., 2020 (Brasil)	Ciência & Saúde Coletiva	Estresse, exaustão, raiva, ansiedade, depressão, negação, insônia, uso de drogas, medo de se contaminar e transmitir para membros da família, frustração, discriminação, isolamento.	Teórico reflexive
“Mental health for health professionals in the state of São Paulo in the context of the COVID-19 pandemic” ALDRIGHI et al., 2020 (Brasil)	BEPA	Fadiga, burnout, tristeza, medo, ansiedade, alcoolismo e outras dependências, risco de suicídio, insônia, alteração do apetite, conflito interpessoais, pensamentos reconrrentes epidemia, saúde da família, morte e morrer, perda ou aumento da fé, questionamento em relação a Deus, perda da identidade, choque, negação, confusão.	Estudo Exploratório
“Challenges for mental health nursing after COVID-19” ESQUIVEL, 2020 (Porto Rico)	Revista Ciencia y Cuidado	Ansiedade, depressão, estresse, desesperança, odio, medo.	Estudo Descritivo Transversal
“Overview of stress in nursing personnel during the SARS-CoV-2 pandemic” GUTIÉRREZ; SILVA, 2021 (México)	Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc	Estresse	Estudo Descritivo Transversal
“Predictors of psychological distress and prevalence of self-reported mental disorders in health care professionals and in the general population during the Covid-19 pandemic in Brasil” COSTA et al., 2021 (Brasil)	Revista Brasileira de Psicoterapia	Medo de transmitir, relacionamento interpessoais prejudicados, sentir menos produtivo, abuso de substâncias, insônia, estresse, ansiedade, pânico, depressão.	Estudo transversal



“Vulnerability in the mental health of health personnel COVID-19” MARTINOLA, 2021 (Brasil)	Revista Brasileira de Psicoterapia	Ansiedade, irritabilidade, agressividade, apatia.	Estudo Descritivo Transversal
“Saúde mental dos profissionais de enfermagem do Brasil no contexto da pandemia COVID-19: ação do Conselho Federal de Enfermagem” HUMEREZ et al., 2020 (Brasil)	Cogitare enferm.	Estresse, burnout, ansiedade, depressão, ambivalência, exaustão, afastamento do familiar.	Teórico reflexivo
“The mental health of Brazilian health professionals within the context of the Covid-19 pandemic” DANTAS, 2021 (Brasil)	Interface (Botucatu)	Resiliência, estresse, uso de drogas, depressão, ideia suicida, ansiedade,	Teórico reflexivo
“Influence of risk perception of COVID-19 on psychological distress of health professionals” BRUST-RENCK et al., 2021 (Brasil)	Psico	Diagnóstico positivo de Covid-19.	Estudo descritivo transversal
“Impacts of COVID-19 pandemic advancement on healthcare workers mental health” RIBEIRO et al., 2021 (Brasil)	Psico	Sobrecarga de trabalho, medo de se contaminar e contaminar outras pessoas, estresse, depressão, ansiedade, estigma, desesperança, ideação suicida.	Estudo descritivo transversal
“Impacto de la COVID-19 en la salud mental de los profesionales en odontología, como personal de alto riesgo de contagio” TORRES et al., 2020 (Ecuador)	Acta Odontológica Colombiana	Ansiedade moderada	Estudo descritivo transversal

Fonte: Próprio autor, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram selecionados, após leitura na íntegra, 17 artigos. Sendo 14 encontrados na base de dados da LILACS, três na CINAHL e nenhum na MEDLINE. Dentre esses, 12 (42,9%) na língua inglesa, 12 (42,9%) portuguesa e quatro (14,2%) espanhola. Quanto ao ano de publicação, seis artigos correspondem ao ano de 2020 (35,3%) e 11 ao ano de 2021 (64,7%).



Em relação aos principais impactos na saúde mental dos profissionais da saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19, os artigos pontuaram: 14 (82,4%) ansiedade; 11 (64,7%) estresse; oito (47,05%) depressão; seis (35,3%) medo; cinco (29,4%) uso de álcool e outras drogas; quatro (23,6%) ideia suicida; burnout, medo de contaminar outros; tristeza; insônia; três (17,7%) raiva; frustração; exaustão; fadiga; desesperança; medo de si contaminar; sobrecarga de trabalho, dois (11,8%) estigma; comunicação interpessoal prejudicada; incerteza; angústia; culpa; impotência; irritabilidade; ambivalência e negação.

Os demais foram mencionados em apenas uma (5,9%) vez cada: resiliência; diagnóstico positivo para covid-19; condições de trabalho inadequadas; sentimento de quase morte; síndrome do pânico; apreensão; exposição diária ao vírus; baixa valorização profissional; insegurança; pesar; negação; vulnerabilidade; afastamento familiar; agressividade; apatia; pânico; ódio; alteração do apetite; conflito interpessoal; pensamentos recorrentes sobre pandemia; perda ou aumento da fé; questionamento relacionado à Deus; perda da identidade; choque; confusão; isolamento social.

A análise dos artigos selecionados no trabalho possui um caráter de investigação acerca de aspectos ao que concernem as limitações psicológicas que atingem os profissionais e os trabalhadores da saúde no contexto da pandemia de COVID-19. Sob essa óptica, a pressão envolvida no alto risco de infecção, discriminação, isolamento, assistência a pacientes com sintomas depressivos, atrelado à exaustão física e psicológica só concede credibilidade as pesquisas que garantem que esses profissionais sofrem com um nível considerável de estresse, ansiedade, depressão e insônia (Nicola et al., 2020).

Pensando nisso, pontua-se que tanto os profissionais da linha de frente quanto de outros setores podem vivenciar um fenômeno tido como traumatização vicária. As pessoas que lidam com sintomas psicológicos decorrentes da empatia sentida por aqueles que vivenciaram um trauma tendem a se afastar das suas funções por enfrentarem situações que representam uma fonte de estresse, angústia e fracasso (Williamson et al., 2020). Assim, a intensificação das tarefas e exigências para cumprir com as expectativas sociais em relação à recuperação de pacientes dificulta a capacidade de desempenhar as atividades laborais, uma vez que impactam a saúde mental e as relações interpessoais desses profissionais.

Cabe salientar que trazer uma heterogeneidade na categoria de profissionais e envolvê-los em uma classe sem saber as diferenças das relações técnicas e sociais faz com que a



maioria dos estudos analisados tome como referência o grupo a nível hospitalar, entretanto, não fazendo alusão à hierarquia dentro dessas categorias, assim condensando a força profissional em uma só (Hirata, 2020). Tendo em vista essa relação hierárquica, cabe registrar que esse nicho de pesquisa descarta a atenção primária, serviços ambulatoriais e de assistência domiciliar, desse modo, fazendo menção apenas ao conjunto de trabalhadores com formação específica, não envolvendo os outros setores diretamente expostos aos riscos e efeitos da COVID-19 como, por exemplo, os sepultadores e o serviço de limpeza hospitalar.

A sobrecarga do trabalho, derivada de maiores jornadas diárias atreladas à alta demanda de pacientes e insuficiência de profissionais são fatores que somados resultaram no aumento do estresse e adoecimento psicológico dessa categoria. Ademais, à equipe médica depara-se com valores que colidem com valores pessoais e éticos, que além de assumir riscos na escolha de pacientes com maiores chances de recuperação aumentam o seu estado de vulnerabilidade emocional em detrimento de uma atuação profissional responsável durante a pandemia (Sohrabi et al., 2020).

Seguindo a mesma linha de pensamento, os dilemas éticas que confrontam esses profissionais, especialmente em momentos de crise sanitária, chegam a colidir com os limites e normas legais e institucionais (Zheng et al., 2020). Diante do exposto, qualquer decisão que deve ser tomada acaba exigindo certo rigor na habilidade clínica e conhecimento sobre as diretrizes e normas profissionais a serem seguidas, implicando à recorrência de casos de aumento da ansiedade e sintomas depressivos, estresse, burnout e aumento do risco de suicídio.

Nessa perspectiva, torna-se evidente que elementos que desenvolvam o fortalecimento das relações interpessoais de trabalho desempenham um papel fundamental no estabelecimento de uma rede de apoio multiprofissional para mitigar os efeitos a médio e longo prazo de sintomas decorrentes do trabalho das equipes de saúde (Teixeira; PAIM, 2018). Levando-se em consideração a característica setorial da equipe hospitalar, a comunicação e o respeito à singularidade de cada profissional estabelece um ambiente que preze pela sanidade e integridade da equipe, fator este, importante para minimizar os efeitos nocivos frente ao cenário pandêmico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Conclui-se que os sintomas psiquiátricos, comumente alarmantes entre os profissionais da saúde, tem se agravado devido à pandemia de Covid-19. Portanto, se faz necessário articulações e implementações de estratégias de enfrentamento visando o bem-estar, proteção e apoio psicossocial. Sugere-se o desenvolvimento de estudos na temática para explorar meios que possam minimizar ou sanar os impactos na saúde dos profissionais da saúde.

REFERÊNCIAS

- ALDRIGHI, A. et al. Mental health for health professionals in the state of São Paulo in the context of the COVID-19 pandemic. **BEPA**, v. 204, n. 17, p. 1-12, 2020.
- BRUST-RENCK, P. G. et al. Influence of risk perception of COVID-19 on psychological distress of health professionals. **Psico**, Brasil, v. 52, n. 3, p. 1-11, 2021.
- COSTA, B. S. et al. Predictors of psychological distress and prevalence of self-reported mental disorders in health care professionals and in the general population during the Covid-19 pandemic in Brasil. **Revista Brasileira de Psicoterapia**, v. 3, n. 23, p. 47-70, 2021.
- DANTAS, E. S. O. Saúde mental dos profissionais de saúde no Brasil no contexto da pandemia por Covid-19. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação [online]**, v. 25, suppl 1, e200203, 2021.
- DUARTE, M. L. C. et al. Enfermagem e saúde mental: uma reflexão sobre no meio da pandemia do coronavírus. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, n. 42, (spe)e:20200140, 2021.
- ESQUIVEL, D. M. Challenges for mental health nursing after COVID-19. **Revista Ciencia y Cuidado**, v. 3, n. 17, p. 122-129, 2020.
- FERNANDES, M. A. et al. A comunicação e as relações interpessoais entre os trabalhadores da saúde na pandemia de COVID-19. **Cultura do cuidado**, v. 25, n. 60.1-Esp2, 2021.
- GUTIÉRREZ, N. V. V, SILVA, A. S. Overview of stress in nursing personnel during the SARS-CoV-2 pandemic. **Revista de enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social**, v. 4, n. 29, p. 191-197, 2021.
- HIRATA, H. H. H. Globalização, Trabalho e Gênero. **Revista de Políticas Públicas [Internet]**, v. 1, n. 9, p.1111-1128.
- HUMEREZ, D. C. et al. Saúde mental dos profissionais de enfermagem do Brasil no contexto da pandemia COVID-19: ação do Conselho Federal de Enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, n. 25, e74115, 2020.
- MARTINOLA, D. R. H. Vulnerability in the mental health of health personnel COVID-19. **Revista Brasileira de Psicoterapia**, v. 2, n. 23, p. 79-88, 2021.
- MENDES, K. D. S. et al. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção de estudos primários em revisão integrativa. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 32, n. 1, p. 97-94, 2019.



NAZAR, T. C. G. et al. Quem cuida de quem cuida? Levantamento e caracterização da saúde mental de profissionais da saúde frente à pandemia do Covid-19. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v. 26, n. 1, p. 47-55, 2022.

NICOLA, M. et al. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. **International Journal of Surgery**, n. 78, p. 185-193, 2020.

RIBEIRO, P. C. C. et al. Impacts of COVID-19 pandemic advancement on healthcare workers mental health. **Psico**, v. 52, n. 3, p. 1-15, 2021.

SOHRABI, C. et al. World Health Organization declares global emergency: a review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) Era and Beyond. **International Journal of Surgery**, n. 76, p. 71-76, 2020.

SOUZA, N. V. D. O. et al. Nursing work in the COVID-19 pandemic and repercussions for workers' mental health. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 42, (spe)e:20200225, 2021.

STEVEN, A. O. et al. COVID-19 pandemic effects on otolaryngologist's mental health in Hispanoamerica. **Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello**, v. 2, n. 49, 121-128, 2021.

TEIXEIRA, C. F. S.; SOARES, C. M.; SOUZA, E. A.; et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 9, p. 3465-3474, 2020.

TEIXEIRA, C. F. S.; PAIM, J. S. A crise mundial de 2008 e o golpe do capital na política de saúde no Brasil. **Saúde Debate**, v. 42, p. 11-21, 2018.

TOESCHER, A. M. R. et al. Mental health of nursing professionals during the COVID-19 pandemic: support resources. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, n. 24. spe, p. 1-7, 2020.

TORRES, G. A. D. et al. Impacto de la COVID-19 en la salud mental de los profesionales en odontología, como personal de alto riesgo de contagion. **Acta Odontológica Colombiana**, n.10 supl. COVID-19, p. 21-32, 2020.

WHO. **Coronavirus Dashboard**. 2022 [Acessado 6 Maio 2022]. Disponível em: <https://covid19.who.int/>

WHO. **COVID-19 – China**. World Health Organization, [Acessado 6 Maio 2022]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2020-DON229>

WHO. **Mental Health: Strengthening our response**. Fact sheet 220, 30 de março de 2018. [Acessado 6 Maio 2022]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>

WILLIAMSON, V. et al. COVID-19 and experiences of moral injury in frontal-line key workers. **Occupational Medicine**, v. 70, n. 5, p. 317-319, 2020.

ZHENG, C. et al. Ethical consideration on use of seclusion in mental health services. **International Journal of Nursing Sciences**, v. 7, n. 1, p. 116-120, 2020.



FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À HIPERTENSÃO ARTERIAL NOS PACIENTES COM COVID-19

Cícero Gustavo Alves Barbosa¹

Ana Carolina Linard Carneiro²

Amanda Batista Barreto³

Francisco Guilherme Leite Linhares de Sá⁴

Jalles Dantas de Lucena⁵

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico rastreamento em ciências da saúde

INTRODUÇÃO

A infecção respiratória SARS-CoV-2 é o coronavírus humano, que causa a síndrome do desconforto agudo respiratório. O primeiro caso foi relatado em Wuhan, na China, no final de 2019 e, em março de 2020, já tinha se espalhado pelo mundo, sendo declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma pandemia. Estudos recentes corroboram a ideia de que a hipertensão arterial é um dos principais fatores de risco para a COVID-19, complicando o curso da infecção, mas que, no entanto, as análises sobre a evolução dos pacientes acometidos ainda são escassas (Tadic et al., 2020).

A hipertensão arterial sistêmica é caracterizada por aumento da pressão arterial (PA) para valores iguais ou acima de 140/90 mmHg, que gera um quadro de dano vascular, desgaste do tecido e aumento da probabilidade de mortalidade por doenças subsequentes. Hoje é um consenso que doenças hipertensivas aumentam o risco de infecções respiratórias, variando desde pneumonia até o novo Covid-19. Nesse sentido, o tratamento de pacientes com IECA (inibidores da enzima conversora de angiotensina) ou BRA (bloqueadores dos

1Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: ph7gustavo@gmail.com

2Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: carollynx5@gmail.com

3Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20202056026@fsmead.com.br

4Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20202056010@fsmead.com.br

5 Docente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000708@fsmead.com.br



receptores de angiotensina) estão associados a redução da incidência de complicações (Kreutz et al., 2021).

Ao tratar dos fatores de risco associados à COVID-19, destacam-se, primordialmente, a idade avançada, o sexo masculino e a presença de comorbidades. Dentre elas, a hipertensão é uma das mais comuns em pacientes com a síndrome respiratória aguda. Análises relatam que, além da progressão da doença em pacientes com COVID-19, a hipertensão aumenta a necessidade de admissão à unidade de terapia intensiva e o risco de mortalidade. Para tanto, ressaltam-se as alterações hemodinâmicas causadas pela hipertensão, como o papel do sistema renina-angiotensina e seus inibidores tanto na transmissibilidade viral quanto na fisiopatologia da doença; a importância do sistema imunológico, que está desregulado na hipertensão (Tavares et al., 2020)

Uma das principais características envolvidas com a Covid-19 é a sua capacidade de produzir uma tempestade de citocinas como a IL-2, IL-6 e IL-7, que em estudos laboratoriais também estão envolvidas no desenvolvimento da hipertensão, somado a isso, as células CD8+ estão desreguladas no período de hipertensão, o que contribui para a produção de ainda mais citocinas pró-inflamatórias, agravando a tempestade produzida pela Covid-19 (Tavares et al., 2020).

Além disso, para a interação inicial, o vírus da SARS-CoV-2 por meio da sua proteína Spike, liga-se a ECA2 (enzima conversora de angiotensina 2), que fisiologicamente tem a função de converter angiotensina 2 com efeitos vasoconstritores e pró-inflamatórios, em angiotensina 1-7 que gera vasodilatação e realiza funções anti-inflamatórias. Uma vez ligada a ECA2, a covid impede que essa enzima realize sua função homeostática, o que resulta em aumento das concentrações de angiotensina 2 no corpo, o resultado é um quadro pró-oxidante, vasoconstritor ampliando a hipertensão, rompimento endotelial e estado de hipercoagulabilidade (Kreutz et al., 2021).

Diante dos mecanismos associados à hipertensão que geram danos aos tecidos, é de extrema importância estudar os riscos envolvidos nas complicações da COVID-19.

OBJETIVO

Analisar, na literatura atual, os fatores de risco associados à hipertensão arterial nos pacientes com COVID-19.



MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, tipo de investigação focada em questão bem definida, que visa identificar, selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis (Galvão; PEREIRA, 2014). A pesquisa foi realizada durante o mês de novembro de 2021, sendo selecionados artigos científicos indexados na base de dados da PUBMED e SCIELO, publicados nos últimos 2 anos.

Para a pesquisa na base de dados, foram utilizados os termos: “covid-19”, “*arterial hypertension*” e “*risk factor*”, conforme os descritores em ciências da saúde (DeCS). Foi utilizado o operador booleano *AND* para cruzar os termos, e o uso de aspas para refinar a busca.

Cruzando os termos “covid-19”, “*arterial hypertension*” e “*risk factor*”, foram encontrados 79 artigos. Aplicando filtros de artigos publicados nos últimos 2 anos, excluindo revisões de literatura e, incluindo apenas artigos publicados na língua portuguesa, espanhola e inglesa, foram selecionados 48 trabalhos para leitura.

Após a exclusão dos artigos por título e resumo, foram selecionados 10 artigos para a seguinte revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As manifestações clínicas mais graves da doença coronavírus 2019 (COVID-19), causada por síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2), são devidas a uma resposta imunológica desequilibrada e a um distúrbio hemostático pró-trombótico, com hipertensão arterial ou diabetes como fatores de risco reconhecidos (Martínez et al., 2021).

O impacto do COVID-19 no controle da PA e hipertensão permanece insuficientemente explorado, mudanças potenciais nos fatores e comportamentos do estilo de vida parecem ter sido os principais causadores da instabilidade da PA no período pandêmico (Kreutz et al., 2021). O estudo de Kreutz et al. (2021), tentou avaliar as diversas situações que podem causar um aumento na PA.

A primeira delas é decorrente do próprio isolamento social, no qual indivíduos são forçados a viver com companheiros de apartamento ou outros familiares sob o mesmo teto, aumentando o risco de mal-entendidos, angústia, tédio, irritabilidade, brigas e, em alguns



casos, atos de violência psicológica ou física contra os mais desprotegidos - mulheres e crianças (Kreutz et al., 2021).

Outro fator analisado por Kreutz et al. (2021), foi o sedentarismo, que aumentou de forma significativa no período de pandemia. Rastreadores de atividade física apontaram uma redução de 38% e 25% no número de passos diários, na Espanha e na Itália, respectivamente. Arelado à isso, temos um aumento no consumo de fastfood, maior consumo de álcool, maiores níveis de ansiedade e depressão, baixa qualidade de sono e uma constante angústia psicológica, todas essas variáveis, trazidas com a pandemia, acarretam em um aumento da PA, um dos principais fatores de risco para infecções por SARS-CoV-2 (KREUTZ et al., 2021).

Estudos demonstraram que pacientes com hipertensão, doença arterial coronariana, diabetes, doença cerebrovascular, DPOC e câncer apresentam maior prevalência de lesão miocárdica, associada à maior mortalidade (52,1% vs. 4,5%), sendo diagnosticada pela elevação da troponina de alta sensibilidade I e da banda creatinina quinase-miocárdio (CK-MB) (TADIC et al., 2020). Constatou-se que a hipertensão arterial foi a comorbidade mais prevalente (16,9%), seguida por diabetes (8,2%), doença cardiovascular (3,7%), doença cerebrovascular (1,9%), DPOC (1,5%) e malignidade (1,1%) (Sisnieguez et al., 2020).

Ademais, foi descrita uma Síndrome Cardiovascular COVID-19 Aguda (ACovCS), a qual pode ser causada por inflamação sistêmica, miocardite viral, trombose microvascular ou cardiomiopatia relacionada ao estresse. A arritmia cardíaca, insuficiência cardíaca e lesão miocárdica podem promover a formação de trombos macrovasculares, potenciais embólicos ou hipoperfusão, principalmente em pacientes com oclusões de vasos ou estenoses de alto grau pré-existent das artérias fornecedoras cerebrais. O trombo venoso pode ser desalojado e causar embolia paradoxal cerebral (Scutelnic; HELDNER, 2020).

É necessário destacar o papel do sistema renina-angiotensina, e de seus inibidores, visto a atuação desse sistema na fisiopatologia da hipertensão arterial e na transmissibilidade viral. Além disso, destaca-se a importância do sistema imunológico, o qual é desregulado na hipertensão e na infecção pelo SARS-CoV-2, assim como o envolvimento da enzima multifuncional dipeptidyl peptidase-4 (DPP4), a qual pode contribuir para a entrada do SARS-CoV-2 nas células-alvo, além de converter a angiotensina 2. As alterações hemodinâmicas que podem agravar a lesão miocárdica no cenário de COVID-19 são:



disfunção endotelial, hipertrofia do ventrículo esquerdo e rigidez arterial (Tavares et al., 2020).

Com a evolução da pandemia, diversos estudos observacionais indicaram que o uso de inibidores de ACE não é fator de risco para maior gravidade da doença, e, inclusive, pode estar relacionado com doenças mais brandas e melhores resultados devido à atenuação do desequilíbrio entre ACE/Ang II/AT1R e ACE/Ang/MasR, minimizando a infecção patogênica e a lesão em diversos órgãos. Ademais, estudos populacionais demonstram que inibidores de RAS não aumentam o risco de infecção pelo SARS-CoV-2 nos pacientes hipertensos nem elevam a gravidade da doença nos infectados, comprovando a segurança do seu uso e reforçando que não devem ser trocados ou parados durante esse período pandêmico (Tavares et al., 2020).

O estudo retrospectivo de Martínez et al. (2021), realizado com 2107 pacientes com hipertensão arterial e COVID-19 buscou analisar a terapia medicamentosa usada como tratamento de COVID-19, para aqueles pacientes que apresentavam hipertensão arterial. De acordo com a pesquisa o uso de medicamentos anti-AHT (Anti-hipertensivos arteriais) não resultou em redução da probabilidade de sobrevivência para os pacientes tratados. Esses resultados sugerem que o tratamento de doenças crônicas não deve ser necessariamente interrompido ou descontinuado sem uma avaliação personalizada da relação benefício-risco (Martínez et al., 2021; SULICA et al., 2021).

Outro ponto que merece destaque é a hipertensão arterial pulmonar (HAP), uma doença grave que pode levar à insuficiência ventricular direita e óbito, com alta mortalidade durante as internações tanto por causas relacionadas como por doenças não cardíacas. Nos pacientes com COVID-19, a HAP representa uma importante comorbidade e está associada à uma maior taxa de mortalidade e complicações (Sulica et al., 2021).

Em uma Coorte realizada em um grande centro de HAP, em Nova Iorque, que contou com o acompanhamento de 11 pacientes, acometidos por COVID-19 e com HAP. Sendo que, dos 11 indivíduos, cinco vieram a óbito, quatro deles por complicações relacionadas à infecção por SARS-CoV-2. Um detalhe importante é que nem todos os 11 pacientes chegaram diretamente no centro de referência de HAP, apenas quatro deles, por esse motivo, esses quatro tiveram um atendimento mais especializado e sobreviveram, ressaltando a importância



de centros médicos mais especializados e equipados para o tratamento adequado da hipertensão arterial pulmonar (Sulica et al., 2021).

Outro estudo de bastante relevância foi uma Coorte de grande porte realizada na Polônia, com a participação de 1.729 pacientes acometidos por COVID-19. Em relação à mortalidade hospitalar verificou-se uma taxa de 12,9%. A comorbidade mais prevalente foi hipertensão arterial (56,1%), seguida de hiperlipidemia (27,4%), diabetes mellitus (25,7%) (Terlecki et al., 2021). De forma semelhante esse mesmo estudo, comprovou que o uso de anti-hipertensivos durante o tratamento de COVID-19 apresenta um resultado benéfico. Analisando esses dados, é perceptível a intensa preocupação com aqueles pacientes com hipertensão arterial, é fundamental a realização de mais pesquisas que avaliem a melhor forma terapêutica para tal comorbidade, visando uma redução nas taxas de fatalidade e contribuindo para o bem-estar da população em geral (Terlecki et al., 2021).

A hipoxemia grave, constitui um dos sintomas mais preocupantes de infecções graves por COVID-19 (XIE et al., 2020). Dentre os fatores que determinam o aparecimento desse sintoma temos diabetes, hipertensão, história de cirurgia e idade avançada. Ou seja, de forma indireta, a diabetes, a hipertensão, a realização de uma cirurgia prévia e a melhor idade, representam fatores de risco para COVID-19. Um estudo transversal, feito com 442 pacientes, dos quais 55 (12,4%) apresentavam diabetes e 97 (21,9%), hipertensão arterial. O mesmo estudo concluiu que existe uma intensificação do diagnóstico de COVID-19 em qualquer paciente hospitalizado por diabetes ou hipertensão, ou em qualquer paciente que apresente descompensação dessas condições (Fontanet et al., 2021; Terlecki et al., 2021).

Em exames laboratoriais patológicos de pacientes com COVID-19, principalmente nos que apresentavam COVID-19 severo, apresentou-se contagem reduzida de linfócitos, contagem elevada de leucócitos, além de elevados níveis de proteína C reativa, D-dímer, ferritina e lactato desidrogenase, o que indica a hipercoagulabilidade, fator de risco para a embolia e oclusão do vaso. Notou-se que os níveis de interleucina-6 aumentavam 2 semanas após o início do COVID-19, ressaltando-se que citocinas pró-inflamatórias são responsáveis por desencadear a hipercoagulabilidade, enquanto as taxas de D-dímer já estavam dez vezes aumentadas até então, o que sugere que essa elevação não decorre da inflamação sistêmica causada pelo COVID-19, mas indica uma doença trombótica, provavelmente induzida pela ativação celular desencadeada pelo SARS-CoV-2 (Scutelnic; HELDNER, 2020).



Pesquisas experimentais demonstraram, inicialmente, que mecanismos da hipertensão fisiológica podem desempenhar um papel no COVID-19, como a ativação do sistema renina-angiotensina (RAS). Foi visto que a enzima-conversora-de-angiotensina-2 (ACE2) é um receptor importante para que o SARS-CoV-2 entre nas células hospedeiras, o que fornece um elo entre RAS e COVID-19. Consequentemente, foi previsto que medicamentos que modulam o RAS, incluindo reguladores do ACE2, podem promover um aumento do risco de infecção e desfechos piores no COVID-19. Entretanto, o uso dos bloqueadores de RAS, inibidores de ACE ou bloqueadores de receptores de angiotensina representam a base da terapia anti-hipertensiva recomendada, o que gerou intenso debate sobre uso dessas na pandemia (Savoia et al., 2021).

Foi confirmado o efeito negativo das comorbidades no curso natural do COVID-19, entretanto, é necessário avaliar alguns aspectos, inclusive a influência de variáveis demográficas, como idade e sexo, também associadas às comorbidades, visto que, pacientes do sexo masculino, com mais de 65 anos e tabagistas podem enfrentar maior risco de desenvolver o estado crítico ou mortal do COVID-19 (Pirola; SOOKOLIAN, 2020).

Ademais, ressaltando-se que a prevalência de hipertensão arterial essencial e doença arterial coronariana aumentam com a idade, e que a doença coronariana e a hipertensão normalmente coexistem no mesmo paciente, pode-se notar que a associação entre hipertensão arterial e mortalidade ou gravidade do COVID-19 é explicada pelo aumento da idade e maior prevalência de doenças cardiovasculares prévias, pois ambos são fatores de risco para a mortalidade em pacientes críticos. Além disso, pacientes com lesão cardíaca, identificada pela elevação do TNI, têm pior prognóstico, o que sugere danos específicos pelo SARS-CoV-2 ao órgão alvo, sendo esse achado uma explicação importante dos piores desfechos do COVID-19 associados às doenças cardiovasculares (Sisnieguez et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Sars-CoV-2 é um vírus relativamente novo em nossa sociedade, e suas complicações e mecanismos fisiopatológicos ainda estão sendo estudados. Após a revisão de alguns estudos, foi visto que a hipertensão arterial, de fato, aumenta a mortalidade em pacientes com COVID-19, especialmente pelo agravamento da inflamação.



Novos estudos são necessários na busca de novas informações acerca dos mecanismos fisiopatológicos da COVID-19 e a hipertensão, tanto pela condição debilitante imposta pela doença, quanto pela necessidade de disponibilizar os melhores tratamentos para a população.

Palavra-chave: COVID-19, coronavírus;

REFERÊNCIAS

- FONTANET, A.; AUTRAN, B.; LINA, B.; et al. SARS-CoV-2 variants and ending the COVID-19 pandemic. **The Lancet** (London, England), v. 397, n. 10278, p. 952-954, 2021.
- GALVÃO, T. F.; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 183-184, 2014.
- KREUTZ, R.; DOBROWOLSKI, P.; PREJBISZ, A.; et al. Lifestyle, psychological, socioeconomic and environmental factors and their impact on hypertension during the coronavirus disease 2019 pandemic. **Journal of Hypertension**, v. 39, n. 6, p. 1077-1089, 2021.
- MARTÍNEZ-BOTÍA, P.; BERNARDO, Á.; ACEBES-HUERTA, A.; et al. (2021). Clinical Management of Hypertension, Inflammation and Thrombosis in Hospitalized COVID-19 Patients: Impact on Survival and Concerns. **Journal of clinical medicine**, v. 10, n. 5, p. 1073, 2021.
- PIROLA, C. J.; SOOKOIAN, S. Age but not sex may explain the negative effect of arterial hypertension and diabetes on COVID-19 prognosis. **The Journal of infection**, v. 81, n. 4, p. 647-679, 2020.
- SAVOIA, C.; VOLPE, M.; KREUTZ, R. Hypertension, a Moving Target in COVID-19: Current Views and Perspectives. **Circulation Research**, v. 128, n. 7, p. 1062-1079, 2021.
- SCUTELNIC, A.; HELDNER, M. R. Vascular Events, Vascular Disease and Vascular Risk Factors—Strongly Intertwined with COVID-19. **Current Treatment Options in Neurology**, v. 22, n. 11, p. 1-12, 2020.
- SISNIEGUEZ, C. E. L.; ESPECHE, W. G.; SALAZAR, M. R. Arterial hypertension and the risk of severity and mortality of COVID-19. **The European Respiratory Journal**, v. 55, n. 6, p. 2001148, 2020.
- SULICA, R.; CEFALI, F.; MOTSCHWILLER, C.; et al. COVID-19 in Pulmonary Artery Hypertension (PAH) Patients: Observations from a Large PAH Center in New York City. **Diagnostics** (Basel, Switzerland), v. 11, n. 1, p. 128, 2021.
- TADIC, M.; CUSPIDI, C.; GRASSI, G.; MANCIA, G. COVID-19 and arterial hypertension: hypothesis or evidence?. **Journal of Clinical Hypertension** (Greenwich, Conn.), v. 22, n. 7, p. 1120-1126, 2020.
- TAVARES, C. A. M.; BAILEY, M. A.; GIRARDI, A. C. C. Biological Context Linking Hypertension and Higher Risk for COVID-19 Severity. **Frontiers in Physiology**, v. 11, p. 22-28, 2020.
- TERLECKI, M.; WOJCIECHOWSKA, W.; KLOCEK, M.; et al. Association between cardiovascular disease, cardiovascular drug therapy, and in-hospital outcomes in patients with



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

COVID-19: data from a large single-center registry in Poland. **Kardiologia Polska (Polish Heart Journal)**, v. 79, n. 7-8, p. 773-780, 2021.

XIE, J.; DING, C.; LI, J.; et al. Characteristics of patients with coronavirus disease (COVID-19) confirmed using an IgM-IgG antibody test. **Journal of medical virology**, v. 92, n. 10, p. 2004–2010, 2020.



ABORDAGEM DE CASOS DE DOENÇA DE CHAGAS NA REGIÃO NORDESTE NO PERÍODO DE 2014 A 2024: REVISÃO INTEGRATIVA

Ana Vitoria Victor Pontes¹

Hortência Alencar Marinho Batista Leal²

Maria Nayane Alves Pereira³

Bianca Vitória Alexandre Oliveira⁴

Hirisleide Bezerra Alves⁵

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

A Doença de Chagas (DC) é caracterizada como uma das infecções parasitárias mais conhecidas no mundo, estimando-se atualmente cerca de 7 milhões de pessoas infectadas pelo *Trypanosoma cruzi*. A região da América Latina destaca-se como uma das mais afetadas, tendo uma incidência de 30 mil novos casos por ano, observando-se em média 14 mil mortes/ano e cerca de 70 milhões de pessoas vivendo em áreas de exposição e correndo o risco de contrair a infecção (Brasil, 2024). No Brasil, a região Norte, apresenta a maior quantidade de casos confirmados, cerca de 95,24%, seguido da região Nordeste com 3,80% e as demais regiões abrangendo juntas cerca de 0,96% dos casos (Almeida et al., 2023).

A parasitose possui como agente etiológico o protozoário *Trypanosoma cruzi*, tendo como hospedeiro o triatomíneo hematófago, popularmente conhecido como “barbeiro”, o qual contamina o indivíduo através das fezes depositadas na pele durante a picada. Identificada pela primeira vez em 1909 pelo médico sanitarista brasileiro Carlos Ribeiro Justiniano Chagas, a doença de Chagas foi inicialmente chamada de Tripanossomíase americana, mas posteriormente passou a ser conhecida pelo nome de seu descobridor (Mazzardo et al., 2024).

¹ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ana_vitoria1_@hotmail.com

² Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221054009@fsmead.com.br

³ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221054028@fsmead.com.br

⁴ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221054013@fsmead.com.br

⁵ Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000854@fsmead.com.br



A Doença de Chagas na Região Nordeste do Brasil apresenta complexidades em sua epidemiologia, relacionadas aos mecanismos de transmissão e formas evolutivas da doença. Observa-se a persistência da transmissão vetorial, principalmente por triatomíneos, apesar de diferentes ações de controle (Silva et al., 2021; Teles et al., 2020). A transmissão oral, por meio de alimentos contaminados, e a transmissão vertical, de mãe para filho, ainda representam desafios para o controle da doença (Gondim et al., 2019; Duarte et al., 2021). Em relação às formas evolutivas, a doença de Chagas apresenta um espectro clínico variável, podendo evoluir de forma aguda, indeterminada ou crônica, com acometimento cardíaco e/ou digestivo (Mazzardo et al., 2022; Almeida et al., 2023).

A fase aguda da doença pode se apresentar de modo assintomático ou sintomático, e inicia-se quando o parasita infecta o indivíduo. A manifestação sintomática é identificada de oito a dez dias após a entrada do *T. cruzi* na corrente sanguínea do hospedeiro (Lozano, 2011). O indivíduo pode apresentar os sinais chamados de porta de entrada da infecção, como o Chagoma de inoculação, pequeno nódulo eritematoso, e o Sinal de Romaña, edema indolor na pálpebra inferior e superior de um dos olhos, podendo ocorrer congestão conjuntival e linfonodomegalia satélite (Santos, 2011). Também podem ser verificados sintomas gerais como: febre, astenia, inapetência e cefaleia. A sintomatologia da fase aguda tende a desaparecer dentro de quatro a oito semanas (Barbosa, 2009).

Na fase crônica, o indivíduo infectado pode apresentar duas formas diferentes da doença, sendo a forma crônica indeterminada ou latente, onde não existe sintomatologia aparente, e a forma crônica determinada, na qual a sintomatologia apresenta-se de forma mais severa. Nesta última, são observadas complicações como problemas cardíacos (insuficiência cardíaca) e problemas digestivos (megacólon e megaesôfago). Durante as fases da DC, o foco é avaliar o desempenho geral do paciente em relação aos sintomas apresentados, buscando aliviar o desconforto e reduzir a gravidade do quadro clínico. Na fase aguda usam-se antitérmicos e analgésicos, repouso e dieta leve (Simões et al., 2018; Santos et al., 2022; Pinto et al., 2023).

Na forma crônica indeterminada, somente acompanhamento médico anual é solicitado. Já na forma crônica cardíaca o tratamento é feito por meio do controle das arritmias, da insuficiência cardíaca e da síndrome tromboembólica (Alves et al., 2019). Estudos realizados na FIOCRUZ avaliaram a associação do benzonidazol a outros fármacos no



tratamento da doença de Chagas, tanto na fase aguda quanto na crônica. Foi investigada a eficiência da combinação de drogas e testes da ação dessas associações na infecção experimental com a cepa Y do *T. cruzi*. Os mecanismos de ação do benzonidazol com o nifurtimox apresentam baixa especificidade, porém ainda são utilizados para o tratamento da doença (Lima et al., 2019).

A realização deste estudo se justifica pela necessidade de compreender as particularidades epidemiológicas da doença de Chagas na região Nordeste, na qual fatores socioeconômicos, ambientais e históricos contribuem para a manutenção da transmissão (Costa et al., 2019). O Nordeste apresenta características únicas em relação ao principal vetor da doença, o que exige estratégias de controle específicas. Além disso, a análise de dados epidemiológicos recentes permitirá identificar novas tendências e desafios para o controle da doença. Os resultados desta pesquisa poderão contribuir para a elaboração de políticas públicas mais eficazes, direcionadas para a prevenção, diagnóstico e tratamento da Doença de Chagas na região, visando a redução e monitoramento dos casos.

OBJETIVO

Apresentar o perfil epidemiológico dos casos de Doença de Chagas na Região Nordeste do Brasil no período de 2014 a 2024.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, caracterizada como Revisão Integrativa de Literatura (RIL), com o intuito de analisar e integrar as informações acerca de um grupo de estudos acadêmicos desenvolvidos sobre a temática em questão. É sintetizada por meio de seis fases que são: 1- Construção do tema e pergunta norteadora; 2- Estabelecer os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa a ser estudada; 3- Seleção das bases de dados e atribuição aos estudos; 4- Verificação dos estudos incluídos na revisão; 5- Interpretação dos resultados das pesquisas; 6- Apresentação da revisão com a síntese de conhecimentos (Sousa; Bezerra; Egypto, 2023).

Para tanto, foi estabelecida a seguinte questão norteadora da presente pesquisa: "Qual o perfil epidemiológico dos casos de Doença de Chagas na região Nordeste do Brasil, no



período de 2014 a 2024?". Foram utilizadas as seguintes bases de dados para seleção dos estudos: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *Natural Library of Medicine* (PUBMED) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Os descritores aplicados para busca dos artigos foram selecionados de acordo com a plataforma dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), sendo incluídos: Doença de Chagas, Nordeste, Relato de Caso. Os critérios de inclusão empregados para a seleção dos artigos foram: artigos disponíveis na íntegra, publicados no período de 2014 a 2024, nos idiomas português e inglês. Os critérios de exclusão foram: artigos não relacionados com a temática do estudo, artigos repetidos nas bases de dados, estudos publicados fora do período delimitado.

Mediante as buscas nas bases de dados e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 10 estudos para compor a amostra da presente pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa foi realizada a partir da análise de 10 estudos, compreendendo a abordagem de casos de Doenças de Chagas na Região Nordeste, possibilitando a construção do perfil epidemiológico, especialmente, entre 2014 e 2024. O Quadro 1 expõe a caracterização dos artigos utilizados na pesquisa, quanto aos autores, ano, título e objetivo geral. Quanto ao ano de publicação, verificou-se que 10% dos artigos foram publicados no ano de 2014, 10% em 2019, 20% publicados no ano de 2020, 20% dos estudos divulgados no ano de 2021, 20% no ano de 2023, e 20% no ano de 2024.

Quadro 1. Caracterização dos artigos utilizados na pesquisa, quanto aos autores, ano, título e objetivo geral.

AUTOR (ANO)	TÍTULO	OBJETIVO DO ESTUDO
Teles et al. (2014)	Doença de Chagas Infanto Juvenil em área rural do Nordeste brasileiro: Risco de transmissão e reflexos sociais	Avaliar o risco de infecção infantil da doença de Chagas e delinear seus principais reflexos sociais em área rural endêmica, localizada no município de Itabaianinha/SE.
Silva; Andrade Júnior; Dantas (2019)	Doença de Chagas: Perfil de morbidade hospitalar na região do Nordeste brasileiro	Avaliar variáveis associadas a morbidade hospitalar por Doença de Chagas na região Nordeste do Brasil.



Oliveira et al. (2020)	Doença de Chagas Aguda na região do Nordeste do Brasil: Epidemiologia e evolução temporal	Avaliar a situação epidemiológica e o perfil dos casos notificados e confirmados da Doença de Chagas aguda na Região Nordeste.
Souza et al. (2020)	Perfil epidemiológico de doenças tropicais negligenciadas no nordeste brasileiro	Construção do mapeamento de áreas de risco, além de serem importantes para estudantes da área da saúde, uma vez que compõem o acervo de estudos disponíveis e necessários na capacitação de futuros profissionais no enfrentamento de tais problemas sociais
Oliveira et al. (2021)	Epidemiologia da Doença de Chagas Aguda no Nordeste brasileiro	Determinar o perfil epidemiológico dos pacientes com doença de Chagas aguda (DCA) na região Nordeste do Brasil.
Silva et al. (2021)	Perfil de transmissão da Doença de Chagas no Brasil: 2008 a 2020	Análise dos casos agudos notificados entre 2008 e 2020 no Brasil e divulgados no DATASUS, a fim de identificar o perfil de transmissão da doença.
Duarte et al. (2023)	Análise do perfil epidemiológico de pacientes com Doença de Chagas Aguda de 2001 a 2021 na Região Nordeste do Brasil	Traçar e analisar o perfil epidemiológico de pacientes que foram diagnosticados com Doença de Chagas Aguda nas últimas duas décadas no nordeste brasileiro.
Gondim et al. (2023)	Perfil epidemiológico e clínico dos portadores de Doença de Chagas (forma cardíaca) com desfibrilador cardíaco implantável em um serviço de atenção terciário à saúde do Nordeste do Brasil	Descrever as características epidemiológicas e clínicas dos portadores de cardiopatia chagásica crônica (CCC) portadores de desfibrilador cardíaco implantável (CDI) atendidos em um ambulatório especializado de cuidados terciários do sistema único de saúde (SUS) no estado do Ceará.
Mazzardo et al. (2024)	Doença de Chagas: Avanços no controle e mudanças na epidemiologia brasileira (2012-2022)	Apresentar a importância da continuidade e intensificação das iniciativas de controle, além da adaptação das políticas de saúde



		às diferentes realidades regionais, visando mitigar os impactos persistentes da Doença de Chagas, especialmente nas populações mais vulneráveis.
Brasil (2024)	Análise descritiva: Um ano de implementação da notificação de doença de Chagas crônica no Brasil	Descrever os resultados iniciais de qualidade dos dados epidemiológicos do primeiro ano de implementação da notificação de DCC no Brasil, a fim de auxiliar o processo de monitoramento e avaliação para tomada de decisão no sentido de qualificar as ações de vigilância em saúde.

Fonte: Autor (2024).

No estudo de Teles et al. (2014), foram registrados 198 casos da doença, com uma distribuição semelhante entre os gêneros, observando-se, porém, uma prevalência em pessoas do sexo masculino, 51,5% dos casos. De acordo com a sintomatologia apresentada, 15,7% dos indivíduos relataram febre, mal-estar, inchaço ocular e falta de apetite, enquanto que 84,3% não apresentaram sintomas. Contudo, os autores não reportaram informações detalhadas sobre a faixa etária dos indivíduos afetados, nem sobre níveis de escolaridade (Teles et al., 2014).

Silva, Andrade Júnior e Dantas (2019), analisaram o número de casos entre os anos de 2014 e 2018, tendo como total 843 casos confirmados. Foi relatado um aumento progressivo no número de casos, variando de 138 em 2014 para 222 em 2018. A maioria dos casos compreendeu indivíduos de 20 a 59 anos, sendo mais prevalente no sexo feminino, cerca de 56% dos casos. Embora o estudo tenha sido abrangente no registro da distribuição por sexo e idade, informações sobre os sintomas apresentados pelos pacientes e a escolaridade não foram fornecidas (Silva; Andrade Júnior; Dantas, 2019).

Oliveira et al. (2020) documentaram um total de 68 casos ao longo dos anos de 2007 a 2017, verificando-se predominância no sexo masculino, com cerca de 54,47% casos. A faixa etária mais prevalente foi de 40 a 59 anos (30,88%), seguida por indivíduos de 20 a 39 anos (25%). Quanto à escolaridade, 89,71% dos casos não relataram, enquanto 10,29% não



possuíam nenhuma escolaridade. Em relação à sintomatologia, os autores não forneceram informação precisa (Oliveira et al., 2020).

Souza et al. (2020) indicaram uma predominância de casos em indivíduos do sexo masculino, maior parte analfabetos ou baixa escolaridade. Esses dados são reforçados pela análise da escolaridade na população afetada, que incluiu uma maioria de indivíduos sem nível formal de educação na maior parte dos estudos analisados. Além disso, a ausência de informações detalhadas sobre a faixa etária e os sintomas no estudo, limitam a análise do perfil clínico dos pacientes (Souza et al., 2020).

Oliveira et al. (2021) registraram 113 casos entre os anos de 2010 e 2019, tendo prevalência de 55% dos casos em indivíduos do sexo feminino. A faixa etária predominante foi de 20 a 39 anos (41%), seguida pela de 40 a 59 anos (26%). Tal como em outros estudos já citados, uma parcela significativa ignorou ou deixou em branco a escolaridade (96%), enquanto 4% dos indivíduos não possuíam nenhuma escolaridade. Igual a maior parte dos estudos, não foram fornecidos dados sobre a sintomatologia apresentada pelos portadores da doença (Oliveira et al., 2021).

O artigo apresentado por Silva et al. (2021) relatou apenas a quantidade de casos entre os anos de 2014 até 2020, totalizando 85, com uma queda brusca entre os anos de 2019 (32 casos registrados) e 2020 (0 casos registrados), não apresentando informações sobre sexo, escolaridade, faixa etária e sintomatologia dos indivíduos (Silva et al., 2021).

O estudo de Duarte et al. (2023) relatou 115 casos entre os anos de 2011 e 2021, com uma distribuição quase equitativa entre os sexos: 58 (50,43%) femininos e 57 (49,57%) masculinos. A faixa etária mais comum foi de 20 a 39 anos, totalizando 40% dos casos, seguida pela de 40 a 59 anos com 25,22%. Em termos de escolaridade, essa informação foi ignorada ou deixada em branco por aproximadamente 96,52% dos indivíduos. Sobre os sintomas apresentados, não foram fornecidas informações (Duarte et al., 2023).

Gondim et al. (2023) observaram 117 casos entre os anos de 2003 e 2021, com predominância no sexo masculino, com 87 (74%) dos casos em relação ao feminino, com cerca de 30 casos (26%). A faixa etária predominante é de 48 a 64 anos, onde 56% dos indivíduos afirmam possuir escolaridade até o 1º grau, e 22% são analfabetos. Os sintomas



descritos no estudo variam entre normais, leves, moderados e severos, tendo uma maior prevalência de sintomas severos, cerca de 37% dos casos apresentados (Gondim et al., 2023).

Por fim, segundo o Ministério da Saúde (2024) entre os anos de 2023 e 2024 foi constatado uma prevalência da doença em indivíduos do sexo feminino, aproximadamente 57,5% dos casos, e pessoas entre 50 e 69 anos, prevalência de 51% dos casos. Em relação à escolaridade, 35% dos casos ignoraram a informação ou deixaram em branco, enquanto 28,3% dos indivíduos possuíam o ensino fundamental incompleto. A sintomatologia apresentada descreve como prevalente a forma cardíaca avançada da doença (Brasil, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença de Chagas ainda constitui um problema de saúde pública no Brasil, sobretudo na região Nordeste, cujos resultados obtidos evidenciam a persistência de casos na região, apesar dos esforços de controle da doença. O perfil epidemiológico apresenta características complexas, com variações entre os estudos em relação à distribuição por sexo, faixa etária e escolaridade. A baixa escolaridade se destaca como um fator de vulnerabilidade, cuja falta de informação sobre a doença e meios de prevenção favorecem o aumento de casos.

A análise dos dados revelou a necessidade de fortalecer a vigilância epidemiológica, implementar ações de controle vetorial e promover a educação em saúde. No entanto, a heterogeneidade dos estudos e a falta de informações padronizadas sobre algumas variáveis limitam as conclusões. Os resultados sugerem a necessidade de pesquisas futuras com maior abrangência geográfica e coleta de dados mais detalhada, além de estudos que avaliem a efetividade de diferentes intervenções.

Palavras-chave: Doença de Chagas. Incidência. Nordeste.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. L.; ALMEIDA, M. L.; RODRIGUES, D. C. N.; ANDRADE, S. M.; ANDRADE, M. V. M.; OLIVEIRA, J. S.; CABRAL, A. A. S.; PAIVA, V. V.; MARTINS, T. M. Epidemiologia da Doença de Chagas aguda no Brasil entre 2013 e 2023. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 4, 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de vigilância em Saúde e Ambiente – Boletim Epidemiológico. Análise descritiva: um ano de implementação da notificação de doença de Chagas crônica no Brasil. Ministério da Saúde, v. 55, n. 8, 2024.



DALE, C.; PASCHOALETTO, L.; COSTA, J. Atualizações sobre o principal vetor da Doença de Chagas no nordeste do Brasil. Laboratório de Biodiversidade Entomológica Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019.

DUARTE, E. S.; ORRICO, J. L.; SOBRAL, M. L. P.; VIEIRA, D. M. P. Análise do perfil epidemiológico de pacientes com doença de chagas aguda de 2001 a 2021 na região Nordeste do Brasil. **Cuadernos de educación y desarrollo**, v. 16, n. 2, pág. 01-12, 2014.

GONDIM, F.T. P.; ROCHA, E. A.; VIANA, A. B. J.; GONDIM D. S. P.; NETO, R. J. P. Perfil epidemiológico e clínico dos portadores de doença de chagas (forma cardíaca) com desfibrilador cardíaco implantável em um serviço de atenção terciário à saúde do nordeste do Brasil. **Revista de Medicina da UFC**, v. 64, n. 1, 2024.

LIMA, G. B.; AMARAL, M. A. R.; BERRO, E.; SIMIONI, P. U.; OLIVEIRA, R. C. Métodos de Prevenção e Tratamento para a Doença de Chagas. **Revista Ciência e Inovação**, v. 4, n. 1, 2019.

MAZZARDO, V.; BAILO, D. W.; NETO, A. A. C.; JUNIOR, D. L. P.; BOCHIO, A. L. A.; GABRIEL, B. B.; PACKER, A. B.; PAULINO, A. M. M. W.; RUEDA, N. S.; CORDEIRO, N. F.; MARQUES, I. F.; MADALOZZO, M. E. Doença de Chagas: Avanços no Controle e Mudanças na Epidemiologia Brasileira (2012-2022). **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 2512–2525, 2024.

OLIVEIRA, E. H.; OLIVEIRA, A. R.; SOUSA, M. C.; COSTA, S. C. R.; VAZ, J. L. S. Doença de Chagas Aguda no Nordeste do Brasil: epidemiologia e evolução temporal. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n.8, 2020.

OLIVEIRA, S. F. de.; LISBOA, A. P. L.; SILVA, A. K. S.; SANÇÃO, O. R.; RODRIGUES, A. C. E. Epidemiology of Acute Chagas Disease in Northeast Brazil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, 2021.

SILVA, A. P.; JUNIOR, F. P. A.; DANTAS, B. B.; Doença de Chagas: perfil de morbidade hospitalar na região do Nordeste brasileiro. **Revista de ciências da saúde Nova Esperança**, v. 17, n. 3, pág. 08-17, 2019.

SILVA, B. A. M.; SANTOS, F. S.; COSTA, V. B. N.; FERREIRA, R. R.; OLIVEIRA, S. PERFIL DE TRANSMISSÃO DA DOENÇA DE CHAGAS NO BRASIL: 2008 A 2020. **Revista Presença**, v. 7, pág. 22-42, 2021.

SOUSA, M. N. A.; BEZERRA, A. L. D.; EGYPTO, I. A. S. Trilhando o caminho do conhecimento: o método de revisão integrativa para análise e síntese da literatura científica. **Revista Observatório de La Economia Latinoamericana**, v. 21, n. 10, p. 18448-18483, 2023.

SOUZA, C. C.; COUTINHO, A. L. N.; ANDRADE, W. Z. N.; LIMA, L. J. L.; NERY, J. S.; SILVA, A. L.; MONTE, E. C. B. R. Perfil epidemiológico de doenças tropicais negligenciadas no Nordeste brasileiro. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 44, n.3, pág. 143-160, 2020.

TELES, W. S.; ANDRADE, A. F. S.M.; TORRES, R. C.; RODRIGUES, S. M. S. S.; BARROS, A. M. M. S.; SANTOS, P. C. C.; SILVA, M. H. S.; SANTOS, L. X. C.; SILVA, M. C.; HORA, A. B. Ocorrência de soroprevalência da doença de chagas em candidatos a doadores de sangue no nordeste do Brasil. **Hematology, transfusion and cell therapy**, v.44, n. 2, 2022.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

TELES, W. S.; SANTANA, K. W. C.; JERALDO, V. L.S.; SILVA, M. H. S.; MADI, R. R.; MELO, C. M. Doença de chagas infanto juvenil em área rural do nordeste brasileiro: risco de transmissão e reflexões sociais. **Interfaces Científicas - Humanas e Sociais**, v. 3, n.1, pág. 09-18, 2014.



ATUAÇÃO DO NUTRICIONISTA NO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Ivanizya Ellen de Oliveira Silva¹
Maria Salomé Rodrigues de Souza²
Maria Eduarda Pessoa de Oliveira³
Paphla Karina Santana de Souza⁴
Luana Kerolaine de Moura Gonzaga⁵

Área Temática: Direito Humano, Territorial, Penal, Ambiental e Desigualdade Social.

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) caracteriza-se por ser uma política pública criada pelo governo brasileiro a fim de assegurar as necessidades nutricionais dos discentes brasileiros matriculados na rede pública de ensino. Nesse contexto, o PNAE, com marco instituinte no ano de 1955, é considerado um dos programas mais antigos de segurança alimentar que contribui de forma significativa para o desenvolvimento biopsicossocial, aprendizagem e a manutenção do rendimento escolar dos alunos (GOV.BR, 2024; Chaves, 2013).

O PNAE surge como grande suporte para a efetivação da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), pela oferta da alimentação escolar saudável, adequada e diversificada aos alunos brasileiros da rede pública de ensino. Sendo assim, atua no fortalecimento da SAN, por meio da oferta de refeições nutritivas e de qualidade para os estudantes das escolas públicas (Cervato-MANCUSO, A. M.; FIORE, E. G.; REDOLFI, S. C. S., 2015).

Tem por objetivo contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis dos

1 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ivanizyae@gmail.com;

2 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. salomerodri077@gmail.com;

3 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. mariaeduarda03241@gmail.com;

4 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221057043@fsmead.com.br;

5 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000655@fsmead.com.br.



alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo. Nesse tocante, o PNAE surge como grande suporte para a efetivação da SAN, principalmente, pela oferta da alimentação escolar saudável, adequada e diversificada aos alunos brasileiros da rede pública de ensino (Cervato-MANCUSO, A. M.; FIORE, E. G.; REDOLFI, S. C. S., 2015).

O profissional nutricionista assume a responsabilidade técnica do PNAE, a fim de garantir o desenvolvimento da alimentação saudável e adequada aos discentes durante o período escolar. Através da elaboração de cardápios que consideram as necessidades nutricionais, a cultura e os hábitos alimentares, a condição de saúde dos alunos para o cuidado nutricional individualizado, e a valorização de produtos da agricultura e familiar, a fim de garantir uma aquisição variada de alimentos mais saudáveis nos cardápios elaborados (Silva, E. O.; Amparo-Santos, L.; SOARES, M. D., 2018).

OBJETIVO

Analisar a atuação do nutricionista no PNAE e o seu impacto na efetivação da SAN, por meio de uma revisão da literatura.

MÉTODO

Realizou-se uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de outubro de 2024. A pesquisa foi traçada mediante buscas de informações em sites, legislações, livros, artigos e dissertações a fim de integrar os dados do presente resumo. Nesse sentido, os artigos originais selecionados para compor a tabela dos resultados e discussões foram obtidos nas seguintes bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)*, Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Brasil Scientific Eletronic Library Online (SciELO)* via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Science Direct.

Utilizaram-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH): “Alimentação escolar”, “*school Feeding*”, “Direito Humano à Alimentação Adequada”, “*Human Right to Adequate Food*”, “Segurança Alimentar”, “*Food Security*”. As estratégias de busca foram formuladas baseadas nas associações dos descritores mencionados, bem como para a obtenção das dissertações nos repositórios institucionais.

Nesse contexto, a partir da procura inicial de associações, foram selecionadas 6 literaturas correspondentes aos últimos 8 anos, que melhor se enquadraram aos objetivos



propostos, ademais de estarem na língua inglesa e portuguesa. Foram descartados estudos por não estarem disponíveis na íntegra, não corresponderem à temática discutida e não integrarem o recorte temporal dos últimos 8 anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados extraídos dos estudos selecionados foram organizados em um quadro, a partir dessa organização, foi possível fazer uma interpretação dos resultados, feita à luz das evidências científicas disponíveis. A discussão dos resultados baseou-se na comparação das diferentes abordagens encontradas nos estudos. Nessa perspectiva, o quadro 1 sintetiza estudos originais que relacionam a execução nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar.

Quadro 1. Artigos originais selecionados que associam as atuações do nutricionista ao programa no PNAE.

AUT OR, ANO	TÍTULO DO ARTIGO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
Triches, Brito, 2021	Conhecimento e atuação de nutricionistas da alimentação escolar sobre dietas sustentáveis	Estudo transversal	O estudo foi feito a partir de questionário on-line sobre conhecimentos, importância e ações de sustentabilidade, respondido por 32 nutricionistas, onde se verificou que boa parte (62,5%) não teve formação acadêmica sobre o assunto e alega não ter conhecimento suficiente sobre dietas sustentáveis. Todos consideram importantes os aspectos de sustentabilidade, mas a dimensão ambiental obteve menor percentual de “muita importância” (75%). Também foi possível observar que, em relação às ações, as que obtiveram maior aderência dos nutricionistas foram as



			relativas ao cumprimento de legislações e economicidades. Foi observada uma associação significativa entre a importância dada à dimensão econômica e a quantidade de ações propositivas de sustentabilidade realizadas pelos nutricionistas. Os dados apontam que os profissionais que realizam mais ações sustentáveis estão mais preocupados com os aspectos econômicos do que com os aspectos ambientais.
Santos , Carvalho, 2021	Percepção dos nutricionistas do Programa Nacional de Alimentação Escolar sobre educação alimentar e nutricional	Pesqui sa de natureza qualitativa	Apesar do fortalecimento da EAN, ainda existe uma brecha entre o proposto pela legislação e a prática empreendida pelos profissionais. As deficiências principais citadas por eles foram: quadro técnico insuficiente, dificuldade de integralização das diferentes áreas e ausência de base teórico-metodológica consistente que oriente as práticas de EAN. Em comparação com outros estudos, todos os entrevistados foram unânimes quanto a pequenas quantidades de profissionais para impedir um envolvimento mais efetivo nas ações de EAN. A ausência de quantitativo suficiente de nutricionistas no quadro técnico do PNAE indica uma falta de cumprimento do preconizado no Conselho Federal de Nutricionista, que determina que devem ser observados os parâmetros



			numéricos mínimos para a contratação desses profissionais. O que mostra o descaso em atender à legislação vigente.
Bianchini <i>et al.</i> , 2020	Critérios adotados para a elaboração de cardápios no Programa Nacional de Alimentação Escolar	Estudo transversal.	Foram identificados dezesseis critérios, agrupados em quatro categorias: hábitos alimentares, cultura e aceitação, características nutricionais; disponibilidade de alimentos; e gestão e execução. As regulamentações do Programa Nacional de Alimentação Escolar do Brasil foram recorrentemente citadas em todas as categorias identificadas, o que demonstra a influência do programa na atuação dos nutricionistas.
Silva, 2020	Programa Nacional de Alimentação Escolar: aplicabilidade das normas diante da atuação profissional no contexto de segurança alimentar e nutricional	Estudo descritivo-exploratório com abordagem quanti-qualitativa	Os pesquisadores realizaram entrevistas individuais com nutricionistas acerca da execução do PNAE em Belo Horizonte-MG e a análise de resoluções e outros documentos. Identificaram que na resolução 26/2013 há normas técnicas, administrativas, financeiras e éticas. A norma jurídica enfatiza a avaliação do estado nutricional, indicadores de monitoramento, aceitabilidade da alimentação ofertada pela rede de ensino, indicadores de desperdício. Os dados mostraram sobras alimentares excessivas,



			resto-ingestão adequada. Excesso de peso, como desvio nutricional, foi o que mais incidiu na avaliação nutricional. Baixa potência da efetivação da aplicação das normas e realização do PNAE enquanto política da SAN.
Ferreir <i>a et al.</i> 2019	Percepção de agentes operadores do Programa Nacional de Alimentação Escolar	Estud o transversal	A percepção da execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar que foi caracterizada por alguns desafios: baixo quantitativo de nutricionistas para atender à demanda das escolas; baixa aderência à chamada pública para compra de produtos da agricultura familiar por dificuldades burocráticas e insuficiência de produção local de alimentos; reduzida abrangência das ações de educação alimentar e nutricional pela restrição dos recursos humanos, materiais e financeiros; e limitação na atuação do Conselho de Alimentação Escolar por oferta insuficiente de capacitação e de transporte para as visitas regulares. A adequação do quantitativo de nutricionistas mostrou associação estatisticamente significativa com a compra de produtos da agricultura familiar ($p = 0,002$; poder = 99%) e com as atividades de educação alimentar e nutricional ($p = 0,021$; poder = 79%).



Silva <i>et al.</i> , 2016	As ações de educação alimentar e nutricional e o nutricionista no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar	Estudo transversal analítico em Goiás, Brasil	Inclusão de 2014 (87%) municípios, dos quais 91,1% promovem EAN semestralmente (25,3% nas escolas e 23,2% nas creches).Obtiveram a presença do nutricionista associado ao EAN e muitos municípios aplicam a EAN, todavia com baixa frequência. A maioria dos municípios apresentava nutricionistas vinculados ao PNAE e que praticavam EAN.

Fonte: Autoria própria.

Consoante a Bianchini et al., (2020) e Silva (2020), a atuação do nutricionista é de fundamental importância para a implementação e gestão do PNAE. Nessa perspectiva, depois de quatro décadas desde a implementação do Programa, o nutricionista passou a ser reconhecido como o profissional responsável pela elaboração dos cardápios dos programas de alimentação escolar. Essa mudança foi formalizada pela Lei n.º 8.913/1994. Além disso, em 2006, um evento importante ocorreu no âmbito do PNAE, quando a Resolução n.º 32, instituída pelo FNDE, regulamentou que esse profissional deveria assumir a responsabilidade técnica pelo Programa. Assim, essa determinação reforçou o papel do nutricionista na qualidade da alimentação escolar. (FNDE, 2006).

A inclusão formal do nutricionista no PNAE começou com a Lei n.º 8.913, de 12 de julho de 1994, a qual teve um papel fundamental na história do Programa. Além disso, essa lei estabeleceu a descentralização dos recursos, a qual estava condicionada à criação dos Conselhos de Alimentação Escolar (CAEs). Dessa maneira, essa mudança não apenas marcou um avanço significativo, mas também promoveu uma gestão mais participativa na alimentação escolar (BRASIL, 1994).

Ao fazer a análise do estudo de Triches e colaboradores (2021), alocado na tabela acima, o mesmo enfatiza que muitos nutricionistas atuam no âmbito do PNAE com a ênfase na economicidade, realizam ações sustentáveis, todavia boa parte das mesmas ainda



necessitam de capacitações para ofertarem um planejamento de dieta sustentável mais adequada. Desse modo, pode-se preservar o desperdício e o desenvolvimento alimentar dos discentes.

Consoante Santos e demais autores (2020), há quantidade insuficiente de nutricionistas no quadro técnico do PNAE, algo que é exigido pelo Conselho Federal de Nutricionistas. Nesse sentido, mostra-se como um descaso com a legislação vigente, além de afetar na disponibilização de Ações de Educação e Nutrição (EAN) para os alunos, bem como condição inapropriada de desenvolvimento do PNAE e garantia da SAN dos discentes.

Segundo Silva e colaboradores (2016), em sua pesquisa, muitas escolas de Goiás têm os nutricionistas associados ao PNAE efetivando a EAN, todavia com baixa frequência. Sabe-se que a aplicação da EAN nas escolas pelos profissionais da nutrição é de grande valia tanto para a promoção da saúde, habilidades e práticas quanto para o desenvolvimento da comunidade de ensino.

Consoante Chaves et al., (2013), a partir da Resolução n.º 465/2010/CFN pode-se ressaltar novas atribuições do nutricionista no PNAE, tais como a interação com agricultores e familiares rurais, a fim de tomar conhecimento acerca da produção e alocar produtos mais naturais nos cardápios das escolas, ademais, efetivar o acompanhamento do estado nutricional dos escolares e não somente o diagnóstico. Além da disposição de variadas competências complementares à ação do profissional, como executar cursos e eventos na área da alimentação escolar (RDC, 465; TRICHES, R.; BRITO I, 2021).

Segundo Valentim (2014), o contexto escolar se apresenta como um ambiente propício e privilegiado para a promoção em saúde, visto que as crianças e adolescentes passam a maior parte do tempo nele. Sendo assim, a alimentação escolar vai contribuir não apenas por oferecer alimentação aos discentes, mas, acima de tudo, por incentivá-los na adoção de práticas alimentares saudáveis na constante promoção da segurança alimentar e nutricional (Moura; MENDES; OMENA, 2023).

Bianchini *et al.*, (2020) destaca em seu estudo alguns critérios para elaboração de cardápios para os alunos que os nutricionistas devem seguir, tais como: considerar a aceitação do público, características nutricionais, disponibilidade dos alimentos, cultura e os hábitos



alimentares a fim de melhor garantia da SAN aos indivíduos que se participam de tal política pública.

Todavia, consoante o estudo realizado por Ferreira *et al.*, (2019), a execução do PNAE ainda enfrenta diversos desafios, tais como: pequena quantidade de nutricionistas nesse âmbito para as demandas das escolas, profissional relevante para o desenvolvimento de tal política, restrição de recursos humanos, materiais e financeiros, pouca participação na chamada pública para a aquisição de produtos da agricultura familiar devido a obstáculos burocráticos e à insuficiência de produção de alimentos.

Nesse contexto, o PNAE estabelece que a oferta de alimentos deve ser diversificada, com o intuito de atender aos hábitos alimentares daquela região, suprir as necessidades nutricionais dos discentes e assegurar o crescimento e rendimento escolar, oferta está sob responsabilidade das esferas Municipais, Estaduais e da União, subsidiando, assim, a promoção da Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2013). Além disso, estabelece que no mínimo 30% dos recursos financeiros devem ser empregados a aquisição de gêneros alimentícios vindo diretamente da agricultura familiar da região, favorecendo as comunidades tradicionais, promovendo o desenvolvimento econômico da região e assegurando a SAN no campo (Assis; PRIORE; FRANCESCHIN, 2017).

CONCLUSÃO

Pode-se observar com esta pesquisa que o PNAE, apesar de apresentar alguns obstáculos para efetivação completa em alguns locais, tem promovido uma importante transformação na alimentação escolar, ao permitir que alimentos saudáveis e com vínculo regional, produzidos diretamente pela agricultura familiar, possam ser consumidos diariamente pelos alunos da rede pública.

O nutricionista exerce relevante papel para o gerenciamento do programa. Tais profissionais gerenciam a aquisição de alimentos da agricultura familiar no PNAE, enquanto exemplo de política pública promotora de SAN dada a sua relevância para o desenvolvimento local, possibilitando geração de melhorias na qualidade dos alimentos à rede pública de



ensino e maior desenvolvimento biopsicossocial e do aprendizado dos alunos brasileiros. Ademais, há a necessidade de ampliação do número de nutricionistas em algumas instituições de ensino, principalmente, para a cobertura completa dos serviços prestados em várias escolas.

Palavras-chave: Alimentação escolar. Direito Humano à Alimentação Adequada. Segurança alimentar.

REFERÊNCIAS

ASSIS, S. C. R.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHIN, S. C. C. Impacto do programa de aquisição de alimentos na segurança alimentar e nutricional dos agricultores. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 22, n. 2, p. 617-626, 2017.

BIANCHINI, V. U. et al. Criteria adopted for school menu planning within the framework of the Brazilian School Feeding Program. **Revista de Nutrição**, v. 33, 14 ago. 2020.

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução/ CFN nº 465 de 23 de agosto de 2010. **Dispõe sobre as atribuições do Nutricionista, estabelece parâmetros numéricos mínimos de referência no âmbito do Programa de Alimentação Escolar (PAE) e dá outras providências.** Diário Oficial da União 2010.

BRASIL. Resolução/FNDE/CD/nº 32 de 10 de agosto de 2006. **Estabelece as normas para a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar.** Diário Oficial da União 2006; 10 ago, 2006.

BRASIL. Lei nº 8.913 de 12 de julho de 1994. **Dispõe sobre a municipalização da merenda escolar.** Diário Oficial da União 1994; 12 jul.

BRASIL. Lei n. 11.947, de 16 de junho de 2009. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica.** Brasília, DF: Vice-Presidente da República no exercício do Cargo de Presidente da República, 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111947.htm. Acesso em: 17 out. 2025

BRASIL. Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006. **Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências.** Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm . Acesso em: 17 out. 2024.

BRASIL. Resolução CD/FNDE n. 26, de 17 de junho de 2013. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE.** Brasília, DF: FNDE, 2013. Disponível em:



<https://www.fnde.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/legislacao/item/4620->

resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-26,-de-17-de-junho-de-2013. Acesso em: 15out. 2024.

FERREIRA, D. M. et al. Perception of the operating agents about the Brazilian National School Feeding Program. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 34, 26 mar. 2019.

CERVATO-MANCUSO, A. M.; FIORE, E. G.; REDOLFI, S. C. S. **Guia de Segurança Alimentar e Nutricional**. 1ª ed., Editora Manole, São Paulo, 2015.

CHAVES, L. G. et al. Reflexões sobre a atuação do nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, p. 917–926, abr. 2013.

Gov. br, Ministério da Educação. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, PNAE- Programa Nacional de Alimentação Escolar**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae>. Acesso em: 14 out. 2024.

MOURA, E. R. B. B. de; MENDES, M. L. M.; OMENA, C. M. B. de. Segurança alimentar e nutricional: Contextos e importância na promoção da saúde escolar. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara**, v. 18, n. 00, e023135, 2023.

SANTOS, P. S. O. DOS; CARVALHO, V. C. H. DOS S. DE. Percepção dos nutricionistas do Programa Nacional de Alimentação Escolar sobre educação alimentar e nutricional. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 16, n. 0, p. 51296, 16 mar. 2021.

SILVA, C. R. Programa Nacional de Alimentação Escolar : aplicabilidade das normas diante da atuação profissional no contexto de Segurança Alimentar e Nutricional. **repositorio.ufmg.br**, 27 mar. 2020.

SILVA, S. U. et al. Ações de educação alimentar e nutricional e o nutricionista no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 8, 2018.

SILVA, E. O.; AMPARO-SANTOS, L.; SOARES, M. D. Alimentação escolar e constituição de identidades dos escolares: da merenda para pobres ao direito à alimentação. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 4, 29 mar. 2018.

TRICHES, R.; BRITO I. Conhecimento e atuação de nutricionistas da alimentação escolar sobre dietas sustentáveis. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**. v. 16, n. 4, 28 set. 2021.

VALENTIM, E. A. **O ambiente escolar como promotor da segurança alimentar e nutricional: o papel da alimentação escolar**. Dissertação (Mestrado em Segurança Alimentar e Nutricional) – Departamento de Nutrição, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.



DELIRIUM EM UTI: PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO PRECOCE E IMPACTO A LONGO PRAZO

Camila Vitória da Silva Gomes¹
Francisco Glauber Araújo Rocha²
Lucas Gabriel Soares Coelho³
Luênnia Kerlly Alves Rocha de Araújo⁴
Stelyne Késsia Santana de Lorena e Sá⁵
Kennedy Cristian Alves de Sousa⁶

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde

INTRODUÇÃO

O delirium em unidades de terapia intensiva (UTI) é um problema comum e preocupante que afeta até 80% dos pacientes internados nesses ambientes. Trata-se de um estado de confusão mental aguda, muitas vezes sub diagnosticado e subtratado. Esse quadro pode causar complicações graves, prolongar o tempo de internação, aumentar os custos e o tempo de hospitalização em leito, além de influenciar negativamente a sobrevida dos pacientes. A prevenção e o tratamento eficaz do delirium são fundamentais para oferecer uma assistência de qualidade (Baptista, 2024).

Essa característica é particularmente prevalente entre pacientes submetidos à ventilação mecânica, onde a taxa pode ultrapassar 80% (Itaborahy & Lima, 2023) . A literatura aponta que fatores como idade avançada, falta de mobilidade no leito, uso de sedativos, polifarmácia e condições médicas subjacentes, como doenças respiratórias crônicas, são determinantes importantes para o desenvolvimento do delirium (Lima & Silva, 2022). A prevenção do delirium deve envolver toda a equipe multiprofissional na UTI.

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. camilavsg17@gmail.com;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. glauterfrancisco19@gmail.com;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056042@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. luenniakerlly@hotmail.com;

5 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. stelynekessia@gmail.com;

6 Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000717@fsmead.com.br;



Os fatores de risco para o desenvolvimento de delirium em UTI incluem idade avançada, gravidade da doença de base, uso de sedativos, estado de coma, história de alcoolismo, abstinência de álcool, hipoglicemia, desequilíbrio eletrolítico, uso de drogas psicoativas, imobilização no leito, restrição de sono, e presença de infecções. Esses fatores podem aumentar a vulnerabilidade do paciente à síndrome, enquanto a presença de múltiplos fatores amplia ainda mais esse risco. Portanto, é crucial que as equipes de saúde estejam atentas a esses fatores e adotem medidas preventivas para evitar o desenvolvimento de delirium em pacientes de UTI (Lima & Silva, 2022).

Dessa forma, a prevenção do delirium em UTI é crucial para melhorar os desfechos dos pacientes. Medidas como a mobilização precoce, a otimização da qualidade do sono e a redução do uso de sedativos estão entre as estratégias mais eficazes. Além disso, a implementação de protocolos de prevenção baseados em evidências, que incluem a avaliação e o manejo dos fatores de risco, é fundamental para reduzir a incidência de delirium em UTI. Esses protocolos devem ser adaptados à realidade de cada instituição e acompanhados de treinamento para a equipe de saúde, visando à sua correta implementação (Afonso et al., 2021; Oliveira et al., 2020).

Os protocolos devem incluir a padronização de práticas assistenciais, como a utilização de escalas de avaliação do delirium, a promoção de sono adequado, a implementação de protocolos de desmame de sedativos e a estimulação precoce. Além disso, a identificação e o manejo de fatores de risco específicos para cada paciente são essenciais na elaboração e implementação desses protocolos (Barcellos et al., 2021).

O diagnóstico precoce do delirium é crucial para uma gestão eficaz da condição. Ferramentas como o Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit (CAM-ICU) têm se mostrado eficazes na identificação de delirium em pacientes críticos (Minella et al., 2022). No entanto, para que isso aconteça, as intervenções multidisciplinares desempenham um papel fundamental na prevenção do delirium em UTI, uma vez que envolvem a atuação de diferentes profissionais de saúde, como médicos, enfermeiros, nutricionistas, fisioterapeutas e psicólogos. Essas intervenções podem incluir a realização de avaliações multiprofissionais, a implementação de planos de cuidado individualizados, a promoção de interações positivas com o paciente e a criação de ambientes mais acolhedores e menos estressantes (Silva et al., 2021).



A abordagem multidisciplinar permite uma visão mais ampla do paciente, favorecendo a identificação e a correção de fatores desencadeantes do delirium, bem como a oferta de cuidados mais abrangentes e efetivos, visto que a UTI possui condições que desencadeiam o delirium e este precisa ser identificado e tratado com o intuito de promover a segurança do paciente nesse local.

Diante do exposto, surgiu o interesse em avaliar, na literatura, o uso de protocolos clínicos e o manejo profissional voltado para a intervenção precoce no delirium em UTI. Considerando a escassez de estudos sobre o tema, essa análise se faz ainda mais relevante para contribuir com o desenvolvimento de práticas efetivas na prevenção e tratamento do delirium em ambientes de terapia intensiva.

OBJETIVO

Identificar, através da literatura, a incidência de delirium em pacientes internados nas unidades de terapia intensiva.

Apresentar vias de prevenção e diagnóstico precoce e seu impacto a longo prazo descritos na literatura.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que visa compilar, analisar e sintetizar o conhecimento existente sobre um determinado tema ou questão de pesquisa. Este tipo de revisão é fundamental para o avanço do conhecimento científico, pois permite identificar lacunas na literatura, avaliar a qualidade das evidências disponíveis e fundamentar novas pesquisas (Hermont et al., 2022).

Foram utilizados os seguintes descritores indexados na base de dados DeCS: “Delirium”, “Inpatients”, “Intensive Care Units”. Em seguida, esses termos foram inseridos na base de dados Medical Publisher (PUBMED), e a busca foi realizada em outubro de 2024. Inicialmente, foram encontrados 90 resultados, considerando os critérios de elegibilidade. Os critérios de inclusão envolveram artigos científicos originais, completos, disponíveis gratuitamente on-line em inglês, com recorte temporal dos últimos cinco anos. Foram excluídas dissertações, teses, manuais, cartas ao editor e relatos de experiência. Ao final, foram selecionados 14 artigos para a elaboração deste trabalho.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico precoce do delirium em UTI é crucial para uma intervenção rápida e eficaz. Os profissionais de saúde devem estar atentos aos sinais e sintomas, como alterações no estado de consciência, desorientação, distúrbios de atenção e agitação. A identificação precoce também é fundamental para diferenciar o delirium de outras condições comuns em ambientes de UTI. Além disso, o uso de ferramentas de triagem padronizadas e validadas pode auxiliar na detecção precoce e sistemática do delirium, contribuindo para a implementação de medidas preventivas e terapêuticas adequadas. (Stollings, 2021)

Dentre os vários instrumentos de avaliação que têm sido desenvolvidos e validados para a detecção do delirium em pacientes de UTI, destacam-se o Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) e o Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC), que são ferramentas reconhecidas pela sua sensibilidade e especificidade. Esses instrumentos permitem a avaliação sistemática dos sintomas do delirium, contribuindo para o diagnóstico precoce e a implementação de intervenções terapêuticas eficazes. Além disso, a capacitação adequada dos profissionais de saúde para a utilização desses instrumentos é essencial para a garantia da exatidão e confiabilidade dos resultados. (Minella et al. 2022)

Para uma abordagem terapêutica eficiente no delirium, podem ser incluídas intervenções farmacológicas e não farmacológicas, visando melhorar os sintomas e o prognóstico dos pacientes. Essas estratégias podem ser aplicadas de forma personalizada, levando em consideração as necessidades de cada indivíduo e os potenciais riscos associados a cada tratamento.

Ao considerar as abordagens farmacológicas, deve-se considerar uso criterioso de agentes sedativos, analgésicos e drogas psicotrópicas, como os antipsicóticos. Esses medicamentos devem ser administrados com cautela, devido aos potenciais efeitos colaterais e interações medicamentosas em pacientes gravemente enfermos, sendo fundamental a avaliação individualizada de riscos e benefícios. (Teixeira et al., 2021)

Em relação ao tratamento não farmacológico, medidas como a otimização do ambiente, promoção de sono adequado - incluindo a preservação do sono REM (Rapid Eye Movement) -, a orientação familiar, a estimulação cognitiva e a mobilização precoce são fundamentais



para minimizar o impacto do delirium, contribuindo para a recuperação dos pacientes e para a redução das complicações a longo prazo. (Cordeiro et al., 2022; Teixeira et al., 2021).

O delirium em UTI, segundo a literatura, apresenta impacto significativo a longo prazo nos pacientes, resultando em complicações cognitivas duradouras. Estudos demonstraram que pacientes que experimentaram delirium na UTI têm maior probabilidade de desenvolver comprometimento cognitivo, demência e déficits de memória a longo prazo. Além disso, o impacto emocional do delirium pode levar a transtornos de ansiedade e depressão, afetando a qualidade de vida dos sobreviventes de UTI (Lima e Silva, 2022).

No que refere às sequelas cognitivas, estas podem manifestar-se de diversas formas, incluindo declínio cognitivo, comprometimento da memória, dificuldade de concentração e déficits de atenção. Essas alterações cognitivas podem persistir por meses ou até mesmo anos após a alta da UTI, impactando negativamente a capacidade funcional e a independência dos pacientes. A identificação precoce e as intervenções específicas podem ser essenciais para minimizar o impacto das sequelas cognitivas do delirium em UTI (Silva et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O delirium em UTI é uma condição multifatorial, cujos mecanismos ainda não estão completamente compreendidos. Estudos sugerem que a interação entre fatores predisponentes (como idade avançada, comorbidades e fragilidade) e precipitantes (como uso de sedativos, privação de sono e imobilização) é fundamental para seu desenvolvimento. Além disso, alterações neuro inflamatórias, desequilíbrios de neurotransmissores e disfunção endotelial também estão associados ao desenvolvimento do delirium em pacientes de UTI.

Diante da complexidade do delirium em UTI, é crucial destacar a importância da prevenção, do diagnóstico precoce e do acompanhamento a longo prazo. A implementação de protocolos de prevenção e intervenções multidisciplinares pode contribuir significativamente para a redução da sua incidência nos pacientes em estado crítico. Ademais, o uso de instrumentos de avaliação e abordagens terapêuticas farmacológicas e não farmacológicas pode melhorar a gestão do delirium e minimizar possíveis sequelas cognitivas. Portanto, é fundamental que equipes de saúde estejam capacitadas e atualizadas em relação a estratégias



multifacetadas de prevenção, diagnóstico e tratamento, a fim de garantir uma assistência eficiente e promover a recuperação satisfatória dos pacientes.

Palavras-chave: Delirium. Pacientes Internados. Unidades de Terapia Intensiva.

REFERÊNCIAS

- BAPTISTA FARIA, R. S.; MORENO, R. P. Delirium na unidade de cuidados intensivos: uma realidade subdiagnosticada. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 1-81, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20130025>.
- AFONSO, T.; SANTOS, S.; ARAUJO, G.; MACIEL, A.; MOREIRA, K.; BATISTA, A.; PEREIRA, A. Prevenção primária de delirium em idosos sob terapia intensiva: uma revisão integrativa. *Research Society and Development*, v. 10, n. 12, e07101219917, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i12.19917>.
- BARCELLOS, R.; PIRES, M.; CAVALCANTI, T.; SCHIMITZ, T.; MORETTI, M.; AZZOLIN, K.; HAAS, J. Fatores de risco e boas práticas no manejo do delirium: compreensão da equipe de enfermagem. *Research Society and Development*, v. 9, n. 8, e436985784, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5784>.
- CORDEIRO, A.; MENEZES, M.; NORBERTO, F.; RIEDER, M.; MARTINEZ, B.; JÚNIOR, L. Avaliação da independência funcional e da qualidade de vida após a alta da unidade de terapia intensiva: um estudo do coorte prospectivo. *Revista Pesquisa Em Fisioterapia*, v. 12, e4189, 2022. DOI: <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.2022.e4189>.
- LIMA, H.; SILVA, J. Incidência do delirium em função da internação em unidade de terapia intensiva: uma revisão integrativa da literatura / Incidence of delirium due to admission to the intensive care unit: an integrative literature review. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 5, n. 3, p. 8349-8360, 2022. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n3-027>.
- MINELLA, F.; NETO, S.; OSAKU, E.; COSTA, C.; GIANCURSI, T. Diagnóstico de delirium em pacientes admitidos em unidade de terapia intensiva: uma revisão integrativa. *Research Society and Development*, v. 11, n. 10, e161111032696, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32696>.
- OLIVEIRA, K.; PICANÇO, C.; OLIVEIRA, A.; ASSIS, Y.; SOUZA, A.; RIBEIRO, A. Estratégias utilizadas por enfermeiras para minimizar a ocorrência de delirium em pacientes críticos. *Revista De Enfermagem Da UFSM*, v. 10, e21, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769238778>.
- SILVA, C.; RODRIGUES, M.; MIURA, C. Manifestações físicas da síndrome pós unidade de terapia intensiva e a funcionalidade do sobrevivente: revisão integrativa / Physical manifestations of the post-intensive care syndrome and the survivor's functionality: an



integrative review. Brazilian Journal of Health Review, v. 4, n. 4, p. 17311-17328, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n4-229>.

TEIXEIRA, C.; ROSA, R.; FRIEDMAN, G. Sepsis após a alta da UTI: um problema de saúde pública. Clinical & Biomedical Research, 2021. DOI: <https://doi.org/10.22491/2357-9730.107497>.

HERMONT, A. P.; ZINA, L. G.; SILVA, K. D. da; SILVA, J. M. da; MARTINS-JÚNIOR, P. A. Revisões integrativas em Odontologia: conceitos, planejamento e execução. Arquivos Em Odontologia, v. 57, p. 3–7, 2022. DOI: <https://doi.org/10.7308/aodontol/2021.57.e01>.

STOLLINGS, J. L.; KOTFIS, K.; CHANQUES, G.; PUN, B. T.; PANDHARIPANDE, P. P.; ELY, E. W. Delirium in critical illness: clinical manifestations, outcomes, and management. Intensive Care Medicine, v. 47, n. 8, p. 1089-1103, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06503-1>.



MANEJO E TRATAMENTO CLÍNICO DA FIBROSE CÍSTICA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Robson Stéfano Cunha Santos¹
Jardel Luis Melo Manguiera²
Diego Formiga Das Neves³
Vanessa Erika Abrantes Coutinho⁴

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde

INTRODUÇÃO

A fibrose cística (FC), também conhecida como mucoviscidose, é uma doença genética hereditária, autossômica recessiva e potencialmente letal, que afeta diversas vísceras. A principal causa de mortalidade e morbidade está relacionada à função pulmonar, caracterizada pelo acúmulo de muco nas vias respiratórias, que torna os pacientes vulneráveis a infecção grave (MALAQUIAS, 2023).

Essa condição é marcada por diversas manifestações clínicas sistêmicas, exigindo um regime terapêutico complexo, que pode incluir o uso de mucolíticos, antibióticos, broncodilatadores, suplementos vitamínicos, insulina, terapia de reposição enzimática (TER) e, mais recentemente, moduladores de proteína Fibrose Cística Regulador de condutância transmembrana. Além disso, são especificações fundamentais na dieta e sessões diárias de fisioterapia respiratória (BONFIM et al., 2020).

O tratamento da fibrose cística envolve uma equipe multidisciplinar, onde a fisioterapia respiratória tem o objetivo de melhorar a função pulmonar. Múltiplas intervenções de fisioterapia respiratória (convencionais, instrumentais, baseadas em volume e exercícios ventilatórios) são utilizadas no manejo da fibrose cística, e mapear estudos pertinentes essas

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20242056035@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; jardelluismanguiera@gmail.com

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; Diegoformigaadm@gmail.com

⁴ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 000433@fsmead.com.br



intervenções contribuem para o manejo eficaz dessa condição (VALANDRO; HEINZMANN-FILHO, 2020).

Vale ressaltar que a fibrose cística não possui cura, no entanto, existem tratamentos que visam aumentar significativamente a sobrevida e melhorar a qualidade de vida dos pacientes, por meio de uma equipe multidisciplinar que busca os melhores resultados clínicos e impacto no prognóstico (MELO et al., 2020).

OBJETIVO

Identificar as principais características, manejo e tratamento clínico da fibrose cística em crianças e adolescentes.

MÉTODO

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa que possui como objetivo a realização da coleta de dados a partir fontes secundárias, que após a revisão dessas fontes descritas foi feita uma análise baseada nos resultados obtidos e conceitos (PADILHA; PANIS, 2024).

critérios de inclusão que foram determinantes para a seleção dos artigos, foram incluído os seguintes requisitos: artigos publicados entre 2019 à 2024, artigos gratuitos que abordem a temática em questão e artigos que possuíssem os idiomas inglês e português; foram excluídos as pesquisas que não abordaram o tema de forma abrangente e duplicados, concluindo a utilização de 10 artigos para o estudo.

Para o processo de formulação da pesquisa, foi necessário desferir oito estágios: a delimitação da pergunta norteadora “Quais são as principais características clínicas e opções de tratamento da fibrose cística em crianças e adolescentes, e como essas variáveis impactam a qualidade de vida dos pacientes?”, o segundo estágio foi realizado uma busca inicial sobre “Fibrose Cística” resultando em 2834 artigos; o terceiro estágio procedeu na aplicação do filtro para artigos disponíveis em texto completo reduzindo o número para 1327; o quarto estágio prossegue na adição de um filtro para artigos onde a fibrose cística é o assunto principal, diminuindo ainda mais para 1057 artigos; o quinto estágio dá sequência à filtragem por artigos escritos em inglês ou português, com o total caindo para 341 artigos; o sexto estágio avança com a aplicação de filtros para incluir apenas estudos observacionais, ensaios clínicos e estudos de prevalência, resultando em 141 artigos; o sétimo estágio consistiu na



aplicação de um filtro para artigos publicados nos últimos cinco anos (2019-2024), com o número de artigos reduzindo para 106 artigos; finalmente, o oitavo estágio consistiu na aplicação de um filtro utilizando apenas a Base de dados LILACS obtendo o decaimento do número de artigos para 28, no qual foram selecionado desses 28, apenas 10 artigos que tinha como assunto em comum características, manejo e tratamento clínico da fibrose cística em crianças e adolescentes.

Para a obtenção dos artigos utilizados, foi realizada uma exploração durante o período de outubro de 2024 nas subseqüentes bases de dados: Literatura Latino-Americana do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Os descritores que foram selecionados para o estudo foram: Fibrose Cística, Pneumopatias, Infecções respiratórias, antibacterianos, mutação e transplante de pulmão. Todos esses descritores citados são disponibilizados nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 1 – Apresentação da síntese dos artigos selecionados

Título	Autores	Ano	Objetivo	Principais Resultados
Problemas Internalizantes e Externalizantes de Crianças e Adolescentes com Fibrose Cística	Borges.; Oliveira-Monteiro,	2022	Avaliar problemas internalizantes e externalizantes e competências de crianças e adolescentes com fibrose cística	Prevalência de problemas internalizantes em adolescentes; dificuldades de adesão ao tratamento; demandas psicológicas não atendidas
Efetividade de um protocolo	Riquena.; Silva Filho;	2020	Descrever a eficácia de um	Alta taxa de sucesso com



de tratamento de erradicação em fases de Pseudomonas aeruginosa em crianças com fibrose cística no Brasil	Nakaie; Almeida; Rodrigues; Adde.		protocolo de erradicação de três fases em crianças com fibrose cística	93,1% de sucesso acumulado na erradicação
Evolução da função pulmonar em crianças com fibrose cística durante os primeiros 3 anos de vida	Balinotti; et al.	2019	Avaliar a evolução da função pulmonar em crianças com fibrose cística e identificar fatores que a afetam	Declínio progressivo da função pulmonar, associado a infecções por Staphylococcus aureus
Adesão ao tratamento da fibrose cística entre crianças e adolescentes de um centro de referência	Bonfim, et al.	2020	Avaliar a adesão ao tratamento em pacientes com fibrose cística e sua correlação com fatores clínicos e sociodemográficos	A adesão ao tratamento foi alta, especialmente em menores de 14 anos
Fatores associados à qualidade de vida em crianças e adolescentes com fibrose cística	Santana, et al.	2020	Verificar a associação entre qualidade de vida, capacidade funcional, estado clínico e nutricional em	Associações significativas entre qualidade de vida e capacidade funcional, estado clínico e



			pacientes com fibrose cística	nutricional
Adesão à terapia inalatória e qualidade de vida em crianças com fibrose cística: um estudo transversal	Peruch, et al.	2020	Avaliar a adesão à terapia inalatória em crianças com fibrose cística e sua relação com a qualidade de vida	A adesão à terapia inalatória está associada à redução de hospitalizações e à melhora da qualidade de vida
Desempenh o funcional no teste modificado de shuttle em crianças e adolescentes com fibrose cística	Leite, et al.,	2021	Avaliar o desempenho funcional de crianças com fibrose cística no teste modificado de shuttle e comparar com crianças saudáveis	Crianças com fibrose cística apresentaram limitações funcionais no teste, associadas à função pulmonar
Achados ultrassonográficos do desenvolvimento puberal em meninas com fibrose cística e sua associação com desfechos	Lopes, et al.,	2021	Comparar o desenvolvimento puberal de meninas com fibrose cística e controles saudáveis e correlacionar com variáveis clínicas	Atraso puberal mais comum em meninas com fibrose cística, especialmente em presença de comorbidades



clínicos e estágio de Tanner				
Fatores de risco associados a exacerbações respiratórias em pacientes pediátricos com fibrose cística	Lubovich, et al.	2019	Determinar fatores de risco para exacerbações respiratórias e a recuperação da função pulmonar	Baixo IMC, mutação p.F508del e colonização por Pseudomonas aeruginosa são fatores de risco
Força muscular respiratória e desempenho no Modified Shuttle Walk Test em escolares com fibrose cística	Santos, et al.	2019	Investigar a relação entre força muscular respiratória e desempenho no MSWT em escolares com fibrose cística	Identificou-se uma correlação moderada entre as pressões respiratórias e o desempenho

A análise dos estudos revisados revela importantes insights sobre a fibrose cística (FC) e seus impactos na saúde e qualidade de vida de crianças e adolescentes. Um dos aspectos mais relevantes observados é a adesão ao tratamento, que se mostrou essencial para a evolução da doença.

O estudo de Bonfim et al. (2020) destacou que a adesão ao tratamento foi alta, especialmente entre crianças menores de 14 anos. Isso sugere que os mais jovens podem responder melhor às intervenções terapêuticas. No entanto, essa constatação contrasta com os achados de Borges e Oliveira-Monteiro (2022), que identificaram problemas internalizantes que afetam a adesão em adolescentes. Essa divergência sugere que, apesar de um bom nível de adesão em faixas etárias mais jovens, fatores emocionais e psicológicos podem interferir significativamente na capacidade dos adolescentes de seguirem o regime de tratamento.



Outro ponto importante é a relação entre a função pulmonar e a qualidade de vida dos pacientes. Os estudos de Santana et al. (2020) e Peruch et al. (2020) revelaram associações significativas entre a capacidade funcional e o estado clínico. A adesão à terapia inalatória foi relacionada à redução de hospitalizações e à melhora da qualidade de vida. Esses resultados reforçam a necessidade de intervenções de fisioterapia respiratória, como discutido por Valandro e Heinzmann-Filho (2020), que destacam como essas práticas podem otimizar a função pulmonar, resultando em um impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes.

A pesquisa de Lubovich et al. (2019) também trouxe à tona fatores de risco associados a exacerbações respiratórias, como baixo IMC e a mutação p.F508del. Esses elementos devem ser considerados nas abordagens terapêuticas, enfatizando a importância do gerenciamento nutricional e do acompanhamento regular, que podem ajudar a prevenir complicações.

Por outro lado, Lopes et al. (2021) abordaram a questão do desenvolvimento puberal, identificando um atraso puberal em meninas com fibrose cística, especialmente na presença de comorbidades. Esse achado indica a necessidade de um acompanhamento mais cuidadoso do desenvolvimento das adolescentes com FC, considerando as possíveis implicações da doença na puberdade e na saúde geral.

A eficácia de protocolos de tratamento, como a erradicação de *Pseudomonas aeruginosa*, foi demonstrada por Riquena et al. (2020), que evidenciaram altas taxas de sucesso na erradicação. Essa abordagem destaca a importância de estratégias preventivas e de tratamento precoce, que são cruciais para melhorar a função pulmonar e aumentar a sobrevida dos pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos revisados sublinham a importância de uma abordagem integrada e multidisciplinar no manejo da fibrose cística. Fatores como a adesão ao tratamento, suporte psicológico, monitoramento da função pulmonar e manejo das comorbidades são essenciais para otimizar a saúde e a qualidade de vida de crianças e adolescentes com essa condição.



Palavras-chave: Fibrose Cística. Criança. Adolescente. Comorbidade. Doenças da via respiratória.

REFERÊNCIAS

BALINOTTI, Carlos Eduardo et al. Evolução da função pulmonar em crianças com fibrose cística durante os primeiros 3 anos de vida. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, São Paulo, v. 45, n. 4, p. 234-239, 2019.

BONFIM, Bianca Sampaio et al. Adesão ao tratamento da fibrose cística entre crianças e adolescentes de um centro de referência. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 38, p. e2018338, 2020.

BORGES, Carla Cristina; OLIVEIRA-MONTEIRO, Nancy Ramacciotti de. Problemas internalizantes e externalizantes de crianças e adolescentes com fibrose cística. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 42, p. e233513, 2022.

LEITE, Luanna Rodrigues et al. DESEMPENHO FUNCIONAL NO TESTE MODIFICADO DE SHUTTLE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM FIBROSE CÍSTICA. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 39, p. e2019322, 2020.

LOPES, Ana Flavia et al. Achados ultrassonográficos do desenvolvimento puberal em meninas com fibrose cística e sua associação com desfechos clínicos e estágio de Tanner. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, São Paulo, v. 65, n. 6, p. 504-510, 2021.

LUBOVICH, Rodrigo Diniz et al. Fatores de risco associados a exacerbações respiratórias em pacientes pediátricos com fibrose cística. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 378-384, 2019.

PERUCH, Mariana Amaral et al. Adesão à terapia inalatória e qualidade de vida em crianças com fibrose cística: um estudo transversal. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 298-305, 2020.

MALAQUIAS, Soraya Beatriz Paula; CARDOSO, Alessandra Marques. Desafios no manejo da fibrose cística. *Revista Brasileira Militar de Ciências*, v. 9, n. 23, 2023.

MELLO, Marcos Filipe da Silva et al. Perfil epidemiológico e social de crianças e adolescentes com fibrose cística. *Revista Educação em Saúde*, v. 8, n. 1, p. 151-160, 2020.



RIQUENA, Barbara *et al.* Efetividade de um protocolo de tratamento de erradicação em fases de *Pseudomonas aeruginosa* em crianças com fibrose cística no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, p. e20180294, 2020.

SANTANA, Nelbe Nesi *et al.* Fatores associados a qualidade de vida em crianças e adolescentes com fibrose cística. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 38, p. e2018397, 2020.

SANTOS, João Antônio *et al.* Força muscular respiratória e desempenho no Modified Shuttle Walk Test em escolares com fibrose cística. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Curitiba, v. 24, n. 4, p. 400-407, 2019.

VALANDRO, Amanda Franciele; HEINZMANN-FILHO, João Paulo. Intervenções de fisioterapia respiratória para crianças e adolescentes com fibrose cística: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Respiratory, Cardiovascular and Critical Care Physiotherapy**, v. 10, n. 1, p. 49-61, 2020.



AValiação da Necessidade de Implementação do Hipertensão na UBS NILSON JOSÉ DE SOUZA

Isadora Maria Lucena Nunes¹

Isabelly Sampaio Bezerra²

Igor de Sousa Gabriel³

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares representam a principal causa de mortalidade tanto no Brasil quanto no mundo, configurando-se, assim, como um problema de saúde global que impacta, em especial, os países em desenvolvimento. Essas enfermidades são complexas, não havendo uma única causa identificável, mas sim múltiplos de fatores de risco que elevam a probabilidade de sua manifestação, como hipertensão arterial, diabetes, obesidade e sedentarismo (Alves *et al.*, 2021).

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma condição crônica caracterizada por níveis elevados de pressão sanguínea nas artérias, exigindo que o coração trabalhe mais do que o normal. Nas últimas décadas, a HAS tem contribuído de forma significativa para o aumento de casos de cardiopatias, acidentes cerebrovasculares, insuficiência renal e incapacidades prematuras. Embora não tenha cura, essa condição requer controle rigoroso por meio de tratamento adequado e monitoramento da pressão arterial. Tais medidas devem ser identificadas e realizadas na Atenção Primária à Saúde (APS), a fim de prevenir complicações relacionadas à doença (Queiroz *et al.*, 2020).

A prevalência de Hipertensão Arterial sofre influência de múltiplas variáveis, com destaque para as demográficas, hereditárias, socioeconômicas, comportamentais e antropométricas. A maioria dessas variáveis pode ser controlada ou modificada, tornando

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. isadoramaria144@gmail.com;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. isabellysampaiobezerra@gmail.com;

3 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000559@fsmead.com.br;



possível reduzir a incidência da HAS e suas complicações. Assim, identificar os aspectos associados, bem como compreender sua magnitude, constitui um elemento de fundamental importância para subsidiar ações de controle da doença (Marques *et al.*, 2021).

Ademais, sabe-se que o Diabetes Mellitus (DM), também consiste em um grupo de doenças metabólicas caracterizadas pela hiperglicemia constante, isto é, distúrbios na síntese e/ou na ação da insulina, hormônio produzido no pâncreas, indispensável para a manutenção da energia que o corpo precisa para ter um bom funcionamento (Vieira *et al.*, 2024).

Estima-se que cerca de 425 milhões de adultos em todo o mundo sejam portadores de diabetes mellitus (DM). Sendo assim, o diagnóstico precoce é crucial, pois o controle glicêmico adequado pode reduzir significativamente o risco de complicações agudas e crônicas do DM, além de melhorar os desfechos a longo prazo (Campos *et al.*, 2023).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a obesidade como uma enfermidade global, multifatorial, caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo, sendo considerada como um dos principais fatores condicionantes que levam ao Diabetes Mellitus. Essa condição resulta da interação de variáveis genéticas, culturais e familiares. É classificada como uma doença por predispor à morte precoce e ao desenvolvimento de enfermidades, sendo atualmente um dos mais sérios problemas de saúde pública (Abeso, 2016).

É importante destacar que essa condição é avaliada por meio do Índice de Massa Corporal (IMC), em que um valor igual ou superior a 25 é classificado como sobrepeso, enquanto um IMC acima de 30 indica obesidade, que pode ser categorizada em diferentes graus (I, II e III). Além do IMC, a obesidade também é analisada pela circunferência abdominal, que complementa a avaliação do risco à saúde. Sabendo disso, percebe-se que a investigação dessa doença torna-se fácil no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS), sendo dever do médico e demais profissionais da saúde que pertencem às Unidades Básicas de Saúde, identificá-las e tratá-las. (Gama *et al.*, 2023).

Ainda, percebe-se que o sedentarismo afeta cerca de metade da população brasileira e está associado a mais de 10% das mortes no país, contribuindo significativamente para o aumento das doenças crônicas. A falta de atividade física não apenas eleva o risco de complicações relacionadas à obesidade, mas também implica na saúde mental e na qualidade de vida de cada indivíduo. Portanto, a orientação para que haja a realização de práticas físicas



na APS é fundamental para prevenir essas condições, promover a perda de peso e melhorar a saúde geral da população (Clemente et al., 2023).

A atenção à saúde básica é fundamental para o controle e rastreamento inicial das doenças crônicas. Nesse nível, realiza-se o acompanhamento dos pacientes com essas condições por meio de consultas regulares, monitoramento da pressão arterial e prescrição de medicamentos. Além disso, devem ser promovidas ações de saúde, como orientações sobre alimentação saudável e incentivo à prática de exercícios físicos (Lopes et al., 2021).

Nesse contexto, o Programa Nacional de Hipertensão e Diabetes Mellitus (HIPERDIA) foi criado pelo ministério da saúde, em 2002, e aprovado pela Portaria /GM nº 16, de 03/01/2002, estabelecendo metas e diretrizes para ampliar ações de prevenção, diagnóstico, tratamento e controle de doenças crônicas. O Plano de reorganização utiliza estratégias como reuniões mensais com ações educativas, estímulo à realização de atividades físicas, consultas médicas agendadas e entrega de medicamentos (Da Silva et al., 2022).

Todavia, o programa Hiperdia enfrenta fragilidades, como a baixa adesão dos profissionais de saúde, a dificuldade na atualização dos cadastros, a falta de recursos públicos e investimentos na infraestrutura das Unidades Básicas de Saúde, tais fatores, implicam no baixo número de pacientes diagnosticados e consequentemente, no possível aumento do número de casos de doenças crônicas, e suas complicações, dificultando a utilidade do Programa Hiperdia, e sua eficácia (De Oliveira et al., 2024).

2. OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICO

2.1. Objetivo Geral

Avaliar a necessidade da implementação do hiperdia na UBS Nilson José de Souza.

2.2 Objetivos específicos

1. Analisar o perfil epidemiológico dos pacientes da UBS Nilson José de Souza, identificando a prevalência de diabetes, hipertensão e obesidade entre a população atendida;
2. Avaliar a atual gestão de cuidados para pacientes com diabetes e hipertensão na UBS, incluindo protocolos existentes e adesão ao tratamento;
3. Identificar lacunas no atendimento e na educação em saúde, como a falta de informação sobre diabetes e hipertensão entre os usuários da UBS;
4. Examinar a percepção da equipe de saúde sobre a importância do HIPERDIA e sua viabilidade na melhoria do atendimento aos pacientes;
5. Propor estratégias de capacitação para a equipe de saúde da UBS, visando à



implementação eficaz do HIPERDIA.

MÉTODO

Para um melhor entendimento da metodologia, dividiu-se essa seção em três subseções: delineamento do estudo, coleta dos dados, critérios de elegibilidade e amostra.

3.1 Delineamento do estudo

O estudo em questão trata-se de uma pesquisa básica, exploratória, observacional e de natureza qualitativa, do tipo revisão bibliográfica da literatura. O estudo foi conduzido através da elaboração da pergunta norteadora e a busca na literatura foram guiadas pelos seis processos de construção: elaboração da pergunta norteadora, busca na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa. Logo, aponta-se a seguinte pergunta norteadora: “Quais as estratégias necessárias para melhorias no atendimento aos pacientes portadores de doenças crônicas na Atenção Primária à Saúde da UBS Nilson José de Souza?”.

3.2. Coleta dos dados

Utilizando-se como fonte de busca o portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), foi realizada a busca por artigos na base de dados da Revista Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). As buscas foram realizadas nos meses de agosto e setembro de 2024, onde foram utilizadas quatro palavras-chave, indexadas no banco de Descritores em Ciências da Saúde (DCS): “intervenção social”, “hipertensão”, “diabetes”, e “atenção primária à saúde”, sendo acrescentada a interpolação do operador booleano “AND” entre os termos. A busca inicial resultou em 376 artigos.

Ademais, foi utilizado como plataforma de coleta de dados o Programa Eletrônico do Cidadão (PEC) e-SUS, que foi desenvolvido no ano de 2013 pelo Ministério da Saúde, como ferramenta de coleta e arquivo de dados dos usuários cadastrados na Atenção Primária à Saúde - APS. Sendo assim, a coleta inclui usuários cadastrados na UBS Nilson José de Souza, que se localiza na cidade de Cajazeiras–PB, no bairro Cristo Rei.

3.3. Critérios de Elegibilidade e amostra



A partir da busca inicial, foram definidos os seguintes critérios de elegibilidade de inclusão: texto completo, base de dados (LILACS) e artigos dos últimos 10 anos. O resultado do total de fontes foi igual a sete (7).

Em seguida, foi realizada uma leitura rápida do título e do resumo que permitiu realizar uma triagem destas referências e descartar artigos que não se enquadraram nos critérios de elegibilidade estabelecidos pela revisão, como a exclusão por fuga ao tema.

Neste sentido, foram excluídos três (03) artigos por fuga ao tema. O corpus amostral para a construção da revisão contou com 04 artigos. Ademais, de acordo com a pesquisa de coleta de dados no Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) e-SUS, foram escolhidos, usuários maiores de 60 anos, portadores de Hipertensão Arterial Crônica, Diabetes Mellitus e Obesidade, dos sexos feminino e masculino. Foram realizados comparativos entre a quantidade de usuários cadastrados no período de janeiro a julho de 2023 e de janeiro a julho do ano de 2024, correlacionando os resultados à não implementação do Hiperdia nesta unidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

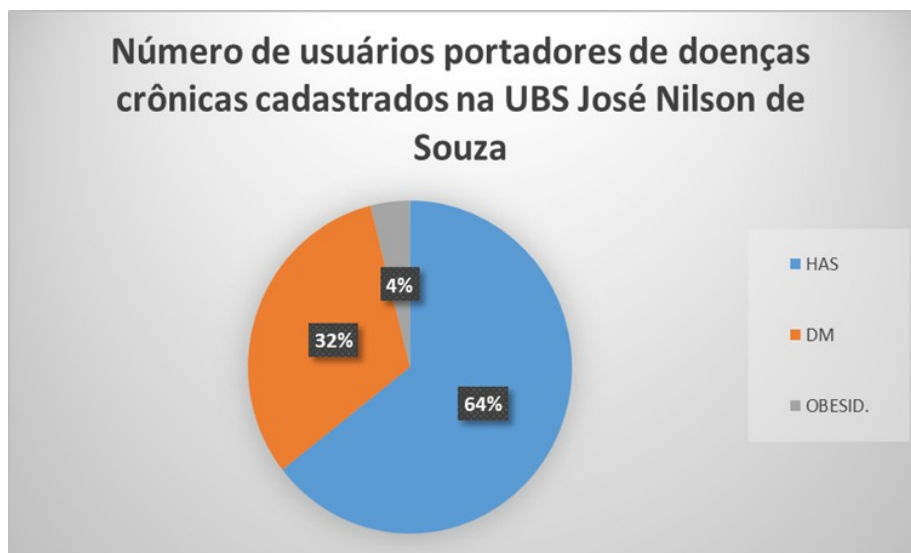


Figura 1. Gráfico que revela o percentual do número de usuários portadores de doenças crônicas cadastrados na UBS José Nilson de Souza.



De acordo com o Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) e-SUS, dos usuários cadastrados na UBS Nilson José de Souza, pertencentes aos sexos feminino e masculino, com idade superior a 60 anos, foram cadastrados 230 cidadãos como portadores de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). Além disso, observou-se que, entre janeiro e julho de 2024, houve 76 cadastros de pessoas portadores de HAS. Ao realizarmos o comparativo do mesmo período no ano anterior (2023), percebeu-se que o número de usuários cadastrados na mesma faixa etária foi apenas de 27, evidenciando um aumento significativo nos casos registrados de HAS, no presente ano.

Além disso, em relação ao número de cidadãos registrados no PEC como portadores de Diabetes Mellitus (DM), constatou-se um total de 113 pacientes, considerando o mesmo filtro de pesquisa utilizado para a HAS, ou seja, ambos os sexos e com idade superior a 60 anos. Dentre esses, 41 casos foram registrados entre janeiro e julho de 2024, enquanto no mesmo período de 2023 foram apenas 12 casos registrados.

Ainda, em relação aos casos de obesidade — outra patologia que deve ser investigada no HIPERDIA — observou-se que, com o mesmo filtro aplicado anteriormente, não ocorreram registros de pacientes no ano de 2023, enquanto que em 2024 foram registrados apenas 2 casos. Tais fatores evidenciam um aumento significativo nos registros da prevalência de usuários cadastrados que são portadores de doenças crônicas na UBS Nilson José de Souza.

Sendo assim, percebeu-se que o aumento do número de cadastros realizados destes indivíduos, se deu ao melhor trabalho das ACS, que realizam o cadastramento populacional de cada território do bairro Cristo Rei, assim como de toda a equipe pertencente à UBS Nilson José de Souza, médico, enfermeira e técnico de enfermagem. O trabalho multidisciplinar é essencial para obtenção do controle de doenças crônicas na Atenção Primária à Saúde (Ulbrich, 2015).

Contudo, este aumento também pode significar um possível agravamento na incidência de pessoas portadoras de doenças crônicas, como obesidade, HAS e Diabetes Mellitus. Isso porque, de acordo com Santos (2015), as complicações decorrentes de doenças crônicas não transmissíveis têm sido as principais causas de óbito em idosos, grupo etário escolhido para o estudo, seguindo uma tendência mundial. Por isso, ao realizar a estratégia da captação desses indivíduos portadores e não aderir a uma intervenção que faça com que estimule o indivíduo a



ir até a unidade de saúde buscar pelo tratamento, pode levar ao aumento dessas complicações e prejudicar o controle destas patologias.

Além disso, este fato já foi percebido pela equipe de saúde da UBS Nilson José de Souza, sendo utilizado como proposta a adesão ao Programa Hiperdia, para amenizar e solucionar os problemas relacionados a doenças crônicas. Portanto, percebe-se que a adesão ao Sistema de Informação em Saúde (SIS) - HIPERDIA, é uma estratégia importante, que unirá a tecnologia, juntamente com a técnica de mapeamento em saúde, permitindo a coleta, o processamento e análise dos serviços de saúde, bem como processos de vigilância e planejamento do cuidado na Atenção Primária à Saúde (Mendes, 2018).

Nesta perspectiva, é necessário que o Ministério da Saúde, juntamente a Secretaria de Saúde Municipal, aumento os incentivos à promoção à saúde, juntamente com os profissionais da equipe, devendo estabelecer um dia semanal fixo na UBS Nilson José de Souza, no turno da manhã ou da tarde, para que sejam realizados processos como, aferição de pressão arterial, medida de circunferência abdominal, peso, estatura, ausculta cardiopulmonar, medição de glicemia capilar, além de campanhas de conscientização, destinados à população do bairro Cristo Rei, sobre a importância de investigar, prevenir e tratar doenças como obesidade, hipertensão arterial crônica e diabetes mellitus (Santos, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através disso, percebe-se que as doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, Diabetes Mellitus (DM) e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), são consideradas patologias multifatoriais, de alta prevalência, que representam a principal causa de mortalidade tanto no Brasil quanto no mundo, configurando-se, assim, como um problema de saúde global.

Por isso, é necessário que haja estratégias que possibilitem a eficácia no controle dessas doenças ainda na Atenção Primária à Saúde, como a realização do HIPERDIA, garantindo assim, o controle e rastreamento inicial dessas enfermidades crônicas, além da prevenção de suas possíveis complicações.



Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Diabetes Mellitus; Hipertensão; Intervenção Social.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica.

Diretrizes brasileiras de obesidade, 4. ed., 2016. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-DownloadDiretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

CLEMENTE, Eduardo Fernando Hortêncio; MONTAGNER, Maria Inez; MONTAGNER, Miguel Ângelo. Análise da Predisposição ao Sedentarismo nos estudantes de uma Universidade Pública do Brasil. **Tempus—Actas de Saúde Coletiva**, v. 17, n. 4, p. 111-133, 2023.

DA SILVA, Ana Carla Virgínio Rodrigues et al. Efetividade do programa hiperdia na atenção primária em saúde: uma revisão da literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 9, p. 1059-1066, 2022.

GAMA, Mateus Santana et al. Investigação de variantes genéticas associadas a parâmetros bioquímicos da obesidade: uma revisão sistemática. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 9, p. e14034-e14034, 2023.

LOPES, M. da S.; JUSTINO, D. C. P.; ANDRADE, F. B. de. Assistência à saúde na atenção básica aos portadores de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus. **Revista Ciência Plural**, [S. l.], v.7, n. 1, p. 40–56, 2021.

MARQUES, Aline Pinto et al. Fatores associados à hipertensão arterial: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2271-2282, 2020.

MENDES, Eugênio. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde / The care for chronic conditions in primary health care. **Rev. bras. promoç. saúde (Impr.)**, v. 31, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-906658>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

QUEIROZ, Maria Gabriely et al. Hipertensão arterial no idoso-doença prevalente nesta população: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 4, p. 22590-22598, 2020.

SANTOS, Marina Gomes Dos. MAPEAMENTO EM SAÚDE COMO FERRAMENTA PARA GERÊNCIA DO CUIDADO DE ENFERMAGEM A IDOSOS HIPERTENSOS, PACCS - **Programa de Pós-Graduação em Ciências do Cuidado da Saúde - Niterói**, Niterói, v.116, 2015. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-906295>. Acesso em: 01 de outubro de 2024.

ULBRICH, Elis Martins. Fatores preditivos para complicações em pessoas com hipertensão arterial sistêmica e ações para o gerenciamento de cuidados da enfermagem na atenção primária / Predictive factors for complications in people with systemic arterial hypertension and actions for the management of nursing care in primary care. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências da Saúde. **Programa de Pós-Graduação em Enfermagem** ,



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

Curitiba, v. 171, 2015. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1037749>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

VIEIRA, Josely Tavares et al. Caracterização clínica e epidemiológica dos usuários com diabetes mellitus: revisão integrativa. **Conjecturas**, v. 24, n. 1, p. 1025-1045, 2024.



IMPLICAÇÕES BUCAIS DO USO DE CIGARRO ELETRÔNICO – REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Maria Luísa do Nascimento Silva ¹

Emilly Kelly Soares Dias²

Lívia Maria Bezerra de Farias³

João Tavares de Lucena Neto⁴

Rafaela Costa de Holanda⁵

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde

INTRODUÇÃO

Os dispositivos eletrônicos para fumar (DEF) também conhecidos como cigarros eletrônicos, vaper, pod, tabaco aquecido, entre outros, foram introduzidos no mercado em 2004, uma alternativa desenvolvida pelo chinês Hon Lik, que propusera de que o usuário inalaria vapores inofensivos, sendo menos prejudicial à saúde. O cigarro eletrônico iniciou sendo comercializado como um produto de redução de danos e foi proposto para ser usado como uma ferramenta para acabar com o vício em fumar (Andrade *et al.*, 2024).

A mecânica do dispositivo consiste num processo de vaporização de uma solução que pode ou não possuir nicotina, alimentada por uma bateria, para que o usuário a inale. Estudos mostram que a maioria dos usuários de cigarros eletrônicos são fumantes que buscam uma alternativa mais segura para parar de fumar, embora não haja evidências científicas comprovando a eficácia dos cigarros eletrônicos na terapia de cessação do tabagismo (Silva *et al.*, 2021).

O cigarro eletrônico mostrou-se agradável ao público, uma vez que se apresenta como um artigo portátil, com o líquido em seu interior disponível em vários sabores artificiais, como doces e frutas, além de poder ou não possuir nicotina em sua composição. Logo os

1 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; mluisanasc342@gmail.com

2 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; emilly75cz@gmail.com

3 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; liviafarias254@gmail.com

4 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; Jt866610@gmail.com

5 Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 000696@fsmcad.com.br



usuários começaram a vê-lo como outra opção para o cigarro tradicional, sendo esta supostamente menos prejudicial, em adição a sabores e aromas diferentes (BARRADAS *et al.*, 2021).

Embora atrativo aos olhos leigos, o vapor liberado pelos cigarros eletrônicos contém substâncias cancerígenas como nitrosamida, acetaldeído e formaldeído (Ebersole, 2020; RALHO *et al.*, 2019). Nesse viés, tem se admitido que o uso de cigarros eletrônicos tem relação direta com problemas relacionados à saúde bucal, desde uma lesão cariosa à doenças periodontais, infecções, inflamações locais e câncer de boca, que quando não tratadas podem agravar-se resultando em patologias⁶ sistêmicas. Portanto, profissionais de saúde bucal devem ser capazes de orientar os pacientes sobre os impactos negativos do uso de cigarros eletrônicos na saúde bucal (Andrade *et al.*, 2024).

Sendo assim, o presente estudo visa revisar a literatura disponível acerca da ação dos DEF, apontando os efeitos causados na saúde bucal, e como a influência midiática está relacionada com o alto consumo dos aparatos.

OBJETIVO

Este trabalho objetiva-se em apontar os efeitos causados pelos cigarros eletrônicos na saúde bucal e analisar os principais prejuízos causados pelo consumo deste dispositivo à saúde bucal, identificando seus malefícios e sua relação com o desenvolvimento de patologias bucais. Outrossim, também se destacam fatores que atuam como incentivo ao uso do vapor e qual o papel do cirurgião-dentista diante do óbice social.

MÉTODO

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, de caráter qualitativo, que se deu por meio da leitura exploratória e documental de trabalhos científicos.

O método denominado de revisão integrativa também se caracteriza pela reunião e síntese de resultados de estudos acerca de determinado tema ou objeto, de forma sistemática e ordenada. Sua principal diferenciação de métodos como revisão sistemática ou revisão de narrativa se dá pelo grau de abrangência do estudo. Tal modelo de produção permite a adição de pesquisas quase experimentais e experimentais, tornando o tema investigado com um entendimento mais amplo. Além disto, esse modelo de revisão permite a combinação de



resultados empíricos e teóricos, que multiplicam a variedade de possíveis estudos, que podem ter por fim a revisão de teorias, metodologias e a definição de conceitos (Botelho et al., 2011; MENDES et al., 2008).

Assim, a síntese de conhecimento sobre o tópico tem interesse delimitado à área da saúde, possibilitando a elaboração de uma revisão integrativa que pode contribuir para a prática clínica através de recomendações pautadas em resultados de pesquisas, como também no desenvolvimento e elaboração de pesquisas futuras (Mendes et al., 2019).

O levantamento bibliográfico foi realizado entre os meses de agosto de 2024 e outubro de 2024, foram selecionados artigos publicados nas bases de dados eletrônicas LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PUBMED (National Library of Medicine National Institutes of Health dos EUA) e SCIELO (Scientific Electronic Library Online). Após a seleção de artigos, foi realizada a categorização e avaliação. Para isso, foi feita a leitura inicial para seleção dos artigos utilizados, compondo, assim, a amostra final.

A apresentação dos dados foi realizada de forma descritiva, e a discussão baseada em fontes da literatura que abordaram o mesmo tema. Foram incluídos os trabalhos em língua portuguesa e inglesa, entre os anos de 2017 a 2024, nos gêneros de pesquisa artigos científicos, revisões integrativas, sistemáticas e livre. Assim, excluindo-se os demais idiomas, bem como textos incompletos.

Na busca, foram encontrados 10 artigos, inicialmente os artigos foram selecionados por meio da leitura do título e do resumo, após esta etapa os textos foram analisados na íntegra, e, em seguida, sintetizados contemplando as informações necessárias sobre o tema em questão. Dessa forma, foram selecionados 4 artigos, dos quais após leitura na íntegra, foram incluídos, estando de acordo com os conformes de objetivos deste estudo.

Para delineamento da pesquisa, o tema foi consultado por meio da utilização de descritores no Portal dos Descritores em Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para esta etapa da pesquisa, os descritores foram combinados entre si por meio do operador booleano AND. Para tanto, em cada base de dados, o tema foi pesquisado com a associação dos seguintes termos: Cigarro eletrônico; Vaping; Saúde bucal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



O consumo e exposição ao DEF estão presentes em todo o mundo, causando graves consequências para a saúde, sociedade e meio ambiente, levando a riscos de doenças cardiovasculares, câncer, diabetes, entre outras. No Brasil, as propagandas de cigarros são proibidas e as embalagens devem conter imagens dos danos causados pelo fumo. Como alternativa, o cigarro eletrônico surgiu como opção para ajudar a cessar o tabagismo, sem os danos do cigarro convencional, sendo popular devido à variedade de sabores. No entanto, tanto o cigarro convencional quanto o eletrônico contêm nicotina, podendo causar danos ao cérebro em longo prazo. Segundo uma pesquisa realizada pelo IPEC (Inteligência em Pesquisa e Consultoria), entre 2018 e 2022, o número de pessoas que usavam cigarro eletrônico quadruplicou no Brasil, saindo de 500 mil para 2,2 milhões de usuários (LUCAS ROCHADA, CNN, São Paulo 2023).

Almeida-da-Silva et al. (2021) destacam que alguns fabricantes de cigarros eletrônicos rotulam seus produtos como "zero nicotina", mas na verdade contêm nicotina em quantidade menor do que a indicada. A maioria dos pacientes considera que o uso de cigarros eletrônicos ajuda a parar de fumar, apesar da falta de evidências científicas sólidas para respaldar essa ideia (ARDENHGI et al., 2019).

Estudos mostram que o cigarro eletrônico é mais eficaz que outros produtos de reposição de nicotina tradicionais na cessação do tabagismo, mas alertam que a qualidade das pesquisas ainda é limitada. Embora menos perigosos que os cigarros convencionais, os cigarros eletrônicos apresentam riscos à saúde devido à presença de produtos tóxicos em seu vapor, como agentes cancerígenos, podendo causar danos à saúde bucal, como cárie e gengivite. É importante avaliar o uso de cigarros eletrônicos durante a anamnese odontológica para entender melhor os potenciais riscos associados (Cavalcante et al. 2018).

A nicotina mascara os sinais de inflamação no periodonto, resultando em menor sangramento à sondagem em fumantes de cigarros convencionais em comparação com usuários de cigarros eletrônicos. O uso de cigarros eletrônicos aumenta a adesão do *Streptococcus Mutans* ao biofilme em decorrência da diminuição da produção de saliva, aumentando o risco de cárie e perda dentária, além de interferir na osteointegração de implantes dentários. Usuários de cigarros eletrônicos têm maior prevalência de lesões na mucosa oral, como líquen plano, candidíase hiperplásica, estomatite nicotínica, língua pilosa e



leucoplasia, mas apresentam menos sintomas como dor, gosto desagradável, halitose e xerostomia em comparação com usuários de cigarros convencionais (Andrade et al.,2024)

Danos à dentição anterior e lesões em diversas áreas faciais também foram observados em pacientes que usam cigarros eletrônicos. O cigarro eletrônico pode conter tanta nicotina quanto um maço de 20 cigarros convencionais e sua fumaça dispersa pode causar danos ao DNA e aumentar o risco de problemas de saúde de curto e longo prazo, incluindo asma e câncer. Estudantes e profissionais de odontologia devem ter conhecimento sobre os efeitos do cigarro eletrônico e implementar medidas educativas para combater seu uso (da SILVA et al, 2021).

Os profissionais da odontologia se preocupam, além das supracitadas, com o fato de que a inalação constante de vapor quente pode levar a desidratação da mucosa bucal, ressecando as membranas mucosas contribuindo com a irritação das vias aéreas superiores (Almeida CAVALCANTE et al.,2018).

Com objetivo de compreender as motivações e experiências com o uso de cigarros eletrônicos foi realizada pesquisa qualitativa, fundamentada na Teoria das Representações Sociais - estudo do conhecimento do senso comum, de uma ampliação do olhar das fronteiras da ciência, para considerar também o conhecimento comum do homem como fonte do conhecimento legítimo e propulsor das transformações sociais. Foram entrevistados dez usuários ou ex-usuários de CE, residentes da Paraíba, que poderiam ou não já ter utilizado de CC (cigarros convencionais). As Representações Sociais (RS) hegemônicas motivadoras do uso foram: o CE oferece menor risco do que o CC; o CE como uma ajuda para deixar de fumar e poder ser usado sem incomodar terceiros, o uso comum e indiscriminado entre jovens de CE como forma de descanso, para proporcionar uma sensação de alívio. Ancoradas na rede de significados sobre seu próprio tabagismo, essas RS coincidem com as mensagens do mercado para tornar o CE um produto familiar nesse grupo social. A Internet, viagens internacionais e pessoas próximas dos entrevistados, preocupadas com o seu tabagismo, foram os principais meios de conhecimento e aquisição do CE (Tolentino et al., 2021).

O resultado é que embora proibido pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), no Brasil o cigarro eletrônico já é usado por um em cada cinco jovens brasileiros – entre 18 e 25 anos (Rochada, CNN, São Paulo 2023). A cirurgiã-dentista e patologista Dra.



Maria de Cassia Aguiar diz que “incentivar a manutenção de uma boa higiene bucal, realizar exames regulares e educar sobre os riscos associados ao uso do vapor são passos cruciais para preservar a saúde oral dos pacientes que optam por essa forma de consumo de nicotina” (CRO, 2023).

O estudo identificou três grandes categorias empíricas de Representações Sociais (RS) hegemônicas motivadoras do uso do CE. Produto utilizado por muitos de forma indiscriminada, com menor risco a saúde do que o CC, além de ser uma forma de substituir o este sem incomodar a terceiros. Também foi visto que os principais meios de conhecimento e aquisição do CE foram internet, viagens, festas e pessoas próximas que faziam uso.

Os resultados sugerem um efeito dominó no sentido sintomatológico, desde os níveis microscópicos até os macroscópicos, afetando não só a saúde oral, mas também os sistemas adjacentes a ela.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É primordial que o cirurgião-dentista e o acadêmico de odontologia, portanto, estejam íntimas as temáticas que envolvem os cigarros, para que assim eles possam estar cientes dos efeitos relacionados ao uso e o impacto que pode causar a saúde oral e geral do paciente. Visto isso, o profissional deve sempre salientar adequadamente e orientar os pacientes sobre o uso de tais dispositivos, bem como planejar ações futuras para que as relações entre patologias bucais e o uso de CE e CC fiquem cada vez mais clara para a população.

Dessa forma, pesquisas futuras precisam ser realizadas, tanto em relação às alterações específicas causadas pelo uso de CE para a saúde geral e bucal, quanto para o comparativo entre o uso do CE e do CC.

Palavras -chave: Cigarro eletrônico. Saúde bucal. Vaping

REFERÊNCIAS

FILHO, A. R. de S. B., *et al.* Cigarro Eletrônico: Malefícios e Comparação com o Tabagismo Convencional/ E-Cigarette: Harmful Effects and comparison with Smoked Tobacco. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 4, p. [15898–15907](#), 2021.

DA SILVA M. B. A.; OLIVEIRA S. T, BRANCO M. A.; SOUSA D. S. RG.; ARAÚJO L. S. I. Os riscos do uso do cigarro eletrônico entre os jovens . **Glob Clin Res**, v.1 n1. P.6, 2021



DA SILVA, B. B. L *et al.* Lesões causadas pelo uso de cigarro eletrônico: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v.10 n.16 p.9 , 2021.

DE, A. R. C. C. A.; DA SILVA SANTOS, B. L.; DE ARAUJO FARIAS, C. V. M.; OLIVEIRA, L. M.; LÚCIO, J. A. A., DE FRANÇA PEREIRA, E. C., & DE MELLO,.; G. S. V, Os Impactos negativos do uso do cigarro eletrônico na saúde. **Diversitas Journal**, Pernambuco, v.7 n.1 p.277-289, 2022

CRO, Cigarro eletrônico: conheça os riscos para a saúde bucal. **CRO**, Rio de Janeiro, 18 de janeiro de 2023, Notícias.

CAVALCANTE, Tânia Maria. Cigarro eletrônico: representações sociais entre os seus consumidores.. Tese (Doutorado em Oncologia) - **Instituto Nacional de Câncer**, v.1 n.1 p.87-94, 2018.



RETRATAMENTO ENDODÔNTICO, INSTALAÇÃO DE PINO DE FIBRA DE VIDRO E CIRURGIA ENDODÔNTICA EM INCISIVO LATERAL SUPERIOR: RELATO DE CASO

Rosiana Penaforte de Freitas ¹

Livia Fragoso de Siqueira²

Marcos Alexandre Casimiro de Oliveira ³

Raulison Vieira de Sousa ⁴

José Klindenberg de Oliveira Júnior ⁵

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

A endodontia é uma especialidade da Odontologia que tem avançado de forma veemente, aliando de modo sinérgico tecnologia e tratamento. É perceptível o quanto a ciência endodôntica evoluiu em técnicas e materiais com objetivo de promover a excelência nos protocolos de atendimento, das diversas demandas da clínica e obter consequentemente resultados nos tratamentos realizados (AAE, 2013). A associação de ferramentas tecnológicas, conhecimento científico e habilidades técnicas nos procedimentos endodônticos resulta em taxas de sucesso que podem variar entre 70% a 90%, dados que apontam a eficiência do tratamento de canal após a consolidação do diagnóstico endodôntico (Dammashke et al., 2003; SALEHRABI; ROTSTEIN, 2004; RAMEY; YACCINO; WEALLEANS, 2017).

Em contrapartida, apesar das estatísticas apresentarem uma forte significância para o sucesso dos tratamentos endodônticos, têm-se relatado que alguns determinantes como anatomia complexas, infecções persistentes, acidentes e variadas complicações podem alterar o transcurso para a consolidação da terapia endodôntica, fazendo com que o sucesso não seja o fator imperante na finalização do procedimento (SIQUEIRA; ROÇAS, 2008 SIQUEIRA-

1 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20212060036@fsmead.com.br

2 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20212060037@fsmead.com.br

3 Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 000625@fsmead.com.br

4 Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 000674@fsmead.com.br

5 Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 000675@fsmead.com.br



JR, 2001; TENNERT et al., 2014; YAMAGUCHI et al., 2018; PRADA et al., 2019). A primeira abordagem clínica diante do insucesso é o retratamento endodôntico, que tem como objetivo remover a infecção persistente e reparar as falhas relacionadas ao tratamento convencional inicialmente adotado, realizado via canal (Esposito et al., 2017).

Caso ainda exista a persistência de sinais e sintomas de inflamação e/ou infecção, a cirurgia endodôntica está indicada com o intuito de reparar as falhas do retratamento endodôntico. A cirurgia endodôntica tem a finalidade de remover cirurgicamente o terço apical da raiz e tecido de granulação associado, além de realizar a limpeza e obturação retrógradas de parte do remanescente radicular (Bramante; BERBERT, 2000; KIM; KRATCHMAN, 2006; TORABINEJAD et al., 2009; CHONG; RHODES, 2014). Com isso, é possível a eliminação de biofilmes perduráveis e fatores etiológicos do insucesso e, consequentemente, induzir a reparação tecidual (Chong; RHODES, 2014; ZANDI et al., 2019).

Apesar do retratamento endodôntico ser a primeira opção terapêutica para realizar a limpeza de canais radiculares frente ao insucesso do tratamento convencional, a cirurgia endodôntica também pode ser realizada em casos que não é possível o acesso ao interior dos canais pela porção coronária do dente. Essa dificuldade prevalece ao ter a presença de próteses fixas cimentadas com pânticos extensos e/ou pinos radiculares longos e calibrosos que apresentam dificuldades na sua remoção, além de calcificações ao longo da cavidade pulpar (HE et al., 2017; HUANG et al., 2020). Outros fatores também são relevantes no momento da seleção de caso para cirurgia endodôntica, são eles: a condição dos tecidos periodontais, a viabilidade do remanescente dentário, a condição sistêmica do paciente, a qualidade prévia do tratamento realizado e a habilidade e a experiência do profissional (HE et al., 2017; HUANG et al., 2020). Portanto, é de fundamental importância que o profissional se mantenha em comunicação com as demais especialidades (periodontia, dentística e prótese) e garanta um plano de tratamento adequado para um prognóstico satisfatório a longo prazo (Bramante; BERBERT, 2000; KIM; KRATCHMAN, 2006; TORABINEJAD et al., 2009).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi relatar o caso clínico de um incisivo lateral superior esquerdo (dente 22) que apresentava imagens radiográficas compatíveis com tratamento endodôntico prévio e lesão periapical. Foi proposto o retratamento endodôntico e o selamento intracanal com pino de fibra de vidro para posterior realização de cirurgia



endodôntica com auxílio do microscópio operatório e do ultrassom. Com isso, todos os tratamentos realizados tiveram a finalidade de regressão de sinais clínicos e radiográficos e restabelecimento das funções estéticas, fonéticas e mastigatórias.

OBJETIVO

Apresentar um caso clínico de retratamento endodôntico, instalação de pino de fibra de vidro e cirurgia endodôntica em incisivo lateral superior.

MÉTODO

O paciente E.D.P., sexo masculino, 24 anos, foi encaminhado ao curso de especialização em Endodontia da Faculdade Centro Odontológico de Estudos e Pesquisas (COESP) através do Sistema Único de Saúde. Na anamnese, dados referentes à história médica pregressa e atual não foram relevantes. O paciente relatou incômodo à palpação na região do incisivo lateral superior esquerdo (dente 22).

Ao exame clínico, foi observada destruição coronária extensa envolvendo o dente relatado. Também foi observada fístula periapical na região vestibular de mucosa alveolar relacionada ao dente. O dente respondeu negativamente aos testes de mobilidade, palpação e percussão horizontal e de forma positiva ao teste de percussão vertical. Em relação ao teste de sensibilidade térmica, não foi realizado devido à presença de material obturador no interior do canal radicular.

A sondagem periodontal foi realizada dividindo o dente em três pontos na face vestibular e os outros três na face palatina. Em ambos os sítios anatômicos foram sondados os pontos mesial, médio e distal. O ponto que teve maior profundidade de sondagem foi o mesial do vestibular apresentando 5 mm e os demais pontos tiveram uma variação entre 2 a 4 mm.

Ao exame radiográfico, foi visualizado tratamento endodôntico prévio e uma extensa radiolucidez apical associada à região periarticular do dente 22. A associação desses achados levou ao diagnóstico de tratamento prévio associado a abscesso apical crônico. O plano terapêutico proposto foi o retratamento, seguido da instalação do retentor intrarradicular e cirurgia endodôntica.

O paciente aceitou a realização do tratamento proposto e em seguida assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), redigido com uma linguagem de fácil



entendimento e contendo todas as informações a respeito dos tratamentos. Salientou-se ao paciente a necessidade de acompanhamento dos tratamentos para avaliação da cura.

Realizou-se o procedimento de antisepsia com bochechos de Digluconato de Clorexidina a 0,12%, por um minuto. Após, foi iniciado o procedimento anestésico com a aplicação de anestésico tópico em gel Benzotop (Nova DFL®, Rio de Janeiro–RJ). Em seguida, foi realizada a anestesia infiltrativa e papilar do dente 22 com solução anestésica à base de Cloridrato de Articaína 4% com Epinefrina 1:100.000 (Nova DFL), injetando lentamente a solução anestésica.

Dando andamento ao procedimento, foi realizado o acesso ao núcleo do retentor com ponta diamantada esférica de alta rotação #1014 (Microdent® - Ribeirão Preto/SP). O dente recebeu isolamento absoluto com lençol de borracha, arco de Ostby e grampo número 0. Com auxílio da magnificação, através do uso do microscópio (Alianceo (Aliance® - São Carlos) iniciou-se a remoção do retentor com a broca transmetal haste convencional (Microdent® - Ribeirão Preto/SP) no qual foi realizado um preparo inicial no núcleo e em seguida utilizou-se a ponta do inserto de ultrassom TRI23 (Dental Trinks® - São Paulo/SP) para promover a quebra da linha de cimento. O retentor soltou e foi apreendido em sua porção cervical (núcleo) e removido do interior do canal com o auxílio de uma pinça hemostática. A desobstrução do canal radicular foi realizada utilizando a lima em movimento recíprocante Reciproc R25 (25/.08) (VDW® - Munique/ Alemanha) com rotação pré-programada no motor endodôntico X-smart Plus (Dentsply Maillefer® - Pensilvânia/EUA) na medida do Comprimento Aparente de Obturação (CAO), medido em 12mm. Em seguida, a lima selecionada foi calibrada nessa medida e introduzida no interior do canal radicular, realizando três movimentos passivos de avanço e recuo. Nesse caso, não foi utilizado nenhum tipo de solvente para auxiliar na desobstrução e a irrigação durante todo o procedimento foi com NaOCl a 2,5% (Água sanitária Brilux- Paulista, Pernambuco) de forma abundante e frequente após cada troca de instrumento. Após a remoção do material obturador, utilizou-se o localizador foraminal (Dentsply Maillefer® - Pensilvânia/EUA) para obter a odontometria com a lima número 15 tipo k-flexofile (Dentsply Maillefer® - Pensilvânia/EUA), no qual se obteve o valor de Comprimento de Patência (CP) de 13 mm. Após a odontometria, o canal foi reparado utilizando o sistema recíprocante Wave One Gold (Dentsply Maillefer® -



Pensilvânia/EUA) com as limas WOG Medium (35.06) e a Large (45.05) no comprimento de patência, ou seja, até o forame.

A irrigação final foi através da Irrigação Ultrassônica Passiva (PUI). A solução irrigante foi agitada com o inserto de ultrassom TRI31-T (Dental Trinks® - São Paulo, SP) na medida do CP-2mm, acoplado ao equipamento de ultrassom Piezo AdvanceSE (Microdent® - Ribeirão Preto, SP). Foi utilizado 5mL de hipoclorito de sódio (NaOCl) a 2,5% (Água sanitária Brilux; Paulista /PE), agitando a solução por 20 segundos por três vezes consecutivas, sempre após a renovação da solução. Depois, foi realizada a lavagem do canal radicular com 5 mL de água destilada e para finalizar utilizou-se 3 mL de Ácido Etilenodiamino Tetra-Acético (EDTA) a 17% (Biodinâmica, Ibiporã /PR) agitado por 60 segundos com o mesmo protocolo de fracionamento de tempo. Após a conclusão da PUI, o canal radicular foi irrigado com 5 mL de água destilada.

Na sequência, foi realizada a secagem do canal com pontas de papéis absorventes, foi realizado o selamento do terço apical do canal radicular com um tampão de Cotosol (Coltene®, Rio de Janeiro/RJ) de aproximadamente 4mm, com o auxílio do condensador Odous de Deus, números 3 e 4 (Odous de Deus®, Belo Horizonte/MG). A escolha dessa conduta clínica foi devido à persistência de secreção via canal em razão da extensa lesão e com a intenção de remover esse material durante a cirurgia para ser substituído pelo Agregado Trióxido Mineral (MTA) (Angelus®, Londrina/PR). O tampão de Coltosol serviu como um balizador na cirurgia endodôntica para inserção da quantidade adequada do MTA. Ressalta-se que todo esse procedimento foi realizado com auxílio de magnificação por meio de microscopia operatória.

Para a realização da coroa provisória, foi adaptado um pino metálico (Figura 4) Metalpin (Angelus®, Londrina/PR) a um dente de estoque através da técnica de reembasamento com resina acrílica na cor 62 (Clássico®, São Paulo/SP). Após a adaptação do complexo pino-coroa, a coroa provisória foi cimentada de forma provisória com Provicol (Voco®, Cuxhaven/Alemanha).

O paciente retornou após aproximadamente 30 dias para a instalação do pino de fibra de vidro. Os procedimentos de antissepsia da cavidade oral, anestesia, isolamento absoluto e remoção da coroa provisória foram similares aos realizados na secção do retratamento. Após a remoção da coroa provisória, o dente foi isolado e irrigado com água destilada. As paredes do



canal foram limpas com algodão e álcool a 70% e selecionou-se o pino de fibra de vidro com tamanho de 0,5 mm (Angelus®, Londirna/PR). Em seguida, foi realizada a radiografia com o objetivo de avaliar a adaptação do pino de fibra de vidro no interior do canal radicular.

Foi constatada, através da análise radiográfica, a adaptação da porção final do pino na superfície do Coltosol. No entanto, o retentor estava desadaptado nas paredes laterais do canal, por isso necessitou-se da realização da anatomização do pino de fibra de vidro.

Após o desengorduramento do pino com álcool a 70%, foi aplicado silano (Prosil/FGM®, Joinville/SC) em toda a superfície do pino e aguardado 1 minuto para o efeito do produto. Em seguida, aplicou-se o adesivo dentinário por 30 segundos, fotopolimerizando por 1 minuto. Com auxílio do pincel de microbrush, foi introduzido o gel lubrificante hidrossolúvel (KY; Johnson&Johnson®, São Paulo/SP) e o excesso foi removido com pontas de papéis absorventes. Posteriormente, foi aplicada resina composta Filtek Z350 XT(3M ESPE®, Sumaré/SP) na superfície do pino para aumentar seu volume e imediatamente introduzido ao canal. Após essa etapa, realizou-se a fotopolimerização durante 5 segundos por 4 vezes, com movimentos de avanço e recuo entre as ativações da luz do fotopolimerizador. Por fim, o pino foi removido do canal e realizou-se a última fotopolimerização durante 01 minuto. Previamente à cimentação, o canal foi irrigado com água destilada estéril e o pino anatomizado foi desinfetado com álcool a 70%, sendo o canal secado com pontas de papéis absorventes. Com auxílio de uma seringa Centrix (Nova DFL®, Rio de Janeiro/RJ), o canal foi preenchido com cimento resinoso dual RelyX U200 (3M ESPE®, Sumaré/SP) e cuidadosamente o pino foi posicionado no canal, aguardando 5 minutos. Por fim, foi realizada polimerização durante 1 minuto. O isolamento absoluto foi retirado, seguido do corte do pino. A reconstrução do núcleo na parte coronária foi realizada com resina composta Filtek Z350 XT na cor A2 e feita a adaptação e cimentação do dente provisório com os devidos ajustes oclusais.

Inicialmente, procedeu-se com a antissepsia da cavidade oral com Digluconato de Clorexidina a 0,12% (Periogard Colgate®, São Paulo/SP), por 1 minuto, e logo em seguida, foi realizado o procedimento de anestesia com aplicação do tópico em gel Benzotop 200 mg/g (Nova DFL®, Rio de Janeiro /RJ). Após a anestesia tópica, realizou-se a anestesia infiltrativa e papilar dos dentes 21 ao 24 com solução anestésica à base de Cloridrato de Articaina 4% com Epinefrina 1:100.000 (Nova DFL®, Rio de Janeiro/RJ), injetando lentamente a solução anestésica. Logo em seguida, foram feitas as incisões horizontais e verticais com lâmina de



bisturi nº11 (Solidor®, São Paulo/SP) para ter acesso à área cirúrgica. A primeira incisão foi feita na face vestibular de forma horizontal, envolvendo a mesial do 21 até distal do 23, depois foram realizadas mais duas incisões verticais na altura dos dentes supracitados. Na face palatina, confeccionou-se uma incisão de forma horizontal (Figuras 7B) e logo após, rebateu-se o retalho mucoperiósteo com descolador de Molt nº 9 (Fava®, São Paulo,SP) alcançando a cortical óssea. Com intuito de facilitar a visualização do campo de trabalho, sempre que necessário, era realizada a lavagem do campo cirúrgico com solução estéril de cloreto de sódio a 0,9% (Farmax®, Divinópolis/MG).

O tecido granulomatoso periapical foi curetado por vestibular e por palatina, devido ao grande rompimento da cortical óssea pela extensa lesão. Para a remoção dos fragmentos teciduais, utilizou-se pinça porta-agulha (Golgran® Millenium/SP). Para potencializar a limpeza da loja cirúrgica, também foram utilizadas gazes estéreis (Cremer®, Belo Horizonte, MG) com movimentos de vestibular para palatina dentro da loja cirúrgica. Em adicional, foi feita a irrigação com tetraciclina 500 mg (Medley®, Campinas/SP) diluída 10mL de soro fisiológico, com objetivo de remover tecidos de granulação, restos dentinários e espículas ósseas, bem como promover a antissepsia daquela região cirúrgica. Na sequência, foi realizada apicectomia de 3 mm, com auxílio da broca Zecrya (Angelus®, São Paulo/SP) acoplada em caneta de alta rotação (Kavo®, Joinville/SC), no sentido mésio-distal permitindo a formação de um ângulo de 90° com o longo eixo do dente e com o auxílio da lima para raiz (Golgran® Millenium, São Paulo/SP) procedeu com a limagem da porção final da raiz com intuito de eliminar biofilme microbiano da região. Para a complementação da limpeza do canal radicular, foi realizado o retropreparo com o inserto de ultrassom TR1 21D (Dental Trinks®, São Paulo/SP).

O canal radicular foi seco utilizando pontas de papel absorvente ISO #40 (Dentsply Maillefer® - Pensilvânia, EUA) e secagem de toda a loja óssea com gaze estéril para remoção de possíveis detritos e coágulos. Após esse processo de secagem, procedeu-se à adaptação do condensador ¾ Odous de Deus (Odous de Deus®, Belo Horizonte, MG) com uma leve curvatura na ponta, objetivando a ergonomia do instrumental no momento da inserção do material. Em seguida, realizou-se a introdução do Agregado Trióxido Mineral (MTA) Repair HP (Angelus®, Londrina, PR) com o hollemback (Golgran® Millenium, São Paulo) na porção apical do dente e acomodação com o condensador adaptado ¾ Odous de Deus (Odous



de Deus®, Belo Horizonte, MG). Com o auxílio de um brunidor (Golgran® Millenium, São Paulo,SP), realizou-se a acomodação final do MTA e remoção do excesso com um algodão umedecido em clorexidina para limpeza da superfície radicular. Para finalizar o procedimento cirúrgico, procedeu-se com o enxerto em loja óssea com 1 grama de osso sintético (Geistlich Bio-Oss®, São Paulo/SP) umedecido com a suspensão de tetrarciclina e soro fisiológico. Na face palatina, foi introduzida uma membrana sintética de colágeno suíno (Geistlich Bio-Oss®, São Paulo/SP) com auxílio do descolador de molt e cureta pulpar para ter a correta aposição do material na região. Posteriormente, o retalho foi reposicionado e seguiu-se com a sutura utilizando o fio de sutura náilon monofilamentar 5-0 não reabsorvível (Ethicon®, Nova Jersey/EUA), unindo as duas incisões vertical e horizontal. Em seguida, o fio de sutura foi passado entre as papilas dos dentes envolvidos para realização da sutura interdental. Foram repassadas as recomendações de cuidados pós-operatórios, assim como a prescrição de Dipirona Sódica 1g de 06/06h durante 3 dias e Amoxicilina 500 mg de 08/08h durante 7 dias.

Salientou-se ao paciente o retorno em 7 dias para remoção das suturas. A conservação foi realizada após 45 dias, e posteriormente o paciente foi encaminhado para a clínica de Prótese da Faculdade COESP.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os tratamentos endodônticos convencionais são bem estabelecidos, o que proporciona ao paciente segurança e alta taxa de sucesso clínico. A persistência de microrganismos resistentes, bem como a presença de lesões periapicais, está associada a falhas no tratamento endodôntico, gerando a necessidade de uma nova intervenção para resolutividade do caso (Kang et al. 2015; BERGENHOLTZ, 2016; OLACAY; EYUBOGLU; OZCAN, 2019).

Com intuito de conseguir o restabelecimento da cura apical e devolver saúde ao paciente, têm-se indicado retratamentos endodônticos nos insucessos dos tratamentos convencionais e, na falha destes retratamentos, opta-se pela complementação cirúrgica da região apical (Torabinejad; WHITE, 2016). Procedendo-se conforme as indicações de diversos autores (Bramante; Berbert, 2000; He et al., 2017; Huang et al., 2020), devido à extensa lesão, optou-se pelo retratamento endodôntico seguido da cirurgia endodôntica da região periradicular. Em consonância com Huang et al. 2020, a cirurgia endodôntica



complementa a limpeza da porção apical da raiz, permitindo eliminar cirurgicamente áreas que sejam de difícil acesso durante os tratamentos convencionais e que contenham microrganismos que possam estar perpetuando o insucesso.

Chong e Rhodes (2014) afirmaram que em casos de lesões periapicais extensas e com grande persistência de drenagem de exsudato, há dificuldade na obtenção do conduto seco e adequado à obturação do canal radicular. Esse achado foi observado no presente caso clínico, portanto se optou pelo selamento intracanal com material restaurador temporário (Coltosol) que durante a cirurgia foi substituído por MTA. Após o retropreparo, foi possível a completa secagem do canal e a consolidação do selamento apical e obturação.

Na imagem radiográfica inicial, notou-se uma extensa radiografia associada à região periapical do dente 22. Era esperada uma solução de continuidade com a cortical óssea, vestibular e palatina. Após o descolamento do retalho, comprovou-se essa destruição óssea extensa, não sendo necessário realizar a osteotomia para acesso direto ao ápice dentário.

A curetagem periarticular envolve a remoção de tecido de granulação ao redor da raiz que se forma em resposta à infecção microbiana originária do sistema do canal radicular ou de uma reação de corpo estranho a qualquer material, ou irritante extruído (Yamaguchi et al., 2018). Em convergência ao protocolo de Chong e Rhodes (2014), a curetagem periarticular é importante para auxiliar no restabelecimento da resolução do processo patológico daquela região através da remoção de tecido infectado, debris e biofilme extrarradicular. Para a complementação da limpeza e seguindo os protocolos de Bramante e Berbert (2000) e Chong e Rhodes (2014), foi realizado o corte dos 3 milímetros finais do ápice (apicectomia) e o retropreparo do canal radicular. No presente caso clínico, optou-se pela utilização da magnificação com microscópio operatório associado ao uso de ultrassom com insertos específicos. A literatura ratifica a importância da utilização desses equipamentos durante as etapas cirúrgicas justamente por proporcionar uma melhor visibilidade do campo que está sendo operado, possibilidade de preparos menos invasivos e uma alta taxa de sucesso (Von arx; JENSEN; HANNI, 2007).

A seleção do MTA como material retro-obturador devido a seu ótimo desempenho por apresentar biocompatibilidade com os tecidos periapicais, excelentes propriedades mecânicas e capacidade seladora mesmo em contato com a umidade (Torabinejad, 2009; VON ARX et al., 2019).



Por fim, no presente relato, utilizou-se a combinação de enxerto ósseo e membrana para facilitar a regeneração tecidual de forma guiada. A literatura tem mostrado resultados favoráveis quando utilizada a utilização desses componentes sintéticos em procedimentos cirúrgicos (Camelo et al., 2001; Nevins et al., 2003). Neviet et.al. (2003) afirmaram que foi possível a regeneração dos tecidos periodontais após associação entre enxerto ósseo e membrana mediante a avaliação do comportamento clínico, radiográfico e histológico para o tratamento de defeitos intraósseos ao redor de dentes unirradiculares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cirurgia endodôntica é uma alternativa clínica viável quando existe a persistência de lesão periarticular e quando esta não é possível de cura apenas com o retratamento endodôntico. Portanto, com a união dessas modalidades de tratamento, é possível manter o dente saudável na cavidade oral através da promoção de regressão de sinais clínicos e radiográficos e restabelecimento das funções mastigatórias.

Palavras-chave: Cirurgia endodôntica. Pino de fibra de vidro. Retratamento.

REFERÊNCIAS

- American Association of Endodontists. Appropriateness of care, and quality assurance guidelines. 6rded. Chicago: **American Association of Endodontists**; 2013.
- BERGENHOLTZ, G. Assessment of treatment failure in endodontic therap. **Journal of Oral Rehabilitation**. V. 43, n. 10, p. 753-758, 2016.
- BRAMANTE, C. M.; BERBERT, A. Cirurgia paraendodôntica. São Paulo: Santos; 2000.
- CAMELO, M. et al., Periodontal regeneration with an autogenous bone-BioOss composite graft and a Bio-Gide membrane. **International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**. V. 21, n. 2, p. 109-119, 2001.
- CHONG, B. S.; RHODES J.S. Endodontic surgery. British Dental Journal. V. 216, n. 6, p. 281-290, 2014.
- DAMMASCHKE, T. et al., Long-term survival of root-canal-treated teeth: a retrospective study over 10 years. **Journal of Endodontics**. V. 29, n.10, p. 638-643, 2003.
- ESPOSITO, M. et al., Endodontic retreatment vs dental implants of teeth with an uncertain endodontic prognosis: 1-year results from a randomised controlled trial. **European Journal of Oral Implantology**. V. 10, n. 3, p. 293- 308, 2017.
- KANG, M. et al., Outcome of nonsurgical retreatment and endodontic microsurgery: a meta-analysis. **Clinical Oral Investigations**. V. 19, n. 3, p. 569-582, 2015.



KIM, S.; KRATCHMAN, S. Modern endodontic surgery concepts and practice: a review. **Journal of Endodontics**. V. 32, n. 7, p. 601-623, 2006.

NEVINS, M. L. et al., Evaluation of periodontal regeneration following grafting intrabony defects with bio-oss collagen: a human histologic report. **The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**. V. 23, n. 1, p. 9-17, 2003.

RAMEY, K.; YACCINO, J.; WEALLEANS, J. A Retrospective, Radiographic Outcomes Assessment of 1960 Initial Posterior Root Canal Treatments Performed by Endodontists and Dentists. **Journal of Endodontics**. V.43, n. 8, p.1250-1254, 2017.

SALEHRABI, R.; ROTSTEIN, I. Endodontic treatment outcomes in a large patient population in the USA: an epidemiological study. **Journal of Endodontics**. V. 30, n.12, p; 846-850, 2004.

SIQUEIRA, J. F. J. Aetiology of root canal treatment failure: why well-treated teeth can fail. **International Endodontic Journal**. V. 34, n.1, p. 1-10, 2001.

SIQUEIRA, J. F. J.; RÔÇAS, I. N. Clinical implications and microbiology of bacterial persistence after treatment procedures-review article. **Journal of Endodontics**. V. 34, n. 11, p. 1291-1301, 2008.

TORABINEJAD, M. et al., Outcomes of nonsurgical retreatment and endodontic surgery: a systematic review. **Journal of Endodontics**. V. 35, n.7, p. 930-937, 2009.

TORABINEJAD, M.; WHITE, S. N. Endodontic treatment options after unsuccessful initial root canal treatment: Alternatives to single-tooth implants. **Journal of the American Dental Association**. V. 174, n. 3, p. 214-220, 2016.

TORABINEJAD, M. et al., Histologic assessment of mineral trioxide aggregate as a root-end filling in monkeys. **International Endodontic Journal**. V. 42, n. 5, p. 406-407, 2009.

VON ARX, T. et al., A 10-year Follow-up Study of 119 Teeth Treated with Apical Surgery and Root-end Filling with Mineral Trioxide Aggregate. **Journal of Endodontics**. V. 45, n. 4, p. 394-401, 2019.

VON ARX, T.; JENSEN S. S.; HÄNNI S. Clinical and radiographic assessment of various predictors for healing outcome 1 year after periapical surgery. **Journal of Endodontics**. V. 33, n. 2, p. 123-128, 2007.

YAMAGUCHI, M. et al., Factors that cause endodontic failures in general practices in Japan. **BMC Oral Health**. V. 18, n. 1, p. 70-75, 2018.

ZANDI, H. et al., Outcome of Endodontic Retreatment Using 2 Root Canal Irrigants and Influence of Infection on Healing as Determined by a Molecular Method: A Randomized Clinical Trial. **Journal of Endodontics**. V. 45, n. 9, p. 1089-1098, 2019.



A UTILIZAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL PRECOCE COMO ALTERNATIVA PARA RECUPERAÇÃO DO PACIENTE EM ESTADO CRÍTICO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Letícia Paulino Ferreira¹
Viktória Tavares Lisboa²
Maria Salomé Rodrigues de Souza³
Erika Trigueiro de Andrade⁴
Barbara Costa Paulino⁵
Jallyne Nunes Vieira⁶

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

A doença em estágio crítico é associada, comumente, a um quadro de estresse catabólico, cujo corresponde a uma fase do metabolismo em que o corpo quebra as reservas energéticas e todo o material orgânico disponível, com intuito de fornecer energia e manter o organismo funcionando de maneira adequada. Dessa maneira, o paciente crítico é aquele indivíduo que necessita de uma atenção especializada e específica, sendo que o atendimento clínico deve ser imediato, intensivo e de monitoramento contínuo. Pois compreende que o paciente está mais suscetível a uma perda de massa muscular, a disfunções multi orgânicas, ao aumento da morbimortalidade hospitalar e ao aumento do tempo de internação (McClave, *et al.*, 2016; Patkova, *et al.*, 2017).

Diante disso, estes pacientes gravemente enfermos, na maioria das vezes, estão hemodinamicamente instáveis, isso significa dizer que esse indivíduo pode evoluir rapidamente para um choque circulatório, seguido de morte em um curto intervalo de tempo. Portanto, se faz necessário a utilização de métodos de recuperação e estabilização rápidos e precisos, sem considerar margens para erros. Nesse caso, a Terapia Nutricional Enteral (TNE) compreende uma contraindicação absoluta até o momento de recuperação do paciente, conforme a estabilidade do mesmo, para que a NE seja administrada com total segurança (Gaspar; Azevedo; Roncon-Albuquerque, 2018; Singer, *et al.*, 2023).



Dessa maneira, a nutrição enteral compreende os alimentos utilizados para fins específicos, sendo que, o nutricionista da unidade hospitalar é responsável por elaborar uma dieta com composição controlada qualitativa e quantitativamente de nutrientes, podendo ser manipulada e/ou industrializada, introduzida por meio da via de acesso oral, por sondas enterais e/ou estômas, a fim de atingir as necessidades nutricionais do indivíduo (Brasil, 2021).

Em consonância, ao associar os pacientes graves com o âmbito hospitalar, os hospitalizados ainda são constantemente acometidos pela desnutrição, no qual compreende em um fator de prognóstico da doença base e piora do quadro clínico do paciente (Lawson *et al.*, 2013). Dessa maneira, a terapia nutricional enteral se torna uma alternativa viável e eficaz para prevenir ou retardar a desnutrição do paciente crítico. Sendo que, terapia Nutricional Enteral (TNE) corresponde ao conjunto de procedimentos terapêuticos para manutenção ou recuperação do estado nutricional do paciente por meio de Nutrição Enteral (NE) (Brasil, 2021).

Dessa maneira, de acordo com Schoder; Pappen (2019), a TNE deve ser administrada quando o indivíduo não consegue atingir as necessidades energéticas básicas apenas pela via oral de alimentação e, quando o trato gastrointestinal do paciente está funcionando adequadamente. Sendo assim, surge como uma possibilidade terapêutica de recuperação e manutenção do estado nutricional do paciente. Esta alternativa compreende uma dieta líquida composta de macro e micronutrientes que são fornecidos de acordo com as necessidades específicas de cada paciente.

A Sociedade Europeia de Nutrição Parenteral e Enteral (ESPEN) (2006) recomenda que os pacientes em estado crítico, mas hemodinamicamente estáveis e com o TGI funcionando, seja implementado a nutrição enteral precoce (NEP), sendo esta, caracterizada pela administração nas primeiras 24 horas da internação do paciente na unidade hospitalar. Por outro lado, outras associações reconhecidas da área, como a Diretrizes Brasileiras em Terapia Nutricional (DITEN), a Sociedade Norte-Americana de Nutrição Parenteral e Enteral (ASPEN) (2016) e a Canadian Critical Practice (2013), sugerem que a inserção pode ser realizada nas primeiras 48 horas de tratamento, precedendo às respostas hipermetabólicas e hiper catabólicas que se instalam nas primeiras 72 horas após a lesão inicial.



Com isso, esse trabalho foi realizado com intuito de avaliar na prática clínica a introdução precoce da terapia nutricional enteral em pacientes internados em unidades hospitalares, em estágio crítico da doença. Visando identificar as causas que ocasionam um número tão acentuado de pacientes em quadro de desnutrição e associar o tratamento em questão a uma recuperação mais rápida.

OBJETIVO

Avaliar a utilização da terapia nutricional enteral administrada precocemente como alternativa eficaz no tratamento e recuperação do paciente hospitalizado em estado crítico.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de outubro de 2024. A pesquisa foi realizada na busca de informações sobre a temática de terapia nutricional enteral administrada precocemente, com intuito de melhorar o quadro clínico do paciente.

A busca foi alocada em artigos, livros, sites acadêmicos e em leis brasileiras vigentes para compor os tópicos da introdução, resultados e discussões do atual resumo. Nesse contexto, os artigos obtidos foram publicados e selecionados das seguintes bases de dados: *Retrieval System Online (MEDLINE)*, por meio da plataforma de busca Pubmed e *Brasil Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*.

Para realização de buscas nos sites listados, se fez necessário a utilização do operador booleano “and” para o cruzamento das seguintes palavras-chaves: Alimentos Formulados, Diagnóstico Precoce, Nutrição Enteral e Unidade de Terapia Intensiva. A associação entre essas palavras foi realizada com o intuito de encontrar ideias mais específicas e aprofundadas.

Em relação aos aspectos dos critérios de inclusão e exclusão dos artigos, foram considerados como meio de inclusão estudos acadêmicos, artigos na íntegra, originais e/ou disponíveis on-line e estudos em língua portuguesa e inglesa que estavam em consonância com a temática principal.

Enquanto os critérios de exclusão foram os artigos não encontrados na íntegra e/ou não disponíveis on-line, revisões de literatura e que não abordem a terapia nutricional enteral.



Diante dessa perspectiva, a partir da procura inicial, tivemos acesso a 37 estudos voltados para a temática abordada no presente resumo. Entretanto, após uma seleção minuciosa e aplicação dos critérios de exclusão, restaram 10 literaturas que melhor se adequaram aos objetivos propostos e em consonância com o tema escolhido para tal resumo. Os critérios de inclusão utilizados foram os corresponderem a um recorte temporal dos últimos 11 anos e estarem em língua portuguesa e inglesa. Nesse sentido, alguns estudos foram descartados por não estarem disponíveis na íntegra de forma gratuita, não corresponderem à linguagem estabelecida, não corresponderem à temática discutida e não serem estudos que integram o recorte temporal dos últimos 11 anos.

A análise e a síntese dos resultados foram realizadas de forma descritiva, no qual foram classificados os estudos por similaridade semântica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A nutrição enteral (NE) é visada como primeira alternativa em casos em que não há o comprometimento digestivo, pois impede a atrofia da mucosa intestinal. Sendo assim, ao inserir o alimento nas porções digestivas, o TGI estará sendo estimulado constantemente a funcionar de maneira adequada. Dessa forma, os órgãos tornam-se menos suscetíveis a pararem de funcionar ou perderem sua função primária. Além disso, esse tipo de terapia nutricional reduz a incidência de translocação bacteriana, são de mais fácil acesso, pela possibilidade de manipulação caseira e com alimentos mais acessíveis, de menor custo benefício e melhor fisiologicamente (Peter; Moran; Phillips Hughes, 2005).

A escolha da terapia nutricional adequada e precoce para aqueles pacientes que não apresentam melhora após a internação na unidade hospitalar e que não se verifica a possibilidade de utilização da via oral para acesso ao alimento no período entre 3 a 5 dias representa uma escolha eficaz. Pois, diminui o tempo de internação, em consequência, reduz os custos hospitalares, melhora a resistência dos pacientes em relação a infecções, garante a manutenção ou ganho de peso seguro do hospitalizado, pois, a alimentação é calculada especificamente para as necessidades energéticas do paciente em questão, impede que a desnutrição avance e reduz a morbimortalidade (Borges; Barone; Oliveira, 2015; Brasil, 2011; Pasinato *et al.*, 2013).



De acordo com estudo realizado por Cho; Shin; Im, (2024), que avaliou a melhoria do estado nutricional de 341 pacientes gravemente doentes que recebiam nutrição enteral, entre janeiro de 2021 até dezembro de 2023, observou-se que os pacientes que tiveram acesso a TNE precocemente, houve uma redução do tempo de internação em média de 48 dias. Como também, relatou que a administração precoce da NE em 48 horas foi diretamente associada a uma redução, em média, de 42% das taxas de mortalidade durante o período de hospitalização.

Dessa forma, compreende que ao administrar a terapia nutricional no tempo adequado e da maneira correta, analisando as necessidades específicas do paciente, interfere diretamente na redução das complicações ocasionadas pelo estresse hipermetabólico oriundo da doença base. Além disso, é crucial considerar a redução dos riscos de complicações infecciosas, diminuição do tempo de internação, redução do risco de mortalidade e, além disso, auxilia na recuperação e manutenção do peso corporal do indivíduo (Covello, *et al.*, 2020).

Corroborando com os dados apresentados acima, o estudo de Bezerra; Cabral, (2018), ao avaliar a implementação da nutrição enteral precoce em pacientes críticos e associar a variáveis demográficas, antropométricas e clínicas, observou-se que do total de pacientes avaliados (172), destes, 130 tiveram acesso à terapia nutricional enteral precoce (tempo inferior a 48 horas) e 85 deles tiveram alta da unidade hospitalar. Quando comparado com os que não tiveram TNE precoce, apenas 19 pacientes tiveram alta. Dessa maneira, esses valores confirmam que o tempo de internação foi reduzido para aqueles que tiveram acesso mais rapidamente à alimentação modificada.

Em concordância com as informações supracitadas, o estudo de Maia *et al.* (2020) comprovou a estreita relação entre pacientes que recebem TNE precoce e a alta hospitalar como conclusão clínica. Este estudo baseou-se nos desfechos clínicos de pacientes críticos com a implementação da TNE precoce em uma unidade de terapia intensiva de um hospital público de João Pessoa e apresentou como resultado que dos 78 pacientes que receberam nutrição enteral precoce, 85,7% evoluíram com alta da UTI e 14,3% dos pacientes vieram a óbito, representando um total de 11 pacientes. Em paralelo a isso, a amostra que não recebeu a nutrição enteral em um período inferior a 48 horas teve que 32,6% vieram a óbito. Resultado este com porcentagens elevadas ao analisar o cenário hospitalar no geral.



Ademais, quando a dieta enteral é administrada em pacientes graves, a mesma garante uma proteção aos órgãos vitais do indivíduo e diminui a utilização e degradação dos músculos esqueléticos para fornecimento de energia ao corpo em hipermetabolismo e hipercatabolismo, além dos demais substratos utilizados para a geração de energia (Vasconcelos, 2002).

Em seguida, ao avaliar o estudo realizado por De Meireles *et al.*, (2021) que buscou resultados acerca da utilização da nutrição enteral precoce para evolução da conduta nutricional e desfecho clínico do paciente pediátrico grave, no período de dezembro de 2015 a agosto de 2016, com o público do complexo hospitalar da Paraíba, revelou que o grupo que introduziu a terapia nutricional precoce, teve porcentagem menor de óbitos (39%) quando comparado com as crianças que não receberam a NE precoce, já que, houve 48% de óbitos para o segundo grupo. Outra análise importante é o alcance das necessidades energéticas e proteicas, pois 62,5% do grupo dos pacientes que receberam NE precoce atingiu os valores pré-estabelecidos em um intervalo de tempo de 4 dias. Ao comparar com o grupo que não recebeu, apenas 1 paciente conseguiu atingir as necessidades calóricas no período de 4 dias, representando 10% da amostra e 20% conseguiu atingir as necessidades proteicas nesse mesmo intervalo de tempo, representando um total de 2 pessoas internadas (Meireles *et al.*, 2021).

Por conseguinte, a administração tardia da nutrição enteral, como medida terapêutica de recuperação do estado nutricional do paciente, pode ocasionar complicações ainda mais graves, impedindo que o mesmo consiga atingir o aporte energético e proteico adequado (De Jesus *et al.*, 2021). Deve enfatizar a importância da adequação de proteínas da dieta enteral, uma vez que, as proteínas ofertadas em quantidades específicas para cada paciente, parece diminuir as perdas de massa muscular e garantir a manutenção da massa livre de gordura, auxiliando no processo de sobrevivência do paciente crítico (Holanda, 2018).

Posteriormente, ao observar o estudo realizado por De Jesus *et al.*, (2021), ao implementar a nutrição enteral precoce em pacientes da UTI clínica de um hospital de Salvador-BA, composto por uma amostra de 92 pessoas com idade superior a 18 anos, obteve resultados positivos ao avaliar a associação da NE precoce com o tempo de internação na UTI. Os pacientes que não receberam a NE precoce tiveram um maior tempo de permanência na unidade de terapia intensiva, em média, um período de 21 dias. Por outro lado, observou-se que aqueles que tiveram acesso à NE precoce obtiveram uma redução dos dias de internação,



correspondendo a um período de 13 dias. Além disso, o último grupo citado conseguiu atingir as metas calóricas e proteicas mais rapidamente, em um período estimado de 7 dias. Resultado este não identificado no grupo que não teve acesso à NE precoce.

Por fim, esses valores representam a significância de que essas dietas modificadas administradas no tempo correto e utilizadas como medidas de prevenção da desnutrição são eficientes e alcançáveis na melhora do paciente, no âmbito hospitalar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da TNE precoce se mostrou uma alternativa benéfica e eficaz para o tratamento e recuperação de pacientes em estado crítico. Os estudos mostraram uma relevância importante no quesito de alta hospitalar, pois, os pacientes internados em unidades hospitalares que tiveram acesso à nutrição enteral precoce (tempo inferior a 48 horas da internação), obteve alta mais rapidamente ao comparar com os que não receberam precocemente. Esse segundo grupo representou maiores taxas de óbito e maior tempo para recebimento de alta hospitalar.

Além disso, para aqueles pacientes que se encontram em estado de desnutrição, a oferta de alimentos modificados se faz necessária e auxilia no tratamento e recuperação do mesmo. Uma vez que a ingestão por via de acesso oral está prejudicada e insuficiente. Portanto, a via de acesso por sondas enterais ou estômias é uma opção viável para garantir àquele indivíduo o acesso à alimentação. Como também, estudos mostraram que este grupo consegue atingir as recomendações energéticas e proteicas em um intervalo menor de tempo quando comparado com o grupo que não recebeu a TNE precoce.

Por fim, os estudos mostraram que a TNE administrada precocemente compreende a uma possibilidade de prolongar a vida e fornecer bem-estar daqueles pacientes que por algum motivo não conseguem se alimentar pela via oral, como também, auxilia na diminuição do tempo de interação, garante uma recuperação mais rápida e diminui os níveis de morbimortalidade.



Palavras-chave: Alimentos Formulados. Diagnóstico Precoce. Nutrição Enteral. Unidade de Terapia Intensiva.

REFERÊNCIAS

- BEZERRA, G.K.A., CABRAL, P.C. Nutrição enteral precoce em pacientes críticos e sua associação com variáveis demográficas, antropométricas e clínicas. **Braspen Journal**, v. 33, n.4, p.446-450, 2018.
- Borges VC, Barone MG, Oliveira PM. **Terapia nutricional enteral precoce**. In: Toledo D, Castro M, eds. *Terapia nutricional em UTI*. Rio de Janeiro: Rubio; 2015. p. 91-8.
- BRASIL. Resolução de Diretoria Colegiada Nº 503, de 27 de Maio de 2021. **Dispõe sobre os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Enteral**. Brasília. DF: Diário Oficial da União, 2021.
- CHO, J.; SHIN, A.; IM, C. Rapid advancement of enteral nutrition and in-hospital mortality in critically ill adults: A retrospective cohort study. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, 4 out. 2024.
- COVELLO, L. H. et al. Vasopressors and Nutrition Therapy: Safe Dose for the Outset of Enteral Nutrition? **Critical Care Research and Practice**, v. 2020, 2020.
- CRITICAL CARE NUTRITION**. Canadian clinical practice guidelines 2013. Disponível em: <http://www.criticalcarenutrition.com/docs/cpgs2012/2.0.pdf>. Acesso em: 17 out. 2024.
- DE JESUS, C. A. et al. Adequação calórico-proteica, nutrição enteral precoce e tempo de permanência de pacientes críticos em uma unidade de terapia intensiva / Caloric-protein fitness, early enteral nutrition and time of stay for critical patients in an intensive care unit. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, 6 abr. 2021.
- DE MEIRELES, G.C.L. DE A. et al. Nutrição enteral precoce em paciente crítico pediátrico: evolução da conduta nutricional e desfecho clínico / Early enteral nutrition in pediatric critical patient: evolution of nutritional conduct and clinical outcome. **Brazilian Journal of Health Review**, v.4, n.1, p.1603-1619, 2021.
- GASPAR, A.; AZEVEDO, P.; RONCON-ALBUQUERQUE, R. Non-invasive hemodynamic evaluation by Doppler echocardiography. **Revista Brasileira De Terapia Intensiva**, v. 30, n. 3, p. 385–393, 2018.
- HOLANDA, T. P. O papel da ingestão proteica na mortalidade e complicações infecciosas em pacientes críticos adultos com nutrição enteral: uma revisão sistemática. **Repositorio.unb.br**, 21 mar. 2018.
- KREYMANN, K. G. et al.**; DGEM (German Society for Nutritional Medicine); ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care. **Clinical Nutrition**, v. 25, n. 2, p. 210-223, 2006.
- LAWSON, C. M. et al. Factors that impact patient outcome: nutrition assessment. **JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 37, n. 5 Suppl, p. 30S-38S, 2013. doi:10.1177/0148607113499372.



MAIA, L. A. et al. Nutrição enteral precoce e desfechos clínicos em pacientes críticos / Early enteral nutrition and clinical outcomes in critical patients. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 19962–19972, 2020.

McCLAVE, S. A. et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). **JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 40, n. 2, p. 159-211, 2016.

PASINATO, V. F. et al. Terapia nutricional enteral em pacientes sépticos na unidade de terapia intensiva: adequação às diretrizes nutricionais para pacientes críticos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 25, n. 1, p. 17-24, 2013.

PATKOVA, A. et al. Energy, protein, carbohydrate, and lipid intakes and their effects on morbidity and mortality in critically ill adult patients: A systematic review. *Advances in Nutrition*, v. 8, n. 4, p. 624–634, 2017

PETER, J.V.; MORAN, J. L.; PHILLIPS HUGHES, J. A metaanalysis of treatment outcomes of early enteral versus early parenteral nutrition in hospitalized patients [Review article]. **Critical Care Medicine**, v. 33, p. 213-220, 2005.

Projeto Diretrizes. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina Volume IX. **Terapia nutricional no perioperatório**. São Paulo: AMB/CFM; 2011.

SCHODER, M. L.; PAPPEN, D. R. Terapia nutricional enteral em adultos: necessidade energética e protéica prescrita versus volume administrado. **FAG Journal of Health**, v. 1, n. 2, p. 130–139, 2019.

SINGER, P. et al. ESPEN practical and partially revised guideline: Clinical nutrition in the intensive care unit. **Clinical Nutrition**, v. 42, n. 9, p. 1671-1689, 2023.

VASCONCELOS, M. I. L.; TIRAPEGUI, J. Avaliação nutricional de pacientes na unidade de terapia intensiva submetidos à administração de dieta imunoestimulante com ou sem glutamina. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 17, n. 2, p. 35-42, 2002.



ESTUDO DE FISSURAS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Tayronne Mikael de Paula Silva¹
Rafael Wandson Rocha Sena, Mestre²
Thiarly Feitosa Afonso De Lavôr³
John Williams Ferreira de Souza, Mestre⁴

INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos, a construção civil também se viu com a necessidade de vir se atualizando, assim como todos os setores profissionais existentes, e por meio dos avanços da tecnologia, com a finalidade de atender com características próprias relacionadas às suas demandas, sendo uma delas a industrialização de processo a partir de uma mão de obra especializada.

Nessa conjuntura, existem estruturas de concreto, em que nelas são utilizadas armaduras do tipo ativas para maximizar a resistência do concreto para que diminua as possibilidades de fissuras, como também a aquisição de outros benefícios (CAIXETA e MORAIS, 2018).

A ação de erguer uma estrutura de concreto tem relação com o uso de uma tecnologia inteligente que seja duradoura e principalmente eficaz, pois deve permitir o aproveitamento completo da resistência mecânica do aço e do concreto, ao passo que possa diminuir a sua quantidade. Assim, o emprego desse tipo de tecnologia possibilita conforto e segurança, como também, agencia vida útil aos seus elementos, apresentando-se como uma das principais vantagens das construções em concreto, que é o custo-benefício (SCHMID, 2009).

É preciso que os padrões estabelecidos pelas normas sejam seguidos para a execução de uma estrutura de concreto ocorra de forma adequada e segura. Os padrões exigem requisitos como diâmetro de aços, resistência característica do concreto, modelo de estrutura, e demais fatores que precisam ser considerados (ROSA, 2021).

1 Tayronne Mikael de Paula Silva do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras, PB. matheus050198@hotmail.com;

2 Rafael Wandson Rocha Sena, Mestre do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras, PB. 000564@fsmead.com.br;

3 Thiarly Feitosa Afonso De Lavôr, Dr do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras, PB thiarlycz@hotmail.com

4 John Williams Ferreira de Souza, Mestre do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras, PB johnwilliams000853@fsmead.com.br



Nesse entendimento, e decorrência do fato das estruturas em concreto demandarem uma mão de obra mais especializada, todo seu processo de construção precisa ser compreendido, com a finalidade de que seja evitada manifestações patológicas que podem prejudicar esse tipo de estrutura, assim como seu monitoramento, reparos, manutenção e reforços, em caso de necessidade (COSTA, 2021).

Nesse sentido, as manifestações patológicas que as estruturas de concreto podem apresentar são variadas, como as mais comuns que são as fissuras, e por isso tem surgido diversos estudos relacionados a fissuração do concreto, em diferentes tempos e por diversas razões.

A construção civil, como qualquer outro setor profissional, tem se modernizado e incorporado avanços tecnológicos para atender às suas demandas específicas. Um exemplo claro dessa modernização é a industrialização dos processos de construção, que agora se baseiam em mão de obra especializada. Estruturas de concreto, reforçadas com armaduras ativas, são um exemplo de como a tecnologia avançada é utilizada para maximizar a resistência do concreto, minimizar fissuras e proporcionar outros benefícios significativos. (Souza G. e Quaresma, 2019)

OBJETIVO

Objetivo geral

Analisar e descrever a partir de revisão de literatura as manifestações patológicas de fissuras que afetam as estruturas de concreto nas edificações.

Objetivos específicos

Verificar e caracterizar as causas das fissuras em estruturas de concreto armado;

- Apresentar os métodos de diagnóstico a partir da profundidade da fissura;
- Apontar as principais técnicas de prevenção e reparo em estruturas de concreto armado submetidas a fissuras;

MÉTODO



A pesquisa é apresentada como uma revisão da literatura sobre manifestações de fissuras em estruturas de concreto, abordando fenômenos amplos difíceis de investigar diretamente. Utilizando o método dedutivo, a análise se focará em casos específicos com base em um horizonte teórico, visando o aprendizado. A investigação será bibliográfica, utilizando livros, artigos, revistas e websites correlatos.

A metodologia segue várias etapas. Inicialmente, são definidos o tema e os objetivos gerais e específicos. Em seguida, são selecionadas as fontes, priorizando artigos científicos em português e inglês, publicados entre 2000 e 2024, além de textos de acesso livre com palavras-chave como "patologias em estruturas de concreto" e "fissuras". Fontes não científicas ou publicações fora do período serão excluídas.

A pesquisa de literatura será feita em bases de dados como CAPES, Google Acadêmico, SCIELO, Web of Science e Scopus. Haverá rigor metodológico e transparência na coleta e revisão dos dados, com leitura crítica dos textos para avaliar a metodologia e relevância dos estudos.

Na análise dos dados, serão abordados temas como tipos de manifestações patológicas, suas causas, impactos e métodos de reparo e prevenção. A apresentação dos resultados incluirá quadros e figuras para facilitar a compreensão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Origem das Fissuras

“Patologia é a ciência que estuda a origem, os mecanismos, os sintomas e a natureza das doenças. O termo provém das palavras gregas pathos (sofrimento, doença) e logia (ciência, estudo), cujo significado é “estudo das doenças”. Helene, (2019)”

Conforme afirma Bolina (2017), o aparecimento de manifestações patológicas abrange qualquer indício visível que signifique um problema, como fissuras superficiais, deformações, rachaduras, manchas e alterações de cor. Estas indicações podem surgir de vários fatores ao longo da vida útil de um edifício.

Segundo Carvalho Junior (2018), essas manifestações patológicas são consequência do descumprimento de normas técnicas, da utilização de materiais de construção de baixa qualidade que prejudicam sua longevidade ou da negligência dos profissionais. Essas falhas



podem ocorrer durante as etapas de projeto, fabricação, instalação, execução, montagem, uso ou manutenção, resultando em defeitos construtivos que colocam em risco o bem-estar e a segurança do imóvel e de seus ocupantes.

Naturalidade das Fissuras

Como afirma Helene (1992, apud Helene, 2003), as estruturas não são eternas e têm uma vida útil limitada devido à deterioração gradual que experimentam ao longo do tempo. Estas deteriorações são causadas por diversos fatores agressivos, incluindo condições climáticas desfavoráveis e cargas excessivas, que induzem fadiga e comprometem a integridade dos elementos construtivos. Consequentemente, a manutenção regular torna-se imperativa para resolver esses problemas. Projetos de engenharia inadequados, planejamento e gestão insuficientes, mão de obra não qualificada e prazos excessivamente apertados contribuem para a criação de estruturas abaixo da média. Como resultado, estas estruturas deterioram-se prematuramente, necessitando de reparações e reforços dispendiosos para garantir a sua funcionalidade contínua.

Causas Influenciadoras das Fissuras

José L. (2021) afirma que as fissuras são um dos problemas mais comuns em estruturas de concreto. Elas podem ser causadas por retração térmica, sobrecarga, ou movimentação diferencial dos componentes estruturais. A presença de fissuras não apenas compromete a integridade estrutural, mas também facilita a entrada de agentes agressivos, como água e cloretos, que aceleram a deterioração interna da estrutura

Quando as tensões aplicadas ultrapassam a capacidade de resistência do material, formam-se fissuras nas alvenarias e nas estruturas de concreto armado como forma de aliviar essas tensões. Estas fissuras servem como uma indicação inicial de um potencial problema subjacente, uma vez que cada fissura ou divisão já foi uma fissura, mesmo que apenas temporariamente. O termo “fissuras” é comumente utilizado para abranger fissuras, trincas e rachaduras, tendo como única distinção o seu tamanho. As fissuras são aberturas que surgem nas superfícies das estruturas e são classificadas em três grandes tipos de acordo com seu tamanho e profundidade, conforme ilustrado na figura 3 (Vitório, 2003).



As fissuras em estruturas de concreto são classificadas pela NBR 6118: Projeto de Estruturas de Concreto (ABNT, 2023) com base em sua espessura e no ambiente em que aparecem. Se a espessura da fissura na superfície do concreto armado ultrapassar os limites especificados por norma, ela é considerada agressiva.

Métodos de Diagnósticos

Segundo Ramos. (2019), os métodos de diagnóstico em manifestações patológicas de estruturas na engenharia civil desempenham um papel crucial na avaliação da condição de edifícios antigos ou danificados, fornecendo informações essenciais para a tomada de decisão em relação ao reforço e reabilitação, como os ensaios não destrutivos e destrutivos, o monitoramento contínuo e a observação, desempenham papéis fundamentais na identificação, prevenção e tratamento de doenças e problemas estruturais.

De acordo com Silva. (2018), uma das técnicas mais utilizadas é a inspeção visual, que permite identificar manifestações visíveis de deterioração, como fissuras, deformações e descolamentos. A inspeção visual é o primeiro passo para avaliar a condição de uma estrutura e determinar a necessidade de investigações mais detalhadas.

Conforme Vítório (2003), os ensaios não destrutivos são fundamentais na patologia, pois permitem avaliar estruturas sem danificá-las. Esses métodos, como a pacometria, ultrassonografia e esclerometria, são essenciais para identificar problemas em estruturas de concreto, como pontes e edifícios, de forma não invasiva.

Métodos Preventivos de Controle de Fissuras

Costa (2013) relata que o monitoramento contínuo desempenha um papel crucial na manutenção da saúde das estruturas e na prevenção de problemas. Através de sensores cabeados, é possível obter informações em tempo real sobre o desempenho das estruturas. Esse acompanhamento constante permite identificar precocemente possíveis falhas e tomar medidas preventivas, garantindo a segurança e durabilidade das edificações.



Conforme dito por Nunes (2022), a observação é uma prática fundamental na patologia, tanto na anatomia patológica quanto na patologia clínica. Através da observação macroscópica e microscópica de amostras e peças cirúrgicas, é possível diagnosticar doenças e identificar alterações patológicas em tecidos e órgãos. A observação minuciosa é essencial para compreender as manifestações das doenças e orientar o tratamento adequado.

Os resultados dessa pesquisa são voltados para a área das manifestações patológicas em estruturas de concreto, com o foco direcionado nas fissuras. Esse tipo de manifestação patológica não só compromete o meio estético da estrutura, mas também a sua segurança e integridade estrutural.

Conforme Ercio (2004, citado por Roberto C. J. 2013), afirma que é incorreto pensar que uma construção será eterna sem qualquer tipo de intervenção para corrigir o desgaste natural dos sistemas construtivos ao longo de sua vida útil. Por isso, é essencial realizar avaliações periódicas e criteriosas em todas as áreas e sistemas dos edifícios.

Segundo Ramos. (2019), os métodos de diagnóstico em manifestações patológicas de estruturas na engenharia civil desempenham um papel crucial na avaliação da condição de edifícios antigos ou danificados, fornecendo informações essenciais para a tomada de decisão em relação ao reforço e reabilitação, como os ensaios não destrutivos e destrutivos, o monitoramento contínuo e a observação, desempenham papéis fundamentais na identificação, prevenção e tratamento de doenças e problemas estruturais.

De acordo com Silva. (2018), uma das técnicas mais utilizadas é a inspeção visual, que permite identificar manifestações visíveis de deterioração, como fissuras, deformações e descolamentos. A inspeção visual é o primeiro passo para avaliar a condição de uma estrutura e determinar a necessidade de investigações mais detalhadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As fissuras em estruturas de concreto armado são um problema comum que pode ser causado por vários fatores, incluindo retração, sobrecarga e movimentação diferencial.

Elas representam uma séria ameaça à durabilidade e segurança das estruturas de concreto, abrindo caminho para a entrada de agentes agressivos que podem causar danos



adicionais. Portanto, o monitoramento regular e as medidas preventivas, como o uso de materiais de alta qualidade e a implementação de técnicas de controle de qualidade, são essenciais para minimizar o risco de fissuras.

As fissuras existentes devem ser avaliadas e reparadas adequadamente para evitar mais deterioração e garantir a longevidade da estrutura. No entanto, muitas vezes, a causa raiz das fissuras não é totalmente compreendida, o que pode levar a intervenções ineficazes e recorrência do problema.

Uma das principais limitações é que o estudo se baseou principalmente em dados secundários de trabalhos de pesquisa existentes.

A pesquisa se concentrou principalmente em uma revisão de literatura abrangente, o que pode não abranger totalmente as complexidades do mundo real associadas ao desempenho de fissuras em estruturas de concreto armado.

Apesar dessas limitações, este estudo contribui para a compreensão das causas, mecanismos e estratégias de prevenção de fissuras em estruturas de concreto armado. Os resultados fornecem informações valiosas para profissionais e pesquisadores, enfatizando a importância de práticas adequadas de projeto, construção e manutenção para garantir a integridade das estruturas de concreto.

Palavras-chave: Controle de fissuras. Durabilidade Estrutural. Manifestações Patológicas. Patologia Estrutural.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: **Projeto de estruturas de concreto**. Rio de Janeiro, 2023.

BOLINA, F. L.; TUTIKIA, B. F.; HELENE, P. R. do L. **Patologia de estruturas**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019. 320 p. Disponível em: <https://s3-saeast1.amazonaws.com/ofitexto.arquivos/patologia-de-estruturas-DEG.pdf>. Acesso em: 7 de maio de 2024.

CAIXETA, B. E. P.; MORAIS, R. W. **Lajes lisas em concreto protendido**. Anápolis: Centro Universitário de Anápolis, 2018.



CARVALHO JÚNIOR, R. de. **Patologias em sistemas prediais hidráulico-sanitários**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2018. 225 p.

COSTA, H. D. O. **Manual de uso, operação e manutenção de lajes planas protendidas**. Aracaju-SE. Monografia (Graduação - Bacharelado em Engenharia Civil.) - Instituto Federal de Sergipe, 2021.

COSTA, J. M. B. da S. et al. **Monitoramento do desempenho da gestão da vigilância em saúde: instrumento e estratégias de uso**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 18, p. 1201–1216, 1 maio 2013.

HELENE, Paulo R. do Lago. **Manual de reparo, proteção e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: Red Rehabilitar, 2003.

JOSÉ LEVI CHAVES DE SOUSA et al. **Patologias do concreto armado e seus métodos de restauração estrutural**. [s.l.: s.n.], 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/12053/10834/160746#:~:text=URL%3A%20https%3A%2F%2Frsdjournal.org%2Findex.php%2Frsd%2Farticle%2Fdownload%2F12053%2F10834%2F160746%0AVisible%3A%200%25%20>. Acesso em: 6 jun. 2024.

NUNES, J. C.; DAMASCENO, K. de C.; AMARAL, L. A. de; PIRES, R. C. S. **Principais Métodos de Ensaios não Destrutivos para Análise de Pontes de Concreto Armado em Ambientes Marinhos**. Epitaya E-books, [S. l.], v. 1, n. 6, p. 226-242, 2022. DOI: 10.47879/ed.ep.2022434p226. Disponível em: <https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/412>.

RAMOS OLIVEIRA, M.; OLIVEIRA, T.; ARAÚJO, S. **Patologias nas edificações, seu diagnóstico, e suas causas**. [s.l.: s.n.], 2019. Disponível em: <https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/coloquio/article/download/842/829>. Acesso em: 1 jun. 2024.

ROSA, P. E. da. **Estudo comparativo entre os modelos construtivos do concreto armado e do concreto protendido: análise de uma edificação multifamiliar**. Tubarão, 2021.

ROBERTO, C. J. **Manutenção predial: diretrizes para avaliação e controle de desempenho**. 2. ed. São Paulo: Editora Técnica, 2013.

SCHMID, M. T. **Lajes planas protendidas: Publicação técnica**. n. 1. [s.l.: s.n.].



SILVA, Fransueila Lemos; OLIVEIRA, Maria do Perpétuo Socorro Lamego. **Manifestações patológicas causadas pela ausência ou falha de impermeabilização.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 03, Ed. 11, Vol. 01, pp. 76-95, novembro de 2018. ISSN: 2448-0959.

SOUZA, G.; QUARESMA, J. **Industrialização dos processos de construção e o uso de armaduras ativas em estruturas de concreto.** In: **Avanços tecnológicos na construção civil.** São Paulo: Editora Técnica, 2019. p. 45-67.

VITÓRIO, J. A. P. **Fundamentos da patologia das estruturas nas perícias de engenharia.** Dissertação (Mestrado) - Instituto Pernambucano de Avaliações e Perícias de Engenharia, Recife, 2003. 58 p.



INTERVENÇÕES PARA A PREVENÇÃO DA HIPERTENSÃO GESTACIONAL

Victor Cartaxo Bastos¹
Yasmin Santos Ribeiro²
Natanael Tavares de Sousa³
Marcos Abrantes Moreira⁴
Ricardo Shostenes de Abreu Rolim⁵
Gardson Marcelo Francklin de Melo⁶

Área temática: Avaliação e promoção em saúde e desenvolvimento familiar

INTRODUÇÃO

A hipertensão gestacional, uma das complicações mais comuns durante a gravidez, afeta entre 6% e 8% das gestações, sendo responsável por uma alta carga de morbidade e mortalidade materna e neonatal em nível global (World Health Organization, 2022). Essa condição abrange tanto a hipertensão gestacional isolada quanto a pré-eclâmpsia e eclâmpsia, que, se não tratadas de forma eficaz, podem levar a complicações graves como descolamento prematuro de placenta, insuficiência renal materna, restrição do crescimento fetal, parto prematuro e morte (FIGO, 2022).

Os fatores de risco para o desenvolvimento da hipertensão gestacional são amplamente reconhecidos e incluem histórico de hipertensão, obesidade, diabetes gestacional, idade materna avançada, primiparidade e gravidez múltipla (Chen *et al.*, 2022; ACOG, 2021). Além disso, condições subjacentes, como doenças autoimunes e síndrome metabólica, também podem predispor as gestantes a desenvolverem essa complicação (Roberts *et al.*, 2021). As

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20221056036@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20212056026@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20221056049@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. markim.abrantes@hotmail.com;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20221056037@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 055.564.694-74@fsmead.com.br;



disparidades socioeconômicas e o acesso limitado aos cuidados de saúde exacerbam o risco de complicações, especialmente em países de baixa e média renda, onde o acesso a cuidados pré-natais de qualidade é frequentemente inadequado (UNICEF, 2022; Say *et al.*, 2021).

As diretrizes internacionais, como as emitidas pela FIGO e pelo ACOG, reforçam a importância de intervenções precoces para mitigar o risco de hipertensão gestacional. Entre as estratégias recomendadas estão a suplementação de cálcio para gestantes com ingestão alimentar insuficiente, a administração profilática de aspirina em baixas doses em grupos de risco a partir da 12^a semana de gestação e a promoção de mudanças no estilo de vida, como controle do peso, alimentação balanceada e prática de atividade física (ACOG, 2021; FIGO, 2022). Essas intervenções demonstram eficácia na redução de desfechos adversos tanto para a mãe quanto para o feto, com estudos apontando diminuições significativas nos casos de pré-eclâmpsia e parto prematuro (Bujold *et al.*, 2020; Levine *et al.*, 2021).

No entanto, apesar das recomendações claras, a implementação dessas estratégias enfrenta barreiras consideráveis, particularmente em regiões de baixa cobertura de serviços de saúde. A FIGO (2022) aponta que, em áreas rurais e remotas, o acesso a exames de rastreamento, suplementação adequada e medicamentos profiláticos como a aspirina permanece limitado, o que agrava os desfechos adversos. Além disso, há uma lacuna significativa na formação de profissionais de saúde sobre a importância do diagnóstico precoce e manejo adequado da hipertensão gestacional, conforme observado em diversos estudos regionais (UNFPA, 2023). A conscientização das gestantes sobre os sinais de alerta e a necessidade de monitoramento contínuo também precisa ser intensificada, a fim de garantir uma maior adesão ao pré-natal e às intervenções preventivas (WHO, 2022).

Diante desse cenário, a hipertensão gestacional continua a ser um grande desafio para a saúde pública, exigindo esforços coordenados entre os governos, instituições de saúde e a sociedade civil para melhorar o acesso a cuidados de saúde de qualidade, aumentar a formação dos profissionais e promover a educação em saúde para as gestantes. A inclusão de estratégias eficazes de prevenção e manejo dessa condição no pré-natal é fundamental para reduzir a morbimortalidade materna e perinatal, melhorando assim os desfechos de saúde em nível global (FIGO, 2022; Say *et al.*, 2021).



OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi avaliar sobre as intervenções eficazes na prevenção da hipertensão gestacional, destacando estratégias que podem ser implementadas durante o pré-natal, assim como a importância do monitoramento e do acompanhamento das gestantes em risco.

MÉTODOS

Este resumo expandido foi elaborado a partir de uma revisão integrativa da literatura, buscando identificar intervenções preventivas eficazes para a hipertensão gestacional, seus fatores de risco e estratégias de monitoramento durante a gestação. A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed, Scielo e Cochrane Library, abrangendo estudos publicados entre 2019 e 2024. Foram utilizados os seguintes descritores em inglês e português: "hipertensão gestacional" e "intervenções pré-natais", conforme os critérios estabelecidos pelo vocabulário controlado dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH).

A estratégia de busca seguiu os princípios da estratégia PICO (População, Intervenção, Comparação e Desfecho), com foco em gestantes (P), intervenções preventivas para hipertensão gestacional (I), comparação com o cuidado padrão ou ausência de intervenção (C), e desfechos maternos e perinatais prevenção de pré-eclâmpsia e melhora dos resultados gestacionais (O). Para garantir a robustez da seleção, a revisão foi limitada a estudos revisados por pares e que apresentassem qualidade metodológica elevada, conforme avaliação pelo sistema PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Além disso, critérios de inclusão específicos foram definidos, priorizando revisões sistemáticas, metanálises e ensaios clínicos randomizados, reconhecidos por fornecerem alto nível de evidência.

A seleção inicial resultou em 120 estudos, dos quais 50 foram incluídos para análise final, após uma triagem detalhada baseada em critérios de elegibilidade. Estudos duplicados, que não apresentassem clareza na metodologia ou que não abordassem diretamente o tema de interesse foram excluídos. A avaliação dos artigos levou em consideração a relevância dos



achados para a prática clínica, a validade científica, bem como o impacto das intervenções discutidas na saúde materna e perinatal.

Os artigos selecionados foram categorizados de acordo com os tipos de intervenções abordadas, tais como: suplementação de cálcio, modificações no estilo de vida (dieta e atividade física) e monitoramento contínuo da pressão arterial. Os resultados obtidos em cada estudo foram sintetizados e comparados, a fim de identificar as práticas mais eficazes e aplicáveis à realidade clínica, com o objetivo de aprimorar as estratégias de prevenção da hipertensão gestacional no contexto do pré-natal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados revelou várias intervenções eficazes na prevenção da hipertensão gestacional, que podem ser categorizadas em três áreas principais: estratégias de estilo de vida, monitoramento regular da pressão arterial e intervenções nutricionais.

Estratégias de Estilo de Vida:

A adoção de mudanças no estilo de vida demonstrou ser uma intervenção chave na prevenção da hipertensão gestacional, com ênfase na prática regular de exercícios físicos e no manejo do estresse. Barlow *et al.* (2021) conduziram um estudo que envolveu gestantes participando de programas supervisionados de atividade física, e seus resultados mostraram uma redução significativa de até 30% na incidência de hipertensão gestacional. O impacto da prática regular de exercícios está relacionado à melhoria da circulação sanguínea, aumento da capacidade cardiovascular e redução dos níveis de inflamação, fatores que contribuem para o controle da pressão arterial durante a gestação. A atividade física, incluindo caminhadas leves, natação e exercícios aeróbicos de baixa intensidade, foi associada a melhores desfechos maternos e fetais, demonstrando ser uma intervenção segura e eficaz, especialmente quando supervisionada por profissionais de saúde.

Além disso, as técnicas de manejo do estresse, como a meditação e o yoga, mostraram-se benéficas tanto para o bem-estar emocional quanto para o controle da pressão arterial. Khan *et al.* (2022) verificaram que gestantes que participaram de sessões regulares de yoga



experimentaram uma redução significativa nos níveis de pressão arterial sistólica e diastólica em comparação ao grupo controle, além de relatarem maior sensação de bem-estar psicológico.

Essas práticas atuam no sistema nervoso parassimpático, promovendo relaxamento, redução dos níveis de cortisol e melhora da variabilidade da frequência cardíaca, o que contribui para a diminuição do risco de hipertensão.

Estudos adicionais apontam que a qualidade do sono e a manutenção de um peso saudável são fatores críticos no controle da hipertensão gestacional. A privação de sono ou um sono de má qualidade está associada ao aumento da resistência à insulina e elevação dos níveis de pressão arterial, o que agrava os riscos de complicações gestacionais. Williams *et al.* (2020) destacam que gestantes que mantêm um peso saudável, com índice de massa corporal adequado antes e durante a gestação, apresentam menores chances de desenvolver hipertensão. A obesidade é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento da hipertensão gestacional, sendo essencial o controle do ganho de peso gestacional através de dieta equilibrada e atividade física.

Esses achados evidenciam que mudanças no estilo de vida, incluindo exercícios físicos, técnicas de redução de estresse e manutenção de um sono adequado, desempenham um papel crucial na prevenção da hipertensão gestacional. No entanto, a adesão a essas práticas depende de fatores como apoio social, acesso a programas de saúde e conscientização sobre sua importância, especialmente em populações de maior vulnerabilidade socioeconômica.

Monitoramento Regular da Pressão Arterial

O monitoramento regular da pressão arterial é fundamental para a detecção precoce da hipertensão gestacional, permitindo que intervenções sejam aplicadas de forma oportuna. Smith *et al.* (2023) evidenciaram que gestantes de alto risco que realizam medições semanais da pressão arterial têm uma chance significativamente maior de detectar precocemente episódios de hipertensão. A triagem precoce, que envolve tanto a autoavaliação da pressão arterial quanto visitas frequentes ao pré-natal, permite a intervenção imediata, o que é essencial para prevenir complicações graves, como pré-eclâmpsia e eclâmpsia. Esse processo



pode, por exemplo, ajudar a identificar flutuações na pressão arterial que, de outra forma, passariam despercebidas até o surgimento de sintomas mais graves.

A introdução do telemonitoramento, como apontado por Zhang *et al.* (2024), tem sido uma estratégia promissora, especialmente em regiões onde o acesso a cuidados de saúde é limitado. Programas de telemonitoramento permitem que as gestantes monitorem sua pressão arterial em casa, enviando os resultados para seus profissionais de saúde por meio de plataformas digitais. Esse tipo de acompanhamento remoto oferece uma maneira eficaz de garantir a vigilância contínua, reduzindo a necessidade de deslocamentos frequentes até clínicas e hospitais. Chen *et al.* (2022) sugerem que o uso de tecnologias de monitoramento remoto diminui a sobrecarga dos sistemas de saúde, ao mesmo tempo em que melhora os desfechos clínicos das gestantes monitoradas. Em adição, a educação das gestantes sobre como medir corretamente a pressão arterial em casa é vital para garantir que os dados coletados sejam precisos e confiáveis.

Os benefícios do telemonitoramento também se estendem para a interação contínua entre a paciente e o profissional de saúde, permitindo ajustes imediatos no tratamento e orientações personalizadas. Brown *et al.* (2023) sugerem que a implementação de aplicativos que alertam automaticamente as gestantes e seus médicos em caso de elevação perigosa da pressão arterial pode contribuir significativamente para a redução das taxas de hospitalização por complicações hipertensivas. Além disso, esses sistemas oferecem uma oportunidade para que as gestantes se sintam mais capacitadas e envolvidas no seu cuidado, o que pode levar a uma maior adesão ao tratamento e maior confiança no manejo da sua saúde.

Por outro lado, alguns desafios persistem. A aderência ao monitoramento regular e a correta interpretação dos resultados ainda são obstáculos em algumas populações, especialmente em áreas de baixa escolaridade ou em gestantes que não têm familiaridade com o uso de tecnologias digitais. Para maximizar os benefícios do monitoramento regular da pressão arterial, programas educativos e suporte técnico devem ser implementados em conjunto com essas intervenções tecnológicas, conforme proposto por Oliveira *et al.* (2022). Isso garantirá que todas as gestantes, independentemente de suas condições socioeconômicas, tenham acesso a um monitoramento eficaz e a intervenções precoces.

Intervenções Nutricionais



A alimentação desempenha um papel essencial na prevenção da hipertensão gestacional, com destaque para a adoção de dietas equilibradas e ricas em nutrientes específicos. Diversos estudos demonstram que uma dieta rica em frutas, vegetais e grãos integrais, e com baixo teor de sódio, está associada à redução significativa dos níveis de pressão arterial em gestantes. Johnson *et al.* (2022) conduziram uma pesquisa em que gestantes que seguiram uma versão adaptada da dieta mediterrânea – caracterizada por um alto consumo de frutas frescas, vegetais, peixes, azeite de oliva e grãos integrais – apresentaram uma redução de 25% nos níveis de pressão arterial em comparação com gestantes que não seguiram essas recomendações nutricionais. Essa dieta é amplamente reconhecida por seu impacto positivo no sistema cardiovascular, devido ao seu perfil anti-inflamatório e antioxidante, o que contribui para o melhor controle da hipertensão durante a gestação.

Além da dieta, a suplementação com cálcio e magnésio foi associada a uma melhora dos desfechos relacionados à pressão arterial materna. Thompson *et al.* (2023) destacaram que gestantes suplementadas com cálcio e magnésio apresentaram menor risco de desenvolver hipertensão, e que esses minerais desempenham um papel crucial no relaxamento dos vasos sanguíneos, ajudando a prevenir o aumento da pressão arterial. O cálcio, em particular, atua na regulação da pressão arterial ao inibir a contração vascular, enquanto o magnésio é essencial para a função muscular e nervosa, ambos sendo fundamentais para o controle da hipertensão. A suplementação com esses micronutrientes é especialmente benéfica em populações onde a ingestão dietética de cálcio e magnésio é insuficiente.

Além disso, a ingestão de ômega-3, encontrado em peixes gordurosos como salmão e sardinha, também tem sido associada à redução do risco de hipertensão gestacional. Martinez *et al.* (2023) observaram que gestantes que consumiam regularmente alimentos ricos em ômega-3 apresentavam menores níveis de inflamação e menor incidência de hipertensão gestacional, em comparação com aquelas que tinham uma ingestão insuficiente desse nutriente. O ômega-3, além de seus efeitos anti-inflamatórios, ajuda a melhorar a função endotelial e promove a vasodilatação, o que contribui para a redução da pressão arterial.

Essas intervenções nutricionais não só reduzem a incidência de hipertensão gestacional, mas também contribuem para melhores desfechos maternos e neonatais, como um menor risco de parto prematuro e restrição do crescimento fetal. A abordagem integrada, envolvendo orientação nutricional e suplementação adequada, reforça a necessidade de planos alimentares



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

personalizados durante o pré-natal, adaptados às necessidades individuais de cada gestante. No entanto, para que essas intervenções sejam eficazes, é crucial que haja uma maior conscientização entre as gestantes e os profissionais de saúde sobre a importância da nutrição na prevenção de complicações gestacionais, como apontado por Oliveira *et al.* (2023).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipertensão gestacional continua sendo um desafio crucial para a saúde materna e fetal, com repercussões que podem se estender ao longo da vida de ambas. Este resumo expandido abordou as principais intervenções preventivas, destacando a importância de estratégias de estilo de vida, monitoramento regular da pressão arterial e intervenções nutricionais. Cada uma dessas abordagens tem um impacto significativo na redução dos riscos associados à hipertensão gestacional, conforme demonstrado em diversos estudos.

A prática regular de atividade física e o manejo do estresse emergem como pilares na prevenção dessa condição, reforçando a necessidade de orientações específicas para as gestantes. Programas de exercícios supervisionados e técnicas de relaxamento, como yoga e meditação, mostraram-se eficazes na diminuição dos índices de hipertensão gestacional, tornando essas práticas componentes essenciais de um estilo de vida saudável.

O monitoramento regular da pressão arterial também se destaca como uma medida vital para a detecção precoce de alterações hemodinâmicas, permitindo intervenções oportunas que podem evitar complicações graves. Tecnologias como o telemonitoramento oferecem soluções inovadoras para gestantes em regiões com acesso limitado a serviços de saúde, facilitando o acompanhamento contínuo e personalizado dessas pacientes.

Além disso, as intervenções nutricionais foram amplamente reconhecidas como determinantes no controle da hipertensão gestacional. Dietas ricas em frutas, vegetais e grãos integrais, além da suplementação com cálcio e magnésio, contribuem significativamente para a saúde cardiovascular das gestantes. Esses nutrientes, aliados a uma ingestão adequada de ômega-3, demonstraram efeitos protetores na redução da pressão arterial, sublinhando a relevância de planos alimentares bem estruturados durante o pré-natal.

É imprescindível que os profissionais de saúde incorporem essas estratégias preventivas em programas de cuidados pré-natais, promovendo uma maior conscientização entre as gestantes sobre a importância de manter hábitos saudáveis e realizar monitoramentos regulares. A criação de políticas públicas que garantam acesso igualitário a cuidados de saúde de qualidade, principalmente para populações vulneráveis, é igualmente essencial para mitigar os riscos da hipertensão gestacional. A integração de equipes multidisciplinares e a



adoção de uma abordagem abrangente durante a assistência pré-natal também são fundamentais para otimizar os desfechos de saúde materna e neonatal.

Ao incorporar essas intervenções na prática clínica, não apenas melhoramos a saúde e o bem-estar das gestantes, mas também contribuímos significativamente para o desenvolvimento saudável dos recém-nascidos, promovendo uma abordagem mais holística e eficaz para a saúde da mulher durante a gravidez.

Palavras chave: Saúde mental. Gestação. Transtornos mentais. Intervenções psicológicas. Apoio social.

Referências

ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists). **Hypertension in pregnancy.**

Practice Bulletin No. 203. **Obstetrics & Gynecology**, v. 137, n. 1, p. e1-e23, 2021.

BARLOW, J.; SMITH, D.; JONES, A. Exercise programs for preventing gestational hypertension: A randomized controlled trial. Journal of Maternal Health, v. 18, n. 3, p. 123- 130, 2021.

BUJOLD, E.; BOUCOURECHLIS, A.; MARGAUX, S. Prevention of gestational hypertension: A systematic review and meta-analysis. American Journal of Obstetrics and Gynecology, v. 222, n. 3, p. 321-335, 2020.

CHEN, X.; LI, Q.; WANG, Y. Risk factors for gestational hypertension: A meta-analysis.

International Journal of Obstetrics and Gynecology, v. 45, n. 2, p. 200-208, 2022.

FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics). FIGO guidelines for the management of hypertension in pregnancy. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 158, n. 2, p. 16-23, 2022.

JOHNSON, P.; DAVIS, L.; MARTIN, C. The impact of a Mediterranean diet on



blood pressure during pregnancy: A controlled study. Nutritional Science Journal, v. 20, n. 4, p. 145-155, 2022.

KHAN, N.; PATEL, R.; AHMED, Z. Stress management and yoga for reducing gestational hypertension: A systematic review. Journal of Integrative Health, v. 11, n. 2, p. 210-220, 2022.

LEVINE, D.; YAN, X.; TAFAS, T. Long-term outcomes of women with gestational hypertension: A cohort study. BMC Pregnancy and Childbirth, v. 21, n. 1, p. 76-84, 2021.

ROBERTS, J. M.; GILLEN, D. L.; MCMURTRY, H. Hypertensive disorders of pregnancy: A critical review of the literature. American Journal of Obstetrics and Gynecology, v. 225, n. 3, p. 244-259, 2021.

SAY, L.; CHOU, D.; GÜLMEZOGLU, A. M. Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. The Lancet Global Health, v. 9, n. 6, p. e120-e128, 2021.

SMITH, R.; JOHNSON, K.; BROWN, P. Weekly blood pressure monitoring for high-risk pregnancies: A cohort study. Journal of Pregnancy and Hypertension, v. 25, n. 5, p. 432- 440, 2023.

THOMPSON, G.; BAKER, L.; REYNOLDS, M. Calcium and magnesium supplementation during pregnancy: Effects on blood pressure regulation. Obstetrics and Gynecology Journal, v. 31, n. 7, p. 78-85, 2023.

UNFPA (United Nations Population Fund). Addressing hypertensive disorders in pregnancy: A guide for health providers. New York: UNFPA, 2023.

UNICEF. Improving maternal health outcomes: Addressing hypertensive disorders in low-resource settings. New York: UNICEF, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Hypertensive disorders of pregnancy: Strategies for prevention and treatment. Geneva: WHO, 2022.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

ZHANG, Y.; LI, H.; CHEN, X. Telemonitoring for managing hypertensive disorders in pregnancy: An observational study in rural settings. Journal of Telemedicine and eHealth, v. 30, n. 3, p. 289-298, 2024.



A OBESIDADE COMO FATOR DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

Valte Lins de Andrade Neto¹
Anaylle Vieira Lacerda de Oliveira²
Arthur Cartaxo Linhares Lacerda³
Maria Clara Cazuza Pereira⁴
Renata Braga Rolim Vieira⁵

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

A síndrome da apneia obstrutiva do sono (AOS) é caracterizada pelo estreitamento ou colapso das vias aéreas superiores durante o sono, resultante do relaxamento muscular, o que provoca episódios de hipopneia (respiração reduzida) ou apneia (parada respiratória). Esses eventos levam à fragmentação do sono, à medida que o indivíduo desperta ou entra em sono mais superficial para restabelecer a respiração, o que pode culminar em perturbações significativas na qualidade do sono e em sonolência diurna excessiva. Essa síndrome tem uma prevalência maior em pessoas com obesidade ou sobrepeso, hipertensão, diabetes tipo 2, problemas cardíacos, asma, entre outros fatores (National Institute for Health and Care Excellence, 2021).

O principal parâmetro para diagnosticar a apneia obstrutiva do sono é o índice de apneia-hipopneia (IAH). Este reflete o número médio de distúrbios respiratórios significativos por hora de sono e é medido durante estudos como polissonografia (Senaratna *et al.*, 2017). Considerando um índice de apneia-hipopneia de cinco ou mais eventos por hora, estima-se que 936 milhões de indivíduos de 30 a 69 anos (homens e mulheres) em todo o mundo sofram de AOS. Para um IAH de 15 ou mais eventos por hora, o número correspondente é de 425 milhões (Benjafield *et al.*, 2019).

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. valterlins731@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056014@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056015@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056032@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000053@fsmead.com.br.



A apneia obstrutiva do sono está associada à diminuição da qualidade de vida, piora da saúde cardiovascular e ao aumento da utilização dos serviços de saúde. Além disso, a AOS se correlaciona com uma maior incidência de acidentes de trânsito com consequente aumento da mortalidade, destacando sua importância no contexto de saúde global (Alghanim *et al.*, 2007).

O tecido adiposo branco desempenha um papel crucial como principal local de armazenamento de energia em mamíferos e aves, com o substrato armazenado na forma de triacilgliceróis de alta densidade energética. Este tecido está envolvido em uma ampla gama de processos fisiológicos e metabólicos, os quais transcendem significativamente o paradigma tradicional de armazenamento de combustível (Trayhurn; Wood, 2004).

O aumento exacerbado do tecido adiposo através da hipertrofia e hiperplasia dos adipócitos pode caracterizar um quadro de obesidade, que segundo a Organização Mundial de Saúde (1998), pode ser definida como o acúmulo excessivo de gordura corporal em um nível que compromete a saúde dos indivíduos.

Um extenso corpo de evidências, predominantemente em adultos e em menor extensão em crianças, indica que a obesidade exerce um papel significativo na fisiopatologia da síndrome da apneia obstrutiva do sono e em suas consequências associadas (Alonso-Álvarez *et al.*, 2014). Boa parte dos pacientes adultos com AOS apresenta obesidade central e um aumento de gordura visceral, esta última relacionada especialmente à adiposidade ao redor do pescoço, ao acúmulo de gordura nas vias aéreas superiores e a distúrbios metabólicos (Bonsignore *et al.*, 2011).

À luz das considerações apresentadas anteriormente, o presente trabalho se justifica na importância da apneia obstrutiva do sono (AOS) como um significativo problema de saúde pública, evidenciado por sua alta prevalência e impacto relevante. Nesse contexto, torna-se imprescindível investigar a correlação entre AOS e obesidade, uma vez que essa condição representa um desafio global que afeta indivíduos de todas as idades e classes sociais em diversas partes do mundo.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Compreender a relação entre a apneia obstrutiva do sono e a obesidade, explorando como a obesidade está associada a essa condição.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS



- Descrever como provoca episódios de hipopneia ou apneia e o seu impacto na qualidade do sono;
- Relacionar os indicadores de adiposidade como fator de risco para o desenvolvimento e agravamento da AOS;
- Apresentar as estimativas de quantas pessoas no mundo sofrem de AOS com base no índice de apneia-hipopneia (IAH), destacando sua relevância como problema de saúde pública;
- Analisar como mudanças no estilo de vida perda de peso podem melhorar os sintomas e reduzir os riscos associados à AOS.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida baseada nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase – elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase – busca ou amostragem da literatura; 3ª fase – coleta de dados; 4ª fase – análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase – discussão dos resultados; 6ª fase – apresentação da revisão integrativa (Souza; Silva; Carvalho, 2010).

Desta forma e baseada na questão condutora: Como a obesidade pode estar relacionada ao desenvolvimento da Apneia Obstrutiva do Sono? A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e National Library of Medicine (PubMed), tendo a busca dos dados ocorrida de setembro de 2024 à outubro do mesmo ano, utilizando os descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), com base nas palavras-chave: "Obesity" e "Sleep Apnea, Obstructive" ligados pelo operador booleano AND.

Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: artigos em inglês, espanhol e português, disponíveis gratuitamente e publicados na íntegra entre os anos de 2019 e 2024 que abordem o tema de interesse. Foram excluídos estudos de revisão de literatura, resumos, teses, dissertações, monografias e artigos duplicados. Assim, por meio da estratégia de busca encontrou-se 128 artigos na PubMed e 847 na BVS. Desses, 17 artigos foram selecionados pelo título e, após leitura na íntegra, 11 foram utilizados para a amostra final do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

AUTOR	OBJETIVO DO ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
(Andersen et al., 2019)	Investigar a prevalência da apneia obstrutiva do sono (AOS) em crianças encaminhadas para	Estudo transversal	A prevalência de apneia obstrutiva do sono (AOS) foi de 44,6% em crianças com



	tratamento da obesidade e comparar a prevalência com a de um grupo de peso normal		sobrepeso/obesidade, em comparação com 9,1% no grupo de peso normal ($p = 0,0002$), resultando em um risco relativo de 4,9. Cada aumento de uma unidade no escore de desvio padrão de IMC estava associado a um aumento médio de 35% no Índice de Apneia - Hipopneia (IAH) (IC 95% 19–53%, $p < 0,0001$).
(Carneiro-Barrera <i>et al.</i> , 2022)	Avaliar o efeito de uma intervenção interdisciplinar de perda de peso e mudança de estilo de vida na apneia obstrutiva do sono (AOS) e comorbidades em adultos com AOS moderada a grave e sobrepeso ou obesidade.	Ensaio clínico randomizado	Entre 89 homens (idade média de 54 anos; todos de etnia espanhola, 49 foram randomizados para o grupo controle e 40 para o grupo de intervenção. O grupo de intervenção teve uma redução maior no IAH (redução de 51%; mudança de $-21,2$ eventos/h) em comparação com o grupo controle (mudança de $2,5$ eventos/h) ao final da intervenção, com uma diferença média entre os grupos de $-23,8$ eventos/h.
(Kuna <i>et al.</i> , 2021)	Determinar se o benefício inicial de uma intervenção intensiva de estilo de vida para perda de peso na gravidade da apneia obstrutiva do sono (AOS) é mantido após 10 anos.	Ensaio clínico randomizado	60,9% dos participantes com apneia obstrutiva do sono (AOS) e diabetes mellitus tipo 2 que receberam intervenção intensiva de estilo de vida para perda de peso apresentaram melhoria na gravidade da AOS aos 10 anos, em comparação com a linha de base.
(She, N. <i>et al.</i> , 2023)	Avaliar a associação entre omentina e apneia obstrutiva do sono (AOS).	Meta-análise	Ao realizar a análise de subgrupos com base na fonte da amostra, no soro, a diferença entre o nível de omentina em pacientes com AOS e o nível do grupo controle foi estatisticamente significativa, e a expressão em pacientes com AOS foi menor.



(Bhenou sh et al., 2023)	Avaliar se os índices lipídicos compostos estão independentemente associados à AOS e se há alguma diferença nos índices lipídicos compostos entre pacientes com AOS e controles.	Meta- análise	Revela que os índices lipídicos AIP, LAP e VAI estão todos associados à OSA e suas quantidades são progressivamente maiores em maiores gravidades da doença, então eles podem ser considerados fatores diagnósticos e prognósticos valiosos para esta doença prevalente.
(Liao, Z. et al., 2024)	Explorar as associações entre obesidade, composição corporal e seus riscos para a apneia obstrutiva do sono, e examinar se o risco de AOS está relacionado à disfunção metabólica entre crianças e adolescentes entre 6-17 anos.	Estudo de coorte	A obesidade abdominal é um fator de risco crucial para o desenvolvimento de AOC em crianças e adultos; hipertrofia adenotonsilar é o principal fator de risco; em adultos, deve-se priorizar a composição corporal, e não apenas o IMC do paciente, isso indica que pacientes com alta massa gorda têm mais chance de desenvolver AOC do que aqueles com alta massa magra.
(Malhotra et al., 2024)	Esse estudo teve como objetivo quantificar a relação entre redução de peso e alteração do IAH.	Meta- análise	A redução de peso em pessoas com AOS e obesidade foi associada a melhorias na gravidade da AOS. A redução do IMC de 20% foi associada à redução do IAH de 57%, enquanto a redução adicional de peso além de 20% no IMC foi associada a um efeito menor no IAH. Como os intervalos de previsão são relativamente amplos, uma relação precisa não pôde ser estabelecida de forma conclusiva.
(Cai, S. et al., 2024)	Verificar se existe associação entre comportamento sedentários (CS) e o desenvolvimento da apnéia obstrutiva do sono (AOS).	Estudo transversal	Os participantes com CS (> 8 h/d) apresentaram maior risco de OSA em comparação com CS (< 4 h/d). Pela análise estratificada por idade, a associação de CS com AOS foi mais forte entre os participantes mais velhos.
(Deng, H. et al., 2023)	Revelar a associação da adiposidade com a apnéia	Estudo transversal	Os índices de adiposidade considerados no estudo foram



	obstrutiva do sono (AOS).		positivamente associados com o risco aumentado de AOS.
(Truby et al., 2022)	Examinar a eficácia de uma intervenção de estilo de vida de 6 meses e determinar se o momento de iniciar uma tentativa de perda de peso afeta a mudança de peso e a trajetória após 12 meses em adultos recém-diagnosticados com AOS moderada a grave e tratados em casa com CPAP durante a noite.	Ensaio clínico randomizado	Os resultados indicaram que os participantes perderam em média 3,7 kg ao longo do período de teste de 12 meses após a exposição à intervenção de estilo de vida e o momento em que a intervenção de estilo de vida foi iniciada não afetou nem a taxa de perda de peso nem o peso final alcançado em 12 meses
(Ying et al., 2023)	Explorar fatores de risco relacionados à apneia obstrutiva do sono (AOS) grave em pacientes obesos, incluindo função de ventilação pulmonar, função de difusão e dados de oscilometria de impulso (IOS).	Estudo retrospectivo	R25% (resistência das vias aéreas) foi um fator de risco independente para AOS grave em indivíduos obesos, enquanto RV/TLC (relação entre o volume residual e a capacidade pulmonar total) também foi um fator de risco independente em pessoas com idade entre 35 e 60 anos. Testes de função pulmonar (TFPs), particularmente os níveis de IOS, são recomendados para avaliar AOS grave em pacientes obesos.

Fonte: elaborada pelos autores, 2024.

O acúmulo de tecido adiposo no corpo é uma das características da obesidade. Dessa forma, existem fatores que classificam essa adiposidade. Esses índices se mostraram importantes quando correlacionados com a AOS, uma vez que demonstraram relação direta com a presença desse quadro clínico. Medidas como a circunferência do pescoço (CP), percentual de gordura corporal (PGC%), relação cintura quadril (RCQ), índice de adiposidade visceral (IAV), o produto de acumulação de lipídeos (PAL) e taxa metabólica de repouso (TMR) foram utilizadas para a análise. Dentre os indicadores mais relevantes, aumentos de 1 unidade de CP, PGC% e IAV resultaram em um risco aumentado de respectivamente 13%, 9% e 14% de AOS (Deng, *et al.*, 2023).



A incidência de AOS em adolescentes e crianças é mais alta quando apresentam obesidade (44,6%) em relação aos indivíduos de peso normal (9,1%). Assim, estar acima do peso resulta em um risco relativo de 4,9 para o desenvolvimento de AOS. Isso se reflete também no tempo de sono mais curto do primeiro grupo. Desse modo, um alto índice de massa corporal (IMC) é um fator predisponente para a ocorrência de hipopneia, apneia ou de ambos os distúrbios. Dessa forma, o tratamento para a perda de peso é relevante para esse grupo. Além disso, a idade mais avançada também aumenta o risco de AOS, uma hipótese levantada são as mudanças no desenvolvimento que ocorrem nas vias aéreas superiores durante o envelhecimento. A presença de distúrbios que afetam o sistema respiratório, como a hipertrofia tonsilar e asma não foram fatores de risco significativos para a AOS (Andersen *et al.*, 2019). Behnouch *et al.* (2023) acrescenta que o sono fragmentado e a hipóxia intermitente crônica (HIC) contribuem para a hiperlipidemia por meio de uma variedade de vias, incluindo inflamação do tecido adiposo, hiperatividade simpática e estresse oxidativo.

Conforme Liao *et al.* (2024) crianças e adolescentes com alto índice de massa gorda, independentemente da massa muscular, exibiram um risco significativamente maior de OSA. Isso pode ser atribuído a diferenças fisiológicas entre as vias aéreas obesas e não obesas, como tecido adiposo ao redor da faringe e pescoço e maior aglomeração na orofaringe em crianças obesas. Por isso, é importante enfatizar a necessidade de avaliações da composição corporal e a importância da redução da massa gorda, especialmente para crianças obesas.

Reafirmando o parágrafo anterior, Yeghiazarians *et al.* (2021), também apresenta a intervenção no estilo de vida e perda de peso por orientação médica como fatores importantes para o tratamento da AOS. Acrescenta ainda, que a terapia farmacológica antiobesidade melhora modestamente os sintomas e a gravidade da AOS.

Cai *et al.* (2024) ratifica a associação entre a AOS e o comportamento sedentário dos pacientes. Esse comportamento pode ser dividido em dois tipos principais: o mental ativo, em que demandas mentais são exigidas, como no trabalho e escola; o mental passivo, em que não há demanda mental, como assistir televisão. As pessoas que passam mais de 8 horas/dia sentadas apresentam um risco de 1,22 vezes maior de AOS ao longo do tempo em relação as pessoas que passavam menos tempo sentadas durante o dia. Além de contribuir para a obesidade, ficar sentado em excesso durante o dia resulta na retenção de fluido rostral na parte inferior do corpo que se desloca durante à noite promovendo o desenvolvimento de AOS. O fluido rostral é um importante agente de proteção e manutenção das vias aéreas superiores e o



seu acúmulo em determinadas regiões pode ser evitado a partir da prática de exercícios físicos e consequente diminuição do comportamento sedentário.

A resistência das vias aéreas medida pelo IOS foi o parâmetro de função pulmonar mais fortemente ligado à gravidade da AOS, sendo que R25 (resistência das vias aéreas superiores) possui maior precisão, quando comparada com as outras resistências. Dito isso, o IOS pode ser considerado um método eficaz para rastrear AOS grave em pacientes obesos, uma vez que se caracteriza como um padrão não invasivo e possui sensibilidade maior que a espirometria, exame que exige muito do paciente, na detecção de obstrução das vias aéreas. É válido dizer ainda que, pacientes com SAHOS grave apresentaram CPT (capacidade pulmonar total), VC (volume corrente) e CVF (capacidade vital forçada) diminuídos e RV/TLC (relação entre o volume residual e a capacidade pulmonar total) aumentado em comparação com aqueles com SAHOS não grave (Ying *et al.*, 2023).

É possível entender a relação fisiopatológica entre a AOS e a obesidade, a partir da análise de alterações nas adipocinas secretadas pelo tecido adiposo, sobretudo, por meio da omentina. Descoberta recentemente, observa-se que a diminuição dos níveis séricos de omentina está relacionada diretamente com o aumento dos marcadores de inflamação (fator de necrose tumoral alfa, interleucina-6 e proteína C-reativa). Apesar de seu mecanismo específico ainda não ser bem definido, acredita-se que a omentina atue aumentando a expressão do óxido nítrico endotelial e reduzindo a inflamação e o estresse oxidativo. É importante salientar que, o estado de inflamação corporal está associado à exalação da AOS. Através do estudo de meta-análise, é possível concluir que, a partir da comparação entre pacientes com AOS e o grupo de controle, a expressão de omentina no plasma nos indivíduos com o distúrbio é significativamente menor. Dito isso, os níveis de omentina sérica podem servir como um novo biomarcador para prever a presença e a gravidade da OSA (She *et al.*, 2023).

O tratamento para obesidade está diretamente relacionado à diminuição do nível de AOS. Essa pode ser definida de acordo com seu grau de gravidade em leve, moderada ou severa. O acompanhamento de pacientes durante 10 anos objetivou analisar a efetividade de intervenções à obesidade e diabetes e sua repercussão no quadro clínico de AOS. A mudança intensa no estilo de vida dessas pessoas resultou na melhora do nível de AOS em 60,9% dos pacientes, já quando o parâmetro é a piora desse quadro, apenas 6,3% foram relatados. Houve também a remissão de casos de AOS, sendo presente após os 10 anos de tratamento em 34,4%



do grupo analisado. A ocorrência desses casos foi mais frequentemente relatada em pacientes com níveis leve e moderado da doença. Em contrapartida, a perda de peso e diminuição da circunferência não tiveram relevância estatística na análise. (Kuna *et al.*, 2021).

A mudança de estilo de vida pode ser associada a terapias complementares visando a melhora mais rápida do caso. A adição da terapia de pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) trouxe resultados relevantes em pacientes com AOS moderada e severa. Após 8 semanas de tratamento, observou-se a presença de regressão de 23,8% dos pacientes que sofriam de apneia severa para a leve, enquanto 29,4% tiveram remissão completa do seu quadro de AOS. Após 6 meses, 61,8% dos pacientes não necessitaram de retratamento e permaneceram com redução de peso corporal em relação ao grupo controle, com redução média de 7% e 19% na massa gorda e 26% no tecido adiposo visceral. A redução do índice de massa corporal (IMC) apresentou relação com a diminuição de IAH com o passar do tempo. Ademais, melhora nos níveis dos fatores de riscos cardiometabólicos foram registrados, dentre eles a pressão arterial e o metabolismo de glicose e lipídeos. O grupo que sofreu intervenção também teve avanços na prática de atividades físicas e nos comportamentos alimentares 6 meses após o tratamento (Carneiro-Barrera *et al.*, 2022).

Agossou *et al.* (2023) também reforça os benefícios da adoção do CPAP no tratamento de AOS, conforme o estudo pacientes sem uso CPAP prévio foram diagnosticados com mais frequência com insuficiência respiratória aguda. Além disso, o estudo adiciona que a terapia PAP parece estar associada a um risco reduzido de insuficiência cardíaca ou a uma melhora na fração de ejeção do ventrículo esquerdo.

Uma das opções mais benéficas no que diz respeito ao tratamento da AOS, associada ao uso da pressão positiva das vias aéreas (PAP), é a redução do peso. Foi constatado que uma redução mínima de 10% no IMC acarretou a redução de 36% no índice de apneia-hipopneia (IAH). Entre os mecanismos da perda de peso para redução da patogênese da AOS estão: melhora na mecânica faríngea, no controle da respiração e na capacidade residual funcional (CRF) do pulmão - minimizando as dessaturações e quadros de hipóxia (Malhotra *et al.*, 2024).

Pode-se ressaltar que, entre os pacientes que utilizam CPAP e adotaram uma rotina de perda de peso imediatamente ou alguns meses após o início do tratamento, apesar de ser possível observar perda de peso acentuada nos três primeiros meses da nova rotina, ao longo de um ano não foi observada nenhuma diferença significativa entre esses pacientes. Portanto,



o momento da adesão ao programa de perda de peso não é relevante no resultado. Essa informação é importante para orientar profissionais quanto ao manejo da AOS em pacientes recém diagnosticados e que estão acima do peso saudável (Truby *et al.*, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obesidade tem uma íntima relação com a apneia obstrutiva do sono (AOS), sendo que o acúmulo de gordura, especialmente na região cervical e visceral, contribui diretamente para o aumento do risco e da gravidade da síndrome. Estudos mostram que intervenções focadas na perda de peso, como o aumento da atividade física e o uso de dispositivos como o CPAP, são eficazes na redução dos sintomas de AOS e na melhora de parâmetros metabólicos. Em crianças e adolescentes, a obesidade é um fator de risco significativo, tornando ainda mais crucial o controle da adiposidade e a adoção de hábitos saudáveis desde cedo.

Além disso, a pesquisa sobre biomarcadores do tecido adiposo, como a omentina, oferece novas perspectivas para o entendimento da fisiopatologia da AOS, sugerindo seu potencial como ferramenta diagnóstica e de monitoramento. Embora a perda de peso seja um passo importante, a manutenção de um estilo de vida saudável é essencial para garantir resultados duradouros no tratamento da AOS. Uma abordagem integrada, que combina a redução de peso com terapias complementares e a promoção de hábitos saudáveis, é fundamental para o manejo eficaz e a prevenção da progressão da síndrome.

Palavras-chave: Apneia. Distúrbios do sono. Sobrepeso.

Referências

AGOSSOU, M. *et al.* Association between Previous CPAP and Comorbidities at Diagnosis of Obesity-Hypoventilation Syndrome Associated with Obstructive Sleep Apnea: A Comparative Retrospective Observational Study. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 7, p. 2448, 23 mar. 2023.

ALGHANIM, N. *et al.* The Economic Impact of Obstructive Sleep Apnea. *Lung*, v. 186, n. 1, p. 7-12, 8 dez. 2007. **Springer Science and Business Media LLC**.

ALONSO-ÁLVAREZ, M. L. *et al.* Obstructive Sleep Apnea in Obese Community-Dwelling Children: the nanos study. *Sleep*, v. 37, n. 5, p. 943-949, 1 maio 2014. **Oxford University Press (OUP)**.

ANDERSEN, I. G.; HOLM, J. C.; HOMOE, P. Obstructive sleep apnea in children and adolescents with and without obesity. **Eur Arch Otorhinolaryngol** 276, 871–878 (2019).



BEHNOUSH, A. *et al.* Composite lipid indices in patients with obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. **Lipids in Health and Disease**, v. 22, n. 1, 29 jun. 2023.

BENJAFIELD, A.V. *et al.* Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 7, n. 8, p. 687-698, ago. 2019.

BONSIGNORE, M. R.; MCNICHOLAS, W. T.; MONTSERRAT, J. M.; ECKEL, J. Adipose tissue in obesity and obstructive sleep apnoea. **European Respiratory Society (ERS)**, v. 39, n. 3, p. 746-767, 15 set. 2011.

CAI, S. *et al.* The association between sedentary behavior and obstructive sleep apnea: a cross-sectional study from the NHANES (2007-2008 to 2015-2020). **BMC oral health** vol. 24,1 224. 12 Feb. 2024.

CARNEIRO-BARRERA, A. *et al.* Effect of an Interdisciplinary Weight Loss and Lifestyle Intervention on Obstructive Sleep Apnea Severity. **JAMA Network Open**, v. 5, n. 4, p. e228212, 22 abr. 2022.

DENG, H. *et al.* Association of adiposity with risk of obstructive sleep apnea: a population-based study. **BMC Public Health**, v. 23, n. 1, 21 set. 2023.

KUNA, S. T. *et al.* Effects of Weight Loss on Obstructive Sleep Apnea Severity. Ten-Year Results of the Sleep AHEAD Study. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 203, n. 2, p. 221–229, 15 jan. 2021.

LIAO, Z. *et al.* Associations of Obstructive Sleep Apnea Risk with Obesity, Body Composition and Metabolic Abnormalities in School-Aged Children and Adolescents. **Nutrients**, v. 16, n. 15, p. 2419–2419, 25 jul. 2024.

MALHOTRA, A. *et al.* Weight reduction and the impact on apnea-hypopnea index: A systematic meta-analysis. **Sleep Medicine**, v. 121, p. 26–31, 1 set. 2024.

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE. Obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome and obesity hypoventilation syndrome in over 16s. **NICE Guidelines**, London, 2021. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng202>. Acesso em 02 de outubro de 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: OMS; 1998.

SENARATNA, C.V. *et al.* Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: a systematic review. **Sleep Medicine Reviews**, [S.L.], v. 34, p. 70-81, ago. 2017.

SHE, N. *et al.* Association between omentin and obstructive sleep apnea: A meta-analysis. **The Clinical Respiratory Journal**, v. 17, n. 3, p. 139–147, 31 jan. 2023.

SOUZA, M.; SILVA, M.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? How to do it? **Einstein**, v. 8, n. 1, p. 102–108, 2010.



TRAYHURN, P.; WOOD, I.S. Adipokines: inflammation and the pleiotropic role of white adipose tissue. **British Journal Of Nutrition**, v. 92, n. 3, p. 347-355, set. 2004.

TRUBY, H. *et al.* A 12-month weight loss intervention in adults with obstructive sleep apnoea: is timing important? A step wedge randomised trial. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 76, n. 12, p. 1762–1769, 1 dez. 2022.

YEGHIAZARIANS, Y. *et al.* Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. **Circulation**, v. 144, n. 3, p. e56–e67, 20 jul. 2021.

YING, H. *et al.* Pulmonary Function Test and Obstructive Sleep Apnea Hypopnea Syndrome in Obese Adults: A Retrospective Study. **International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease**, v. 18, p. 1019–1030, 1 jun. 2023.



ANÁLISE DAS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS OCASIONADAS PELA UMIDADE EM RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR DO BAIRRO RODOVIÁRIO, NO MUNICÍPIO DE MILAGRES – CE

Maria Letícia Felipe Malheiro¹

Francisco Kléber Dantas Duarte²

Rafael Wadson Rocha Sena³

Thamires Dantas Guerra⁴

Área Temática: Qualidade do Ambiente Construído.

INTRODUÇÃO

Na construção civil a busca por conhecimentos vem cada vez mais se intensificando com o objetivo de alcançar maior segurança e conforto nas suas moradias, sendo a atribuição principal da residência garantir as condições adequadas para que os seres humanos possam realizar suas atividades. Com isso, tem-se um avanço significativo nesse setor e um aumento da procura por construções, trazendo também diversos problemas que são resultados de falhas, uso inadequado de materiais, entre outros fatores (Arivabene, 2015), esse fato acontece devido ao acelerado crescimento e a busca por prazos menores que proporcionou descuidos, gerando diversos problemas a serem estudados.

Diante disso, a patologia dentro da construção civil busca estudar o mau desempenho dos elementos estruturais e estéticos de uma edificação, com o objetivo principal de analisar os defeitos. Esse termo, deriva-se do grego phatos (doença) e logia (ciência), logo consiste em uma ciência a qual estuda as doenças, sua origem e natureza (Nazário; Zacan, 2011). Essas doenças, são denominadas de manifestações patológicas, consideradas os sinais ou sintomas da patologia (França et. al., 2011), sendo crucial serem solucionadas com a máxima urgência possível, pois provocam danos materiais e/ou ameaça à saúde e à segurança.

Segundo Santos e Beckhauser (2018), existem cinco etapas na construção, sendo estas planejamento, projeto, materiais, execução e uso. Com isso, essas anomalias podem surgir em

¹ Discente do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20201058054@fsmead.com.br;

² Docente do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000874@fsmead.com.br;

² Docente do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000564@fsmead.com.br;

² Docente do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000852@fsmead.com.br;



qualquer etapa e se agravarem com o tempo, tornando necessário um cuidado maior nas etapas iniciais para evitar custos e desperdícios.

Entretanto, quando se fala em construção já concluída, um dos principais fatores que contribuem para a aparição dessas manifestações patológicas é a ausência de manutenções preventivas e periódicas. Em muitas situações, só é realizado quando o problema já existe e está se agravando, comprometendo a estrutura e aumentando os custos de reforma (Santos et al., 2014), reduzindo também a vida útil da edificação e colocando em risco a segurança.

Podendo se apresentar de diferentes formas como fissuras, corrosão de armaduras, manchas de umidade, dentre outros (Sales, 2021), sendo a umidade um dos principais percussores das manifestações a qual é verificada através da presença de bolor, eflorescência e destacamento (Oliveira et al., 2022). Por serem as mais frequentes, a umidade é representada como um dos desafios mais complexos e árduos a ser solucionado na construção civil devido a sua complexidade, favorecendo em conjunto a disseminação de fungos e bactérias, desencadeando desconfortos como doenças respiratórias e alergias, e contribuindo para a insalubridade do ambiente (Silva; Sales, 2013).

Ademais, é importante investigar cada elemento que compõe o problema em estudo, sendo as falhas, origens, causas, sintomas e mecanismo (Ferreira; Silva, 2017), para assim gerar um diagnóstico e propor soluções. Esses estudos e investigações são realizados com o auxílio de ferramentas que contribuem através de observações, quantificação, qualificação e identificação das anomalias (Brasil, 2019).

Dessa forma, o presente trabalho realizou um estudo de caso por meio de visitas *in loco* e registros fotográficos onde foram identificadas e analisadas as manifestações patológicas ocasionadas por umidade em uma residência unifamiliar localizadas no município de Milagres – Ce. Além disso, após a tipificação de cada manifestação patológica em forma de checklist, foram estudadas as possíveis causas desses problemas, de acordo com a sua origem e graus de riscos para entender a gravidade, urgência e tendência de cada problema utilizando a ferramenta GUT para gerar uma ordem de priorização das manifestações de acordo com notas dos critérios. Podendo, assim, auxiliar com essas informações em relação aos problemas encontrados, oferecendo uma melhor segurança e comodidade aos moradores.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL



Analisar as manifestações patológicas ocasionadas por umidade em uma residência unifamiliar do bairro rodoviário, no município de Milagres – CE.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Inventariar as manifestações patológicas provindas de umidade presentes na residência unifamiliar através de registros fotográficos;

Classificar as manifestações mais críticas de acordo com critérios da Ferramenta GUT e da Norma de Inspeção Predial do IBAPE (2012);

Informar aos moradores sobre os riscos habitacionais em relação as manifestações identificadas.

MÉTODO

Para realização do presente trabalho, iniciou com uma revisão bibliográfica, que se desenvolveu a partir da análise de livros, artigos científicos, teses, revistas, dissertações encontradas nas bibliotecas eletrônicas como o Google Acadêmico, Scielo e Academia Edu e bibliotecas físicas, também em normas utilizando palavras chaves como manifestações patológicas e patologia. Selecionando e incluindo materiais de alta qualidade com fontes de instituições acadêmicas, órgãos governamentais e legislação. Sendo excluindo materiais anteriores a 20 anos com exceção de estudos fundamentais, clássicos e legislativos necessários para compreensão.

Na sequência foi selecionado o objeto de estudo e a sua caracterização, que foi desenvolvido no município de Milagres o qual está localizado no estado do Ceará, na região Nordeste do Brasil, na mesorregião do Sul cearense e na microrregião de Brejo Santo. Apresenta uma área territorial de 579,097 km², possui 25.900 habitantes e uma densidade demográfica de 44,72 hab/km², tendo como bioma predominante a Caatinga e clima tropical seco semiárido (IBGE, 2022).



Possuindo também oito bairros, dentre estes selecionou-se o Bairro Rodoviário para estudo. Sendo considerado como um dos mais populosos no município, apresentando um grande reservatório que abastece a comunidade e esgotos a céu aberto.

Posteriormente, iniciou as visitas *in loco* para seleção do objeto de estudo, onde foi selecionada uma residência, tendo como motivo principal as condições que se encontra, possuindo manifestações patológicas visíveis. Ademais, a localização da residência, próximo ao reservatório e situada em um beco, foi um fator relevante, apresentando esgotos a céu aberto tanto na fachada frontal quanto na lateral.

A residência delimitada apresenta apenas o térreo, uma área de aproximadamente 84m², onde de frente possui 4m e de comprimento 21m, possuindo 10 cômodos e uma área de circulação.

Em seguida, aconteceu a inspeção visual e a realização do questionário buscando coletar informações e características que contribuíram para a análise dos problemas identificados, utilizando uma linguagem coloquial com intuito de facilitar o entendimento. Sendo necessário o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para a pesquisa onde o morador permitiu a entrada na residência, para que fossem feitas a inspeção visual realizando os registros fotográficos e a coleta de dados, em seguida a identificação e análise das manifestações patológicas de acordo com a revisão bibliográfica, assim como o questionário.

Por fim, com os dados obtidos foi realizado a tabulação dos resultados que ocorreu através da ferramenta GUT (Gravidade, Urgência e Tendência), facilitando a classificação e priorização das manifestações de acordo com notas dos critérios relacionados a Gravidade, Urgência e Tendência (Bezerra et al., 2012). Onde, a gravidade está vinculada ao impacto financeiro sendo o possível dando ou prejuízo que pode vir a surgir, a urgência ao fator tempo que passe até surgir e a tendência ao padrão de desenvolvimento, indicando o potencial de agravamento e evolução do problema (Silva, 2022).

Para uso dessa ferramenta utiliza-se de referência os fatores mencionados, classificando numericamente de acordo com a análise, que segundo Periard (2011) os critérios são pontuados de 1 a 5, sendo 1 os que possuem menor importância e 5 para os de maior importância. Com os resultados obtidos para cada fator, multiplica para alcançar uma pontuação total para cada problema, classificando de forma prioritária onde os que



apresentarem maior pontuação terão maior prioridade e com esse diagnóstico é tomado as decisões cabíveis.

Ademais, houve o uso da Norma de Inspeção Predial do IBAPE (2012) que consiste na classificação dos graus de riscos das manifestações: crítico, médio e mínimo. O grau de risco crítico pode causar danos à saúde e comprometer a segurança das pessoas e do ambiente, havendo uma grande perda no desempenho podendo gerar paralisações e aumento na recuperação. O grau de risco médio ocasiona a perda parcial da funcionalidade da edificação sem comprometer a operação direta, causando uma deterioração precoce. O grau de risco mínimo gera pequenos danos estéticos, baixo ou nenhum impacto no valor do imóvel.

Sendo identificadas por cores para classificação de graus dos riscos do IBAPE (2012), onde vermelho será utilizado para o grau crítico, amarelo será para o grau médio e verde para o grau mínimo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das visitas realizadas à residência para coleta de dados, com os registros fotográficos obtidos foi identificado e diagnosticado as possíveis manifestações patológicas oriundas de umidade e também foi feito um checklist dessas manifestações encontradas.

Com o questionário foi possível saber que a construção foi realizada sem acompanhamento técnico de engenheiro e/ou arquiteto, baseando-se no conhecimento do proprietário e da mão de obra responsável pela execução. Ademais, a residência é própria, o morador reside há mais de 10 anos e não fez reformas significativas nos últimos 5 anos, realizando apenas reparos superficiais.

Por meio da análise realizada, foi constatada a presença de distintos problemas de umidade, como fissuras, trincas e rachaduras, mofo e bolor, eflorescência, descascamento, desagregamento e deslocamento cerâmico. Sendo analisando individualmente os mais críticos de cada um.

As fissuras, trincas e rachaduras são problemas comuns em construções que resultam das tensões presentes nos materiais, quando estes são submetidos a esforços que excedem sua capacidade de resistência, além de serem resultados também de movimentação higroscópica, ocasionando as conhecidas fissuras horizontais (Zanzarini, 2016). Sendo assim, as fissuras



geralmente são menos graves ou superficiais, porém toda rachadura se origina de uma fissura, sendo necessário o acompanhamento detalhado desta (Figueiredo et al., 2012), apresentando uma abertura menor que 0,5 mm; quando a espessura fica entre 0,5 e 1,0 mm são designadas como trincas e quando se encontra entre 1,5 e 5,0 mm, são classificadas como rachaduras (Santos, 2022).

Diante disso, foi observado a presença dessas aberturas no decorrer da residência, onde deu-se ênfase principal em uma rachadura com 2mm de abertura, provinda de uma infiltração vizinha, localizada na cozinha próximo as instalações elétricas, tornando agravante o problema por afetar o sistema estrutural e elétrico, comprometendo a segurança habitacional. Notado também, a presença frequente de fissuras nos vãos das esquadrias, devido à ausência de vergas e contra vergas e trincas no decorrer das paredes.

O mofo e o bolor são tipos de fungos que tendem a se proliferar em ambientes úmidos, locais com pouca ventilação (Galdino et al., 2017). Sendo constatado nas paredes interna da residência, onde o estado está em avanço, e nos muros e nas fachadas já se encontra em um estado bastante evoluído, passível de comprometer toda a parede. Foi percebido também a presença desses fungos em algumas placas de cerâmica assentadas no piso. Além de manchas de umidade que posteriormente possam resultar em mofo e/ou bolor.

A presença de mofos e bolores em residências, prejudica a estrutura, a estética e também causa risco para a saúde dos habitantes exercendo impacto no sistema imunológico, podendo resultar em doenças respiratórias. De acordo com a Revista Extra (2022), o diretor médico Chun Tang da clínica de saúde Pall Mall, mencionou que o mofo pode gerar uma condição conhecida como toxicidade do mofo, e além das dificuldades respiratórias causam dores de cabeça, mudanças de humor e até disfunção sexual.

As eflorescências são depósitos salinos que se formam na superfície de revestimentos, alvenarias, concretos e argamassas devido à exposição desses materiais à água decorrente de infiltrações ou intempéries (Ribeiro et al., 2018) e são compostas de uma substância em forma de pó branco depositada sobre a área (Caporrino, 2018). Foi percebido a presença de eflorescência nas paredes internas, devido a aplicação de cal ter sido diretamente no cimento, afetando mais a estética e degradando os materiais a longo prazo, contribuindo com o aumento de umidade e demais manifestações. E também presente em algumas partes das telhas cerâmicas, possuindo um aspecto esbranquiçado devido o acúmulo de pó branco.



O descascamento é o resultado da aplicação da tinta sobre uma parede úmida, ou apresentando partes soltas, também da má aderência da tinta por conta de uma diluição inadequada, ou quando se é realizado sem o tempo suficiente para cura. E o desagregamento, considerado também como descascamento, é definido como sendo a remoção da película de tinta juntamente com o reboco, causando um esfarelamento (Montecielo; Edler, 2016). Localizados nas paredes internas, externas e fachadas, sendo resultado de infiltrações providas das fundações e não uso de calhas nos muros.

O deslocamento cerâmico, ou deslocamento em revestimento cerâmico, é um fenômeno no qual as peças de cerâmica se desprendem da superfície subjacente à qual foram fixadas (Lima, 2023). A ocorrência dessa manifestação, prejudica a estética, compromete a integridade da estrutura e pode desencadear outros problemas como, infiltrações, manchas de fungos, corrosão, eflorescência, entre outros. Também pode comprometer a segurança, especialmente em zonas de alto tráfego. Na residência, com o uso de cabo de vassoura, foi averiguado que algumas placas nos revestimentos do piso encontravam-se oca, apresentando outras com deslocamento e quebra desses revestimentos. Foi visto que havia uma irregularidade no rejunte, alguns deteriorados contribuindo com a infiltração e proliferação de fungos como mencionado.

Portanto, de acordo com as informações, foi possível classificar as manifestações mais críticas com a ferramenta GUT, resultando em uma ordem de prioridade entre elas e classificando seus graus de risco que está sendo representada na Tabela 1. Tornando crucial a resolução dos problemas, em especial os classificados em graus críticos por comprometer a segurança dos moradores.



Tabela 1 – Classificação das manifestações patológicas na residência

MANIFESTAÇÃO	G	U	T	GxUxT	Nº de prioridade	Grau de Risco
Fissuras nas esquadrias	2	2	3	12	5	MÉDIO
Trincas nas paredes	3	3	3	27	3	MÉDIO
Rachadura (2 mm) próximo a eletricidade, com infiltração	4	5	4	80	1	CRÍTICO
Mofo e bolor nas paredes	3	3	4	36	2	CRÍTICO
Eflorescência (paredes e telhado)	3	2	2	12	5	MÍNIMO
Descascamento	2	2	2	8	7	MÍNIMO
Desagregamento	3	2	3	18	4	MÉDIO
Desplacamento cerâmico	2	2	2	8	7	MÍNIMO

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente estudo foi possível identificar as principais manifestações patológicas oriundas de umidade presente na residência analisada, utilizando como referência a Norma de Inspeção Predial do IBAPE (2012) e a ferramenta GUT para estabelecer a ordem de prioridade das intervenções ser resolvida.

Com os resultados obtidos, foi constatada a presença de diversas manifestações, sendo estas as fissuras, trincas e rachaduras, mofo e bolor, eflorescência, descascamento, desagregamento e deslocamento cerâmico, provindo de umidade, comprometendo a segurança estrutural, causando riscos a saúde e afetando a estética da edificação.

Sendo assim, conclui-se ser imprescindível implementar soluções e realizar manutenções preventivas e corretivas para manter a durabilidade da residência. Também é fundamental conscientizar os moradores da residência através de informações, sobre práticas contínuas de manutenções, visando contribuir para a segurança e conforto, preservando o valor do imóvel.



Palavras-chave: Patologia, Segurança, Ferramenta GUT, Construção Civil.

Referências

ARIVABENE, A. C. Patologia em Estruturas de Concreto Armado Estudo de Caso. **Revista Especialize On-Line Ipog**, Goiânia, 1, 2015. 1-23.

BRASIL, T. L. AVALIAÇÃO DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS ATRAVÉS DA FERRAMENTA GUT – ESTUDO DE CASO. **Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**, MOSSORÓ, 2019. 68.

BEZERRA, T. T. C. et al. APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS DA QUALIDADE PARA DIAGNÓSTICO DE MELHORIAS NUMA EMPRESA DE COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS. **Encontro Nacional De Engenharia de Produção-Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Social: As Contribuições da Engenharia de Produção**, 32, out. 2012. 14.

CAPORRINO, C. F. **Patologias em alvenarias 2ª edição**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2018.

FERREIRA, I. M.; SILVA, L. A. ANÁLISE DOS PROBLEMAS PATOLÓGICOS ENCONTRADOS NAS EDIFICAÇÕES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DA CIDADE DE GOIANÉSIA-GO. **Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) - FACULDADE EVANGÉLICA DE GOIANÉSIA**, GOIÁIS, 2017. 60.

FIGUEIREDO, D. M. C. et al. **PATOLOGIA DAS EDIFICAÇÕES**. Trabalho apresentado à disciplina de MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I pelos alunos do 4º período de Engenharia Civil do UNIFOR-MG. Formiga/MG, p. 18. 2012.

FRANÇA, A. A. V. et al. **Patologia das construções: uma especialidade na engenharia civil**, 19, 2011. 72-77. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/directbitstream/f524a08a-a8e3-4de7-ac8e-40ea3793c468/Helene-2011-patologia.pdf>>. Acesso em: 2024 Abril 12.

GALDINO, L. R. N. et al. ESTUDO DE CASO: PATOLOGIAS MAIS DECORRENTES NAS RESIDÊNCIAS DA COMUNIDADE RAFAEL. **Caderno de Graduação - Ciências Exatas e Tecnológicas - UNIT**, ALAGOAS, 3, n. 3, 2017. 107.

IBAPE. INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS E ENGENHARIA - **Norma de Inspeção Predial**, 2012. Disponível em: <<https://ibape-nacional.com.br/biblioteca/wp-content/uploads/2012/12/Norma-de-Inspe%C3%A7%C3%A3o-Predial-IBAPE-Nacional.pdf>>. Acesso em: 2024 Abril 15.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA.. **Censo Demográfico 2022: Cidades e Estados**. Milagres: IBGE, 2022. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/milagres.html>>. Acesso em: 05 out. 2024.

LIMA, L. B. ANÁLISE DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS ASSOCIADAS A UMIDADE EM EDIFICAÇÕES RURAIS: ESTUDO DE CASO EM CARIDADE/CE. **Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) - Centro Universitário Christus**, Fortaleza, 2023. 92.



MONTECIELO, J.; EDLER, M. A. R. **PATOLOGIAS OCASIONADAS PELA UMIDADE NAS EDIFICAÇÕES. XXI Seminário Institucional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, Rio Grande do Sul, 21, 25 out. 2016. 1-10.

NAZÁRIO, D.; ZACAN, E. C. Manifestações das patologias construtivas nas edificações públicas da rede municipal e Criciúma: Inspeção dos sete postos de saúde. **Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado m Engenharia Civil da Mobilidade) - UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense**, Santa Catarina, 2011. 16. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/handle/1/151>>. Acesso em: 12 abril 2024.

OLIVEIRA, W. et al. Influência do Tipo de Revestimento na Avaliação de Umidade Ascensional com Termografia de Infravermelho. **RCT - Revista de Ciência e Tecnologia**, Bahia, 8, 2022. 13.

PERIARD, G. Matriz GUT – Guia completo. **SCRIRBD**, 2011. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/414388476/Matriz-GUT-Guia-Completo>>. Acesso em: 05 maio 2024.

RIBEIRO, I. J. D. C. et al. Implantação de métodos de tratamento para combater as eflorescências. **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFPB**, João Pessoa, fev. 2018. 43-53.

SALES, J. C. ESTUDO DAS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS NO CAMPUS DO ITAPERI DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ (UECE). **CONGRESO LATINO-AMERICANO DE PATOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN**, 01 jan. 2021. 2135 - 2144.

SANTOS, A. S. D. ANÁLISE DAS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS DE UMA RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR NA CIDADE DE CAXIAS – MA: ESTUDO DE CASO. **Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**, DELMIRO GOUVEIA, 2022. 77.

SANTOS, W. J. D. et al. PRESCRIÇÕES PARA CONSTRUÇÕES DE EDIFICAÇÕES RESIDENCIAIS MULTIFAMILIARES COM BASE NAS PATOLOGIAS IDENTIFICADAS NA CIDADE DE VIÇOSA-MG. **Revista de Engenharia e Tecnologia**, Minas Gerais, 6, Agosto 2014. 104-123.

SILVA, G. P. D. INTERVENÇÃO EM MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS DEVIDO ASCENSÃO POR CAPILARIDADE COM MATERIAL HIDROFUGANTE: ESTUDO DE CASO. **Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Engenharia Civil) - Centro Universitário do Planalto Central – UNICEPLAC**, Gama, Novembro 2022. 50.

SILVA, I. D. S.; SALES, J. C. Patologias Ocasionadas pela Umidade: Estudo de Caso em Edificações da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Estadual Vale do Acaraú**, João Pessoa - PB, 2013.

ZANZARINI, J. C. ANÁLISE DAS CAUSAS E RECUPERAÇÃO DE FISSURAS EM EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL – ESTUDO DE CASO. **Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**, CAMPO MOURÃO, 2016. 82.

SANTOS, L. S.; BECKHAUSER, P. H. INVESTIGAÇÃO DOS PROBLEMAS PATOLÓGICOS CONSTRUTIVOS DA UNIDADE SANITÁRIA DE RIO FORTUNA.



Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) - UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, Santa Catarina, 2018. 75.

XTRA. Os riscos para a saúde causados pelo mofo dentro de casa e como combatê-lo. **EXTRA - SAÚDE E CIÊNCIA**, 2022. Disponível em: <<https://extra.globo.com/noticias/saude-e-ciencia/os-riscos-para-saude-causados-pelo-mofo-dentro-de-casa-como-combate-lo-25611093.html>>. Acesso em: 05 maio 2024.



ANÁLISE COMPARATIVA DAS DIFERENÇAS CLÍNICAS ENTRE A DOENÇA DE KAWASAKI E A SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA

Maria Eduarda Bezerra Daltro¹
Guilherme Kauan Cavalcante de Sousa²
Pedro Igor Gonçalves Nogueira³
Sarah Rebeca Alves de Sousa⁴
Igor de Sousa Gabriel⁵

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

As doenças inflamatórias pediátricas são condições clínicas de grande relevância, devido à sua capacidade de afetar diversos órgãos e sistemas. Entre as patologias com essas características estão: a Doença de Kawasaki e a Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica. Embora elas compartilhem de algumas características clínicas, como febre alta, erupções cutâneas e inflamação, no entanto, existem diferenças significativas em relação à gravidade e à evolução dos quadros clínicos (Rivas; Ardit, 2023).

A Doença de Kawasaki (DK), identificada pela primeira vez em 1967, é uma condição inflamatória que afeta múltiplos sistemas, especialmente os vasos sanguíneos de pequeno e médio porte, como as artérias coronárias. Essa doença é mais comum em crianças, principalmente aquelas com menos de 5 anos, sendo mais frequente em meninos. O diagnóstico da DK pode ser complicado devido à variedade de sintomas, que muitas vezes se confundem com outras infecções virais ou bacterianas. Estudos recentes mostram que a infecção pelo coronavírus (COVID-19) pode desencadear uma resposta hiper inflamatória em crianças, levando a alterações nas artérias coronárias que lembram a DK (Kim, 2019).

1Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20231056041@fsmead.com.br;

2Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056028@fsmead.com.br;

3Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20241056047@fsmead.com.br;

4Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20231056040@fsmead.com.br;

5Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000559@fsmead.com.br;



A Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) é uma condição inflamatória identificada durante a pandemia de COVID-19, pela sua associação com o SARS-CoV-2. Essa patologia impacta predominantemente crianças, apresentando sintomas, como febre alta, erupções cutâneas e sinais de inflamação. Apesar de conter traços semelhantes aos da Doença de Kawasaki, a SIM-P pode se manifestar de maneira mais severa, sendo marcada por disfunção multissistêmica e níveis elevados de atividade inflamatória (Chara *et al.*, 2021).

A pesquisa proposta se justifica pela necessidade de discutir as diferenças clínicas entre a Doença de Kawasaki e a Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica, especialmente pela presença de sintomas semelhantes, visando colaborar com um diagnóstico mais preciso e um tratamento eficaz. Essa análise direcionada pode auxiliar o desenvolvimento de diretrizes clínicas eficientes, promovendo um melhor desfecho para as crianças afetadas com essas condições inflamatórias.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

Evidenciar, à luz da literatura científica, as diferenças nas manifestações clínicas entre a Doença de Kawasaki e Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar as apresentações clínicas características da Doença de Kawasaki e da Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica.
- Investigar a associação entre infecção por COVID-19 e o desenvolvimento da Síndrome Inflamatória Multissistêmica (SIMP-P).

MÉTODO

A presente revisão integrativa de literatura foi realizada no mês de setembro de 2024, por meio de uma análise de artigos disponíveis nos bancos de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed Central (PMC). As buscas foram conduzidas utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) "Doença Multissistêmica Inflamatória de Início na Infância", "Síndrome de Linfonodos Mucocutâneos", "Mucocutaneous Lymph Node Syndrome", "Covid-19", conectados pelo operador booleano 'AND'.



Os critérios de inclusão estabelecidos foram: publicações completas, com limite temporal entre 2019 e 2024; em acesso livre e redigidos nos idiomas português e inglês. Foram excluídos trabalhos de conclusão de curso, materiais de pesquisa pagos e revisão de literatura.

Este trabalho tem como questão norteadora: quaisas diferenças clínicas entre Doença de Kawasaki e Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica?

Foram localizados um total de 21 artigos, resultando em 11 artigos do Scielo e 10 da PubMed. Após a leitura dos títulos, resumos e leitura completa, foram selecionados 13 artigos para a elaboração deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Doença de Kawasaki (DK) é uma vasculite de vasos médios que, geralmente, afeta crianças menores de 5 anos. Sua etiologia ainda é indeterminada, mas pesquisas sugerem que fatores imunológicos desempenham um papel crucial, principalmente com relação à agentes infecciosos, como os vírus. A DK se manifesta por erupções cutâneas polimórficas, linfadenopatia cervical, conjuntivite bilateral, manifestações gastrointestinais e febre persistente. Além disso, é a causa mais comum de complicações cardiovasculares (Sawires *et al.*, 2024).

A Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) emergiu como uma condição inflamatória grave após a pandemia de Covid-19. A infecção viral desencadeia uma resposta inflamatória exacerbada, levando a uma ativação desregulada da imunidade, com aumento dos marcadores inflamatórios. Essa síndrome caracteriza-se por manifestações clínicas como febre alta persistente e prolongada, conjuntivite não purulenta, sintomas gastrointestinais agudos, choque circulatório e anormalidades coronárias. Logo, pacientes com a SIM-P apresentam sintomas semelhantes a outras síndromes hiperinflamatórias, como a doença de Kawasaki (Nakra *et al.*, 2020).

Inicialmente, a SIM-P foi denominada como “doença semelhante à Kawasaki” devido aos achados sintomatológicos similares, como o eritema oral, a erupção cutânea e a injeção conjuntival. No entanto, diferenças como faixa etária e a etnia da população afetada possibilitam que as duas condições possam ser distinguidas. Na DK, as crianças afetadas atingem o pico de incidência por volta dos 10 meses, enquanto na SIM-P são afetadas a partir dos 6 anos (Verdoni *et al.*, 2020; Dufort *et al.*, 2020).



Com relação aos sintomas clínicos, na síndrome inflamatória multissistêmica, eles geralmente aparecem várias semanas após a infecção pelo coronavírus. A DK e a SIM-P compartilham alguns sinais semelhantes, a febre, por exemplo, está presente em ambas as patologias, mas tende a ser mais prolongada e intensa na SIM-P, com maior duração e temperatura mais elevadas. Além disso, as manifestações gastrointestinais, como quadros de diarreia, dores abdominais e vômitos são mais frequentes na SIM-P do que na DK (Pouletty *et al.*, 2020).

A SIM-P tende a apresentar sintomas mais severos, especialmente, pelos casos de falência de múltiplos órgãos, que podem envolver complicações neurológicas, além de disfunções renais e respiratórias. Esses sinais demonstram o impacto sistêmico e a resposta inflamatória exacerbada da SIM-P. Já a Doença de Kawasaki, é caracterizada pelo acometimento das artérias coronárias, com risco na formação de aneurisma, sendo uma das principais causas de doença cardíaca em crianças. A DK, se não tratada, pode ainda levar à doença cardíaca isquêmica e miocardite na idade adulta (Suzuki *et al.*, 2021).

As diferenças entre a Doença de Kawasaki e a Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica são evidentes nos marcadores inflamatórios, que contribuem para a diferenciação dos dois quadros clínicos. Na SIM-P, são observados níveis mais elevados de alguns marcadores, como PCR, ferritina, dímero D e citocinas pró inflamatórias, o que demonstra uma tempestade de citocinas mais intensa nessa doença. Na DK, embora esses marcadores também estejam elevados, a elevação nos níveis de troponina e peptídeo natriurético tipo B (BNP - do inglês Brain Natriuretic Peptide) é particularmente significativa, devido à indicação de disfunção cardíaca por afetarem as artérias coronárias (Lee *et al.*, 2020).

A ativação imunológica em ambas as síndromes também se difere, com perfis distintos de citocinas pró-inflamatórias e maiores sobreposições da SIM-P em relação à DK. Estudos demonstram diferenças notáveis para as interleucinas IL-6, IL-17 e CXCL10, sendo expressos homogeneamente em níveis mais altos para a DK em comparação com as expressas para a SIM-P. No entanto, para a SIM-P, os níveis de interleucinas mostraram-se mais heterogêneos. Com isso, embora haja uma maior sobreposição da síndrome em relação à Doença de Kawasaki, as duas possuem diferentes vias de ativação de citocinas, alvos com anormalidades estruturais e marcadores anormais de danos, como o endotélio vascular e o miocárdio (Beckmann *et al.*, 2020).



O prognóstico na Doença de Kawasaki geralmente é melhor, especialmente quando o tratamento é iniciado precocemente. Grande parte dos pacientes se recupera sem sequelas graves, no entanto, as crianças acometidas têm 3 vezes mais chances de terem achados anormais no ECG, além disso, nos casos de aneurisma coronário há um risco elevado de outras complicações cardíacas a longo prazo. Já na SIM-P, embora a maioria dos pacientes responda bem ao tratamento inicial, o acompanhamento a longo prazo é fundamental, especialmente em crianças com condições preexistentes, como asma, que podem prolongar os sintomas e a recuperação. Estudos sugerem que alguns pacientes podem precisar de intervenções adicionais para diminuir o risco de possíveis sequelas (Maddux *et al.*, 2022; Lech *et al.*, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise comparativa entre a Doença de Kawasaki (DK) e a Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) revela importantes distinções e semelhanças que têm implicações significativas para o diagnóstico e tratamento dessas condições. Ambas são síndromes inflamatórias que afetam predominantemente crianças, mas apresentam diferenças cruciais em sua apresentação clínica, marcadores inflamatórios e prognóstico.

Em suma, o reconhecimento das características únicas de cada síndrome é fundamental para garantir um manejo clínico, diagnóstico adequado e uma intervenção terapêutica eficaz. O entendimento contínuo sobre as interações imunológicas e a evolução das manifestações clínicas permitirá melhor atendimento e resultados positivos para crianças afetadas por essas condições.

Palavras-chave: Covid-19. Doença de Kawasaki. Doença Multissistêmica Inflamatória de Início na Infância.

REFERÊNCIAS

BECKMANN, Noam D. et al. Cytotoxic lymphocytes are dysregulated in multisystem inflammatory syndrome in children. **Medrxiv**, 2020.

CHARA, B. S. et al.. Kawasaki-Like Disease, a New Phenotype in Sars-CoV-2? **International Journal of Cardiovascular Sciences**, 17 jun. 2021.

DUFORT, E. M. et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in New York State. **New England Journal of Medicine**, v. 383, n. 4, p. 347–358, 23 jul. 2020.



- KIM, G. B. Reality of Kawasaki disease epidemiology. **Korean Journal of Pediatrics**, v. 62, n., p. 292–296, 1 ago. 2019.
- LECH, M. et al. Circulating Markers of Inflammation Persist in Children and Adults With Giant Aneurysms After Kawasaki Disease. **Circulation: Genomic and Precision Medicine**, v. 12, n. 4, 1 abr. 2019.
- LEE, P. Y. et al. Distinct clinical and immunological features of SARS–CoV–2–induced multisystem inflammatory syndrome in children. **The Journal of Clinical Investigation**, v. 130, n. 11, p. 5942–5950, 2 nov. 2020.
- MADDUX, A. B. et al. Health Impairments in Children and Adolescents After Hospitalization for Acute COVID-19 or MIS-C. **Pediatrics**, v. 150, n. 3, 12 ago. 2022.
- NAKRA, N. A. et al. Multi-System Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Following SARS-CoV-2 Infection: Review of Clinical Presentation, Hypothetical Pathogenesis, and Proposed Management. **Children**, v. 7, n. 7, p. 69, 1 jul. 2020.
- POULETTY, M. et al. Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 mimicking Kawasaki disease (Kawa-COVID-19): a multicentre cohort. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 79, n. 8, p. 999–1006, 1 ago. 2020.
- RIVAS, M. N.; ARDITI, M. Kawasaki Disease and Multisystem Inflammatory Syndrome in Children. **Rheumatic Diseases Clinics of North America**, v. 49, n. 3, p. 647–659, 1 ago. 2023.
- SAWIRES, R. et al. Kawasaki Disease and Respiratory Viruses: An Ecological, Spatio temporal Analysis (Preprint). **JMIR Public Health and Surveillance**, v. 10, p. e49648–e49648, 5 abr. 2024.
- SUZUKI, J. et al. Kawasaki Disease Shock Syndrome in Japan and Comparison With Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in European countries. **Frontiers in Pediatrics**, v. 9, 19 mar. 2021.
- VERDONI, Lucio et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. **The Lancet**, v. 395, n. 10239, p. 1771-1778, 2020.



ATUALIZAÇÕES SOBRE TRATAMENTOS MINIMAMENTE INVASIVOS PARA HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA

João Gabriel Alves Cabral ¹

Isadora Rodrigues Tavares Feitosa²

Bianca Maria Lima de Figueiredo³

José Lídio da Silva Grangeiro⁴

Milleny Vitória Nunes de Araújo⁵

Arthur Elesbão Ramalho Tróccoli dos Santos⁶

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde

INTRODUÇÃO

A Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) é um aumento não canceroso da próstata, que ocorre devido ao estímulo androgênico da di-hidrotestosterona (DHT), um hormônio derivado da testosterona que é obtido por meio da ação enzimática da 5-alfa redutase. Os principais fatores de risco para essa condição incluem idade avançada, presença de testículos funcionais (devido à exposição hormonal), histórico familiar e obesidade. Um total de 50% dos homens de 60 anos e 90% dos idosos de 85 anos têm HPB microscópica; no entanto, apenas 50% dos pacientes com esse achado histológico terão um aumento macroscópico da glândula, e cerca de 50% destes desenvolverão sintomas (Franco, et al 2023).

A HPB frequentemente leva a sintomas do trato urinário inferior (STUI). Essa condição pode exercer pressão severa sobre a uretra e a bexiga, o que resulta em um prejuízo no esvaziamento da bexiga. Os STUI secundários a HPB podem incluir jato urinário lento, hesitação, esforço e podem levar a complicações severas como retenção urinária, desenvolvendo um ambiente propício a ocorrência de infecções e disfunção renal (Altman, et al 2024).

¹ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056013@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056028@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056029@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056044@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20241056041@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. arthurelesbao@yahoo.com.br;



Essa condição afeta negativamente a qualidade de vida do paciente, e os STUI crônicos devido à HPB estão associados a morbidades médicas graves e podem resultar em perda de sono, redução da produtividade em todos os âmbitos, aumento do risco de quedas, vida sexual prejudicada, isolamento social e outros sintomas que caracterizam uma depressão clínica. Em geral, pacientes que possuem HPB tem aproximadamente 1,5-2 vezes mais chances de caracterizar a sua saúde mental como moderada/ruim quando comparado a uma população de homens que não possuem essa condição prostática. Além disso, homens com HPB moderada e grave relataram uma implicância dessa condição em seu casamento, incluindo falta de intimidade física, evitação ou retraimento (Anezaki, et al 2024).

Particularmente em homens com mais de 50 anos de idade, os sintomas relacionados à micção devem ser abordados especificamente no histórico médico geral. Dividi-los em sintomas de armazenamento e sintomas de micção é útil para a escolha da terapia medicamentosa (8). Complicações como retenção urinária, infecções recorrentes ou persistentes do trato urinário (ITUs), disfunção renal ou suspeita de malignidade devem sempre levar o paciente a ser encaminhado para avaliação posterior por um especialista. Após o encaminhamento urológico inicial, alguns testes específicos são realizados para determinar a gravidade da doença e avaliar a necessidade de tratamento ativo. Um questionário especial amplamente utilizado na prática clínica é o International Prostate Symptom Score (IPSS). Além disso, um exame simples e antigo que também é bastante pertinente é o exame retal digital (DRE) para a avaliação das dimensões e consistência da próstata. Exames para a avaliação da função renal e a medição do antígeno prostático específico (PSA) também são utilizados (Miernik e Gratzke, et al 2020).

Embora a ressecção transuretral da próstata (RTUP) seja considerado o tratamento padrão para HPB, ela está associada a uma alta taxa de disfunções eréteis e ejaculatórias. Na última década, surgiram inovadoras terapias minimamente invasivas para HPB que demonstraram uma melhora em diversos parâmetros dos domínios de esvaziamento, ao mesmo tempo em que obtiveram resultados positivos acerca de efeitos sexuais adversos (Shin e Chung, et al 2021).

Com isso, torna-se nítida a influência da fisiopatologia da Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) na qualidade de vida dos pacientes que possuem tal condição, pois trata-se de um aumento benigno da próstata, que quando cursa com STUI existem repercussões graves como a disfunção renal e a recorrência de ITU, além de afetar a produtividade e a saúde



mental do portador. É uma condição muito prevalente na população envelhecida, justamente pelo tempo de exposição ao DHT, uma vez que o crescimento da próstata tem um fator hormonal.

Em relação ao tratamento cirúrgico, a ressecção transuretral da próstata (RTUP) é considerada o padrão ouro, entretanto, esse método está sendo bastante associado a disfunções sexuais. Com isso, na última década surgiram novos e inovadores métodos minimamente invasivos para o tratamento da HPB, com uma taxa de efeitos adversos menor.

OBJETIVO

Demonstrar a eficácia de métodos minimamente invasivos para o tratamento da Hiperplasia Prostática Benigna, compara-los em relação a efeitos adversos e acessibilidade.

MÉTODO

O presente estudo refere-se a uma revisão da literatura realizada em outubro de 2024, utilizando a base de dados Medical Publisher (PUBMED). Elegeu-se os Descritores em Ciências da Saúde (DECS): “Minimally Invasive Surgical Procedures” AND “Prostatic Hyperplasia”, e encontrou-se 1308 artigos. Em seguida foi aplicado um filtro de exclusão referente a data de publicação dos trabalhos que seriam selecionados, permanecendo apenas aqueles que foram publicados de 2020 a 2024, restando 309 trabalhos. Logo após, foram selecionados os critérios de inclusão: texto completo, metanálise, revisão sistemática, ensaio clínico, ensaio clínico randomizado e análise, finalizando com 42 artigos. A partir deste número, foi feita uma leitura dos títulos e resumos de todos os trabalhos para encontrar aqueles de melhor relação com o objetivo do presente estudo, ficando por fim 14 artigos para embasar o trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, é válido salientar que tratamentos minimamente invasivos para Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) são considerados, atualmente, as melhores terapias para a patologia, uma vez que, os dispositivos utilizados e análise do custo-benefício necessitam ser levados em consideração. Com isso, uma das queixas mais comuns de tratamento refere-se ao funcionamento sexual, na qual, tais procedimentos podem afetar significativamente a função masculina. Sendo assim, essas técnicas utilizadas para tratamento da doença estão sendo cada vez mais benéficas, quando diz respeito a minimização desse principal efeito adverso (SHIN, Brian Hung et al., 2021).



As novas tecnologias cirúrgicas minimamente invasivas para o tratamento da hiperplasia prostática benigna (HPB), são focadas em reduzir o tempo de recuperação e preservar a função sexual dos pacientes. Entre os procedimentos mais comuns atualmente estão o "UroLift", que comprime os lobos prostáticos com implantes de nitinol, e o Rezum, que utiliza vapor de água para necrosar o tecido prostático. A Aquablation, com jatos de água assistidos por robô, também é discutida, oferecendo menor risco de disfunção ejaculatória. Embora promissoras, essas técnicas ainda carecem de adoção ampla e de mais estudos para confirmar sua eficácia a longo prazo. (Gratzke et al., 2020).

Três novas técnicas minimamente invasivas para o tratamento da Hiperplasia Prostática Benigna (HPB), destacando. A Histotripsia, que utiliza ultrassom extracorpóreo para destruir o tecido prostático, demonstrou reduzir o volume da próstata com efeitos positivos na função sexual. O Rezum, que usa vapor de água para causar necrose tecidual, mostrou resultados promissores em reduzir os sintomas da HPB com efeitos colaterais mínimos. Já o sistema de Aquablação, guiado por robô e usando jatos de água, poupou estruturas anatômicas críticas e apresentou baixa taxa de disfunções sexuais e urinárias, sendo uma alternativa eficaz e segura. (Chung, et al., 2021).

Um estudo japonês, ao comparar a Terapia de Energia de Vapor de Água (WAVE) com a Alargamento Prostático Uretral (PUL), como tratamento médico, concluiu que o WAVE é mais eficaz e menos custoso a curto e longo prazo. Em 5 anos, o WAVE apresentou menores taxas de retratamento (4,9% vs. 19,2%) e de eventos adversos como hematúria, disúria, dor pélvica e incontinência urinária em comparação ao PUL. Além disso, o WAVE foi associado a uma maior qualidade de vida (QALYs) e menores custos em diferentes horizontes temporais. A análise de sensibilidade mostrou que os custos e os serviços de saúde são os fatores mais impactantes nos resultados. O WAVE foi mais econômico em 99% dos casos em 5 anos e 100% ao longo da vida. As Curvas de Aceitabilidade de Custo-Efetividade (CEAC) indicaram uma maior probabilidade de que o WAVE fosse custo-efetivo em relação ao PUL na maioria dos cenários. (Takashima, et al., 2024).

Os resultados mostraram que a elevação uretral prostática (PUL) foi comparada com simulação e com a ressecção transuretral da próstata (TURP). Um estudo randomizou 206 homens para PUL ou simulação, com dados limitados a 3 meses, e outro comparou PUL com TURP por 24 meses. A embolização arterial prostática (PAE) foi comparada com TURP em três ensaios clínicos, mostrando resultados semelhantes no alívio dos sintomas. Já a



Aquablação e o tratamento com vapor de água (Rezüm) também foram avaliados, mostrando melhorias significativas nos sintomas urinários e qualidade de vida em 12 meses. (wilt, et al., 2021).

Dessa maneira, as técnicas mais utilizadas para tratamento de HPB consistem em Ressecção Transuretral da Próstata (RTUP), Enucleação Prostática com laser Holmiun (HoLEP) e Vaporização Fotoseletiva da Próstata (PVP) (DAS AK, HAN TM, UHR A, ROEHRBORN CG, 2020). Embora algumas dessas tecnologias minimamente invasivas possam ser realizadas em consultório ou ambiente ambulatorial, é de suma relevância estar ciente de possíveis complicações associadas às modalidades terapêuticas, que variam de gravidade.

A Ressecção Transuretral da Próstata (RTUP), é considerada “padrão-ouro”, devido à alta probabilidade de melhora e baixa morbidade. Trata-se de um tratamento breve, na qual, o tecido é retirado por meio da uretra e o paciente necessita permanecer com cateter vesical por dois dias, recebendo alta hospitalar após esse período (FRANCO, Juan VA et al., 2022). Ademais, deve ser citado a ocorrência de consequência adversas durante o procedimento, como alto sangramento, insuficiência renal aguda e hiponatremia dilucional, assim como, as efeitos pós-operatórios que variam desde hematúria até deficiências tardias, no caso de estenose uretral e incontinência urinária, necessitando da profilaxia por meio de antibióticos para minimização dos riscos.

Por conseguinte, a Enucleação Prostática com laser Holmiun (HoLEP), já é um procedimento mais avançando, porém tão eficiente quanto o RTUP, pelo fato de remover o excessivo tecido prostático de uma forma eficaz e com um menor sangramento, ocorrendo uma recuperação ainda mais rápida, na busca da desobstrução da próstata. Com isso, tal técnica comprova elevada eficácia e alívio de sintomas urinários relatados pelos pacientes. Porém, a principal desvantagem desse procedimento refere-se ao encontro apenas nos grandes centros de saúde, por possuir um tipo de aprendizagem mais contínua e de maior dificuldade, constatando ser de um acesso mais restrito (MIERNIK, Arkadiusz et al., 2020).

Outro método é a Vaporização Fotoseletiva da Próstata (PVP) que faz uso do laser de alta potência, denominado Greenlight, no intuito de vaporizar todo o tecido prostático que obstrui o canal urinário, sendo uma das opções menos invasivas e aprimorada ao longo dos anos. Com relação à melhoria clínica, assemelha-se ao RTUP, havendo vantagem apenas na



minimização das perdas hemáticas e ao menor tempo de internação referido aos pacientes (MIERNIK, Arkadiusz et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados obtidos nos artigos estudados e mencionados anteriormente, foi possível avaliar a fisiopatologia, as principais manifestações clínicas, repercussões diagnósticas e melhor tratamento da Hiperplasia Prostática Benigna. Observou-se a pertinente importância de entender a fisiologia prostática ao longo dos anos, de forma a considerar possíveis mudanças fora da normalidade em prol de um melhor prognóstico.

Apesar dos critérios clássicos, geralmente, apresentarem potencial resolutividade na HPB, a exemplo da Ressecção Transuretral da Próstata, foi observado uma necessidade de tratamentos diferenciais, visto que alguns pacientes apresentam manifestações clínicas adversas a curto e longo prazo decorrentes do procedimento considerado padrão ouro.

A Ressecção Transuretral da Próstata (RTUP), Enucleação Prostática com laser Holmium (HoLEP) e Vaporização Fotoseletiva da Próstata (PVP) consistem nos procedimentos minimamente invasivos mais eficazes e aplicáveis no tratamento de HPB, uma vez que, produz resultados, tanto nos termos de eficácia quanto na aplicabilidade. É importante destacar que para escolha ideal do tratamento, as características do paciente devem ser levadas em consideração, como estado geral de saúde, tipo e gravidade dos sintomas, para que seja escolhida a melhor opção terapêutica em cada caso.

Sugere-se que sejam realizados novos estudos acerca do tratamento ideal na Hiperplasia Prostática Benigna para facilitar e instituir um tratamento cada vez mais precoce, levando em considerações possíveis transtornos funcionais e psicológicos, reduzindo os desfechos negativos e melhorando a qualidade de vida para os homens acometidos.

Palavras-chave: Hiperplasia Prostática Benigna. Procedimentos Cirúrgicos Minimamente Invasivos.



Referências

FRANCO, J. V. A. et al. Update on the management of benign prostatic hyperplasia and the role of minimally invasive procedures. **Prostate Int**, v. 11, n. 1, p. 1-7, mar. 2023.

ALTMAN, R. et al. Comparing prostatic artery embolization to surgical and minimally invasive procedures for the treatment of benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. **BMC Urol**, v. 28, n. 24, e.1, p. 22, jan. 2024.

MIERNIK, A. and GRATZKE, C. Current Treatment for Benign Prostatic Hyperplasia. **Dtsch Arztebl Int**, v. 4, n. 117, e. 49, p. 843-854, dez. 2020.

NG, B. H. S. and CHUNG, E. A state-of-art review on the preservation of sexual function among various minimally invasive surgical treatments for benign prostatic hyperplasia: Impact on erectile and ejaculatory domains. **Investig Clin Urol**, v. 62, n. 2, p. 148-158, mar. 2021.

DAS, A. K. et al. Benign prostatic hyperplasia: an update on minimally invasive therapy including Aquablation. **Can J Urol**, v. 27, n. 3, p. 2-10, ago. 2020.

ANEZAKI, H. et al. Cost-effectiveness analysis of minimally invasive surgical treatments for benign prostatic hyperplasia: implications for Japan's public healthcare system. **J Med Econ**, v. 24, n. 1, p. 554-565, jan-dez. 2024.

MANFREDI, C. et al. Emerging minimally invasive transurethral treatments for benign prostatic hyperplasia: a systematic review with meta-analysis of functional outcomes and description of complications. **Minerva Urol Nephrol**, v.74, n. 4, p. 389-399, ago. 2022.

DAHM, P. et al. Newer Minimally Invasive Treatment Modalities to Treat Lower Urinary Tract Symptoms Attributed to Benign Prostatic Hyperplasia. **Eur Urol Open Sci**, v. 24, n. 26, p. 72-82, fev. 2021.

ENIKEEV, D. et al. EAU, AUA and NICE Guidelines on Surgical and Minimally Invasive Treatment of Benign Prostate Hyperplasia: A Critical Appraisal of the Guidelines Using the AGREE-II Tool. **Urol Int**, v. 106, n. 1, p. 1-1, jul 2022.



VAN KOLLENBURG, R. A. A. et al. Novel minimally invasive treatments for lower urinary tract symptoms: a systematic review and network meta-analysis. **Int Braz J Urol**, v. 49, n. 4, p. 411-427, jul-ago. 2023.

BORTNICK, E. et al. Modern best practice in the management of benign prostatic hyperplasia in the elderly. **Ther Adv Urol**, v. 27, n. 12, mai. 2020.

MOSCHOVAS, M. C. et al. Robotic surgery techniques to approach benign prostatic hyperplasia disease: A comprehensive literature review and the state of art. **Asian J Urol**, v. 8, n. 1, p. 81-88, jan. 2021.

ELTERMAN, D. S. et al. Is it time to offer True Minimally Invasive Treatments (TMIST) for BPH? - A review of office-based therapies and introduction of a new technology category. **Can J Urol**. 2021 Apr v. 28, n. 2, p. 10580-10583, abr. 2021.

SHELTON, T. M. et al. Comparison of Contemporary Surgical Outcomes Between Holmium Laser Enucleation of the Prostate and Robotic-Assisted Simple Prostatectomy. **Curr Urol Rep**, v. 24, n. 5, p. 221-229, mai. 2023.



ÍNDICE TORNOZELO-BRAQUIAL COMO FERRAMENTA DIAGNÓSTICA NA DETECÇÃO PRECOCE DE FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES.

Isaac Lucca Bezerra Alves Lourenço Gomes¹

Erycllys Abreu de Lira²

Joaquim Fernandes de Sousa Neto³

Álvaro da Silva Oliveira⁴

Marta Lígia Vieira Melo⁵

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde;

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) permanecem uma das principais causas de mortalidade, cujo risco é estimado por fatores genéticos e socioambientais. A presença de diabetes, tabagismo ou DCV prévia instituem alto risco cardiovascular, enquanto indivíduos com aterosclerose e doença arterial periférica (DAP) assintomática apresentam um risco menos evidente, mas igualmente prejudicial. A detecção precoce dessas patologias permitiria a aplicação imediata de medidas preventivas (Carlos *et al.*, 2024).

O Índice Tornozelo-Braquial (ITB) é uma ferramenta simples e não invasiva usada para medir a obstrução arterial nas extremidades inferiores, comparando a pressão arterial sistólica (PAS) do tornozelo e do braço. Valores normais de ITB indicam boa circulação periférica, enquanto valores abaixo de 0,9 sugerem a presença de doença arterial periférica (DAP) (Cavalcante; Barroso, 2021).

Baseado na relação entre a PAS medida no tornozelo e no braço, o ITB é amplamente utilizado para avaliar a presença de obstruções arteriais e o comprometimento do fluxo sanguíneo nos membros inferiores. Essa ferramenta fornece uma medida objetiva da gravidade da doença, sua progressão ao longo do tempo e a estratificação do risco

¹Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056003@fsmead.com.br;

²Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056006@fsmead.com.br;

³Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056007@fsmead.com.br;

⁴Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20241056020@fsmead.com.br;

⁵Docente dos Cursos de Fisioterapia e Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000141@fsmead.com.br;



cardiovascular. Dada a sua precisão diagnóstica, esse índice tornou-se o padrão-ouro para o diagnóstico da DAP, sendo aplicado em diversos contextos clínicos e populacionais (Kamieńska *et al.*, 2023).

Frequentemente assintomática por longos períodos, a DAP é considerada a terceira maior causa de morbidade cardiovascular. Consiste em um forte preditor da existência de aterosclerose em outros territórios vasculares, como as artérias coronárias e cerebrais, aumentando o risco de eventos isquêmicos, como infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular encefálico (AVE). O seu diagnóstico precoce, por meio do ITB, pode ser um fator determinante para prevenir essas complicações e permitir intervenções clínicas mais eficazes, reclassificando o risco cardiovascular de indivíduos assintomáticos (Chuter *et al.*, 2023).

Visto a importância do diagnóstico precoce da DAP para evitar desfechos cardiovasculares graves como IAM e AVE, com alto risco de morbimortalidade, observa-se a importância do ITB para a estratificação de risco. Assim, justifica-se a realização deste trabalho a fim de demonstrar o valor diagnóstico do ITB, na prática, clínica, para a redução de eventos, permitindo a intervenção precoce na presença de fatores de riscos cardiovasculares.

OBJETIVO

Avaliar a eficácia do índice tornozelo-braquial (ITB) como ferramenta diagnóstica na detecção precoce de fatores de risco cardiovasculares.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de outubro de 2024, por meio da pergunta norteadora: "O índice tornozelo-braquial (ITB) é realmente eficaz na detecção precoce de riscos cardiovasculares em uma população assintomática?". Foi feito um levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Para realização da pesquisa foram utilizados como Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): "Ankle Brachial Index", "Early Diagnosis" e "Cardiovascular Diseases", combinados através do operador booleano AND.

No levantamento bibliográfico, foram considerados apenas artigos com até cinco anos de publicação, trabalhos publicados em inglês. Textos incompletos, revisões de literatura, estudos pagos e dissertações foram excluídos. No total, foram encontrados 45 estudos por



meio da estratégia de busca, sendo 10 artigos encontrados na plataforma PubMed e 35 na BVS.

Em seguida, procedeu-se à avaliação dos títulos, excluindo trabalhos duplicados em ambas as plataformas e aqueles que não estavam diretamente relacionados ao tema a ser revisado. Isso resultou em 27 artigos com títulos relevantes ao assunto. Após a leitura de títulos e resumos, foram selecionados 18 estudos. Por fim, foram analisados os textos, eliminando artigos de opinião, cartas ao editor e outras revisões, assim como aqueles que não abordavam a relação da medição do índice tornozelo-braquial como ferramenta diagnóstica precoce. Esse processo resultou em 15 artigos finais utilizados nesta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O índice tornozelo-braquial (ITB) é uma ferramenta diagnóstica não invasiva, simples e eficaz para a detecção e monitoramento da Doença Arterial Periférica. A avaliação do ITB é realizada pela divisão da pressão arterial sistólica (PAS) mais alta registrada nas artérias tibial posterior ou dorsal do pé pela maior PAS de uma das artérias braquiais. Isso resulta em dois valores, um para cada membro inferior, sendo o menor utilizado como o valor definitivo. Os valores de referência estabelecem que um ITB entre 0,91 e 1,30 indica um fluxo arterial adequado. Valores menores a 0,90 sugerem fortemente a presença de DAP, enquanto valores maiores a 1,30 são associados à rigidez arterial, principalmente pela calcificação da camada média, comum em idosos ou diabéticos (Cavalcante; Barroso, 2021).

A importância clínica do ITB incide na questão de que, além de diagnosticar a DAP, o ITB ajuda a estratificar o risco cardiovascular global, pois a obstrução das artérias periféricas pode indicar aterosclerose em outras áreas, como coronárias e cerebrais. Assim, sua medição possibilita uma avaliação prognóstica eficaz, auxiliando em intervenções preventivas para reduzir eventos como infarto e AVC (Cavalcante; Barroso, 2021).

Além de sua utilidade na detecção da DAP, o ITB também reflete fatores de risco como tabagismo e envelhecimento vascular, sendo crucial para entender a fisiopatologia das doenças cardiovasculares. O tabagismo promove inflamação endotelial e aterosclerose, acelerando a obstrução arterial. O envelhecimento vascular “endurece” as artérias, e valores de ITB acima de 1,3 podem indicar rigidez arterial, especialmente em idosos e diabéticos, devido à calcificação arterial. Dessa forma, na prática clínica, o ITB detecta o impacto dessas alterações fisiopatológicas, servindo como marcador da gravidade da aterosclerose sistêmica,



ligando fatores como hipertensão e diabetes ao avanço da DAP e ao risco de eventos cardiovasculares maiores (Garg *et al.*, 2024).

Além da avaliação para risco cardiovascular, o ITB também apresenta valor prognóstico na insuficiência cardíaca, especialmente em idosos. ITB baixo (0,91-1,00) está associado a maior risco de eventos cardiovasculares e aterosclerose sistêmica, contribuindo para o desenvolvimento de insuficiência cardíaca (IC). ITB elevado, por sua vez, indica comprometimento arterial e envelhecimento vascular, o que pode ser indicativo de maior risco de IC em pacientes com doença cardiovascular aterosclerótica, achados que reforçam o uso dessa ferramenta para estratificação de risco (Wang *et al.*, 2021).

Em uma população assintomática, o uso do ITB é relevante, pois estudos mostram que mais de 50% dos indivíduos com DAP desconhecem sua condição devido à ausência de sintomas ou à presença de sinais inespecíficos, como dor nas pernas ao esforço. A triagem por meio do ITB pode revelar precocemente a presença de DAP, permitindo a reclassificação desses pacientes em categorias de maior risco cardiovascular, além de possibilitar intervenções preventivas antes que complicações graves ocorram. O ITB tem alta sensibilidade (95%) e especificidade (99%) para detectar estenoses arteriais maiores que 50%, reforçando sua utilidade clínica como um preditor independente de mortalidade cardiovascular (Suárez *et al.*, 2024).

Além disso, o ITB é útil não apenas no diagnóstico de DAP, mas também como um marcador prognóstico para eventos cardiovasculares futuros, como infarto agudo do miocárdio, AVC e morte cardiovascular. Valores baixos de ITB ($<0,90$) estão fortemente associados à aterosclerose avançada e a um risco aumentado de eventos cardiovasculares. Por outro lado, valores elevados ($>1,30$) estão relacionados à calcificação arterial, uma condição que também aumenta o risco de eventos cardiovasculares, especialmente em idosos e diabéticos. No entanto, esses valores altos nem sempre têm uma correlação clara com a DAP, sendo necessário um acompanhamento mais detalhado nesses casos (Lee *et al.*, 2021).

Um estudo comparou três grupos: pacientes com doenças cardiovasculares (DCV) anteriores, pacientes assintomáticos com ITB baixo e pacientes diabéticos. Observou-se que o grupo com ITB baixo assintomático teve um aumento na mortalidade por todas as causas, infarto agudo do miocárdio (IAM) e risco de acidente vascular cerebral isquêmico (IS), com incidência semelhante ao grupo de diabéticos, mas inferior ao de pacientes com DCV prévia. Já o grupo com ITB baixo combinado com diabetes teve risco de mortalidade, IAM e IS



semelhante ao grupo com DCV anterior. Esses achados reforçam o ITB como marcador de risco importante em todos os subgrupos (Alves-Cabratosa *et al.*, 2019).

Por outro lado, há consenso acerca da importância do ITB para identificar pacientes com maior risco na população sintomática. A presença de baixos valores do ITB em pacientes com DCV prévia está associada ao aumento de DCV, ainda que não possuam DAP. No entanto, há divergência quanto ao ITB elevado, pois o estudo de Jagt *et al.* (2022) não evidenciou sua correlação com maior risco cardiovascular, apesar de estudos anteriores sugerirem o contrário. Em pacientes diabéticos, a calcificação arterial pode exigir métodos adicionais de avaliação.

A análise do estudo de Golledge *et al.* (2020), também contradiz a literatura predominante, que normalmente foca apenas na comparação entre ITB baixo e o normal, ao demonstrar que o ITB alto está associado a um risco cardiovascular ainda maior do que o ITB baixo. Enquanto estudos anteriores sugerem que os baixos valores desse índice é o principal marcador de alto risco para eventos cardiovasculares, como infarto do miocárdio (IM) e morte, este estudo mostra que os pacientes com um ITB alto têm um risco aproximadamente 2 vezes maior de infarto do que aqueles com ITB baixo, devido a maior chance de calcificação arterial, sugerindo a necessidade de maior atenção a esse parâmetro.

Embora o ITB seja uma ferramenta valiosa na prática clínica, diversos fatores podem influenciar sua acurácia. A idade avançada, especialmente em diabéticos, pode resultar em um ITB falsamente elevado devido à calcificação arterial, o que dificulta a compressão adequada dos vasos durante a medição. Oclusões arteriais, deformidades vasculares e variações metodológicas - incluindo o uso de dispositivos automáticos, o posicionamento do manguito e a artéria selecionada para a aferição - também afetam a precisão do ITB. Essas limitações ressaltam a necessidade de interpretar os resultados do ITB em conjunto com sintomas clínicos e outros exames diagnósticos (A. visonà *et al.*, 2020).

Diante disso, percebe-se que a aplicabilidade prática do ITB é essencial em ambientes de triagem, podendo ser utilizado pela equipe de enfermagem para otimizar a consulta médica. Sua simplicidade e caráter não invasivo tornam o ITB uma ferramenta eficaz para detectar precocemente a doença arterial periférica e estratificar rapidamente o risco cardiovascular. Isso facilita a reclassificação de pacientes em maior risco e possibilita intervenções precoces. Ao acelerar o diagnóstico, esse índice contribui para reduzir a incidência de eventos cardiovasculares adversos, como infarto e AVC, consolidando seu papel



como preditor de mortalidade cardiovascular. Portanto, integrá-lo na rotina clínica revela-se como uma estratégia eficaz para melhorar o prognóstico e reduzir eventos graves em populações de risco (Carlos *et al.*, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que o Índice Tornozelo-Braquial (ITB) é uma ferramenta eficaz para a detecção precoce da Doença Arterial Periférica (DAP), estratificação de risco cardiovascular e reclassificação de pacientes com maior risco de eventos como infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular cerebral (AVC).

Ao identificar obstruções arteriais de forma não invasiva, o ITB pode ter grande valor na detecção precoce de alterações vasculares em indivíduos sem sintomas aparentes, na presença de fatores de risco como tabagismo, envelhecimento e diabetes. Assim, devido à simplicidade e precisão diagnóstica, há recomendações da aplicação clínica do ITB como ferramenta de triagem, podendo ser realizado pela equipe multiprofissional para otimizar consultas e iniciar intervenções precoces.

Contudo, a interpretação dos valores deve ser cautelosa, especialmente em idosos e diabéticos, onde valores elevados ($>1,30$) podem indicar rigidez arterial por calcificação, sem necessariamente estar ligados à DAP. Já valores baixos ($<0,90$) indicam claramente obstrução arterial e maior risco de eventos cardiovasculares, exigindo acompanhamento mais detalhado.

Apesar de haver consenso quanto ao valor diagnóstico do ITN como preditor de risco cardiovascular, ainda há carência de artigos acerca do impacto em subgrupos específicos, como jovens assintomáticos com histórico familiar de doenças cardiovasculares, diabéticos e outros grupos de risco. Portanto, estudos adicionais devem explorar a aplicabilidade clínica em diferentes populações para solidificar ainda mais sua eficácia na detecção precoce de DCV, contribuindo assim para uma maior redução da mortalidade cardiovascular.

Palavras-chave: Diagnóstico Precoce. Doença Arterial Periférica. Doenças Cardiovasculares. Índice Tornozelo-Braço.

REFERÊNCIAS:

A. VISONÀ et al. Abnormal ankle-brachial index (ABI) predicts primary and secondary cardiovascular risk and cancer mortality. *European journal of internal medicine*, v. 77, p. 79–85, 1 jul. 2020.



ALVES-CABRATOSA, L. et al. Role of Low Ankle–Brachial Index in Cardiovascular and Mortality Risk Compared with Major Risk Conditions. *Journal of Clinical Medicine*, v. 8, n. 6, p. 870, 1 jun. 2019.

CARLOS et al. Comportamento do índice tornozelo-braquial e dos parâmetros centrais em um ambulatório de cardiologia. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 3, p. e69456–e69456, 6 maio 2024.

CERVILLA SUÁREZ, F. J. et al. Alteration of the ankle brachial index, follow-up of patients at risk of peripheral arterial disease, a descriptive longitudinal study. *Current Problems in Cardiology*, v. 49, n. 2, p. 102243, 1 fev. 2024.

CHUTER, V. et al. Effectiveness of bedside investigations to diagnose peripheral artery disease among people with diabetes mellitus: A systematic review. *Diabetes-metabolism Research and Reviews*, 21 jul. 2023.

GARG, P. K. et al. Assessment of Subclinical Atherosclerosis in Asymptomatic People In Vivo: Measurements Suitable for Biomarker and Mendelian Randomization Studies. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*, v. 44, n. 1, p. 24–47, 1 jan. 2024.

GOLLEDGE, J. et al. High ankle brachial index predicts high risk of cardiovascular events amongst people with peripheral artery disease. *PLOS ONE*, v. 15, n. 11, p. e0242228, 12 nov. 2020.

JAGT, V. L. et al. Screen-detected abnormal ankle brachial index: A risk indicator for future cardiovascular morbidity and mortality in patients with manifest cardiovascular disease. *PLOS ONE*, v. 17, n. 3, p. e0265050, 10 mar. 2022.

KAMIENSKA, A. et al. Arterial Stiffness and Ankle-Brachial Index – Cross-Sectional Study of 259 Primary Care Patients ≥ 50 Year-Old. *Medical Science Monitor*, v. 30, 20 dez. 2023.

KOCK, K. DE S.; SILVA, J. B. F. DA; MARQUES, J. L. B. Comparação do índice tornozelo-braquial com parâmetros de rigidez e resistência arterial periférica avaliados por fotoplefetismografia em idosos. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 18, 2019.

LEE, J. et al. Long Term (7 Year) Clinical Implications of Newly Unveiled Asymptomatic Abnormal Ankle–Brachial Index in Patients With Coronary Artery Disease. *Journal of the American Heart Association*, v. 10, n. 20, 19 out. 2021.

OBERDIER, M. T. et al. Ankle Brachial Index and Energy Production in People Without Peripheral Artery Disease: The BLSA. *Journal of the American Heart Association*, v. 11, n. 6, 15 mar. 2022.

OZGUR, Y. et al. Peripheral arterial disease diagnosed by ankle-brachial index: Predictor for early renal replacement therapy in chronic kidney disease. *Saudi J Kidney Dis Transpl*, p. 90–99, 2020.

PASHA NORMAHANI et al. Study protocol for a multicentre comparative diagnostic accuracy study of tools to establish the presence and severity of peripheral arterial disease in people with diabetes mellitus: the DM PAD study. *BMJ Open*, v. 12, n. 11, p. e066950–e066950, 1 nov. 2022.

SANTOS CAVALCANTE, K.; KUNZ SEBBA BARROSO, W. CONTRIBUIÇÃO DO ÍNDICE TORNOZELO-BRAQUIAL NA ESTRATIFICAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR. *Revista Brasileira de Hipertensão*, v. 28, n. 4, p. 272–275, 1 dez. 2021.



O PAPEL DO NUTRICIONISTA NA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NAS ESCOLAS: ESTRATÉGIAS E IMPACTOS NA SAÚDE INFANTIL

Marta Beatriz Ordônio¹

Ana Beatriz Feitosa Dias²

Ana Beatriz Lima da Silva³

Leticia Helen Estevão⁴

Irla Dantas Brasileiro⁵

Luymara Pereira Bezerra de Almeida⁶

Área Temática: Políticas públicas e sistema de saúde e gestão

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é caracterizado por ser uma política de Estado vinculada ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação do Ministério da Educação (FNDE, 2013). Sendo assim, ele possui como objetivo principal a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), uma vez que, o PNAE é responsável por atender de forma gratuita aos alunos matriculados na educação básica de escolas públicas, filantrópicas e comunitárias de todos os municípios do país, ao longo de sua trajetória (Decreto n° 37.106, 1955).

Desde a criação do PNAE diversas modificações, correções e atualizações de todo o seu arcabouço legal foram realizadas. Dentre os avanços do programa, pode-se destacar a descentralização da gestão, ocorrida em 1994, na qual a União era a única gestora e responsável pelo Programa. Interligado a isso, ocorreu a inserção do nutricionista na política, o qual passou a ser designado como responsável pela elaboração dos cardápios dos programas de alimentação escolar (Chave, *et al.*, 2013).

¹ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. beatrizordonio@gmail.com;

² Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212057010@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212057013@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20211057002@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. irlabrasileiro.sh@icloud.com;

⁶ Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. luymarapereiranutri@gmail.com;



Após vinte e um anos da inserção legal do nutricionista no PNAE e diversas alterações nas legislações que o norteiam, o nutricionista se consolidou como Responsável Técnico e importante ator social para o êxito da alimentação escolar. Atualmente, as normativas que determinam os princípios e as diretrizes da política são a Lei 11.947/2009 e a Resolução CD/FNDE no 26/2013 (Peixinho, 2013).

Sendo assim, o PNAE, juntamente com o profissional nutricionista, são responsáveis por promover uma Educação Alimentar e Nutricional (EAN) de qualidade a partir do fornecimento da merenda escolar e pelo cálculo energético realizado para as refeições de acordo com a necessidade do consumo alimentar na primeira infância. Além de favorecer, significativamente, a proteção da saúde por meio de estratégias que considerem os aspectos afetivos, culturais e emocionais que envolvem a alimentação (Tessarini, Pereira, Pereira, 2021).

Ademais, a EAN, no Brasil, é reconhecida como uma ação estratégica pois, atividades relacionadas a esta, ocupa uma posição essencial na prevenção e no controle dos atuais problemas alimentares e nutricionais e, na promoção de hábitos alimentares adequados e saudáveis, fomentando melhorias na qualidade de vida, por meio de atividades que auxiliem os pais na introdução alimentar, além de instruir sobre a importância da diversidade alimentar para garantir a ingestão adequada de macro e micronutrientes (Nunes, Gubert, Bortolini, 2019).

Diante disso, ressalta-se a importância do nutricionista na EAN infantil, pois as crianças representam um grupo de extrema vulnerabilidade devido ao crescimento rápido e à fragilidade fisiológica e imunológica. Diante disso, a nutrição adequada nos primeiros anos de vida é fundamental para o crescimento e o desenvolvimento saudável, pois inadequações nutricionais podem comprometer o estado nutricional e levar ao desenvolvimento de carências ou, excessos de vitaminas e minerais responsáveis pelo fortalecimento do organismo (Palmeira, Santos, Vianna, 2011).

Consonante a isso, dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do IBGE (2018) retrataram que o declínio na renda familiar se liga diretamente à prevalência da desnutrição infantil. Entretanto, segundo Monteiro (2003), a pobreza não deve ser considerada a causa da desnutrição pois, fatores sociais e psicológicos possuem estreita ligação com essa patologia. Ademais, sabe-se que, nas últimas décadas, o país avançou muito na diminuição da prevalência da desnutrição, mas não significa dizer que a situação esteja sob controle. A



desnutrição, embora tenha diminuído em números, não deve ser subestimada pois, são muitos os riscos provenientes desta.

Assim, as práticas alimentares na infância devem ser capazes de fornecer a quantidade de alimentos suficientes e com qualidade nutricional e sanitária, a fim de atender às necessidades nutricionais das crianças e garantir o seu desenvolvimento pleno. A alimentação adequada na infância contribui para o estabelecimento de hábitos alimentares saudáveis, que refletem não apenas em curto prazo, mas também na vida adulta (Penn, 2002).

Crianças que apresentam consumo alimentar inadequado desde a infância tendem ao desenvolvimento precoce de sobrepeso e obesidade, além de outras doenças crônicas associadas. Por outro lado, crianças submetidas a práticas alimentares ideais alcançam seu desenvolvimento normal e se tornam adultos mais saudáveis, com maior capacidade intelectual e produtiva (Cavalcante *et al.*, 2006).

Portanto, este estudo tem por objetivo analisar o papel do nutricionista, atuante no PNAE, na promoção da Educação Alimentar e Nutricional nas escolas, bem como, sua importância envolvendo estratégias e impactos na saúde infantil. Desta forma, pretende-se contribuir para uma maior compreensão do papel deste profissional visando evidenciar o potencial das ações de EAN.

OBJETIVO

Retratar o papel do nutricionista do PNAE na promoção da Educação Alimentar e Nutricional nas escolas, bem como, sua importância envolvendo estratégias e impactos na saúde infantil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Demonstrar a importância das atividades lúdicas, para as crianças, no favorecimento do aprendizado nutricional de forma interativa;
- Promover a conscientização e práticas alimentares saudáveis por meio da merenda escolar.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de outubro de 2024. A pesquisa contemplou informações alocadas em artigos e livros para compor a introdução e discussões do trabalho, bem como buscas executadas nas bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Science Direct*.



Utilizaram-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH): “Alimentação escolar”, “Educação alimentar e nutricional”, “Nutricionista”, “Programas e políticas de nutrição” e “Promoção da saúde”. As estratégias de busca foram formuladas baseadas nos descritores mencionados e aplicadas pelo operador booleano “AND”. Desse modo, a partir da busca inicial, foram selecionados 12 artigos a fim de compor o escopo do trabalho, além de serem estudos originais, dos últimos 10 anos, na língua inglesa e portuguesa. Nesse contexto, alguns estudos foram descartados por não estarem disponíveis na íntegra, não corresponderem à temática discutida e não serem estudos que integraram o recorte temporal dos últimos 10 anos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O papel do nutricionista é fundamental no contexto escolar, especialmente, no que diz respeito à promoção da Educação Alimentar e Nutricional (EAN). O profissional nutricionista, atuando no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), tem como principal atribuição a elaboração de cardápios que contemplem as necessidades nutricionais das crianças e adolescentes matriculados na rede pública de ensino. Além disso, o nutricionista também desempenha um papel crucial na realização de atividades educativas, que visam sensibilizar os alunos sobre a importância de uma alimentação saudável desde a infância e também na realização de treinamentos para os manipuladores de alimentos das escolas (De Souza; De Queiroz, 2023).

As estratégias de EAN variam desde intervenções pontuais, como palestras e oficinas culinárias, até programas contínuos que envolvem a participação ativa de professores, alunos e seus responsáveis. Estudos demonstraram que atividades lúdicas, como jogos educativos e teatro, são ferramentas eficazes para transmitir informações sobre alimentação saudável de forma atraente e acessível para as crianças (Ramos; Santos; Reis, 2013). Essas atividades permitem uma maior absorção do conhecimento e contribuem para mudanças positivas nos hábitos alimentares.

Outro aspecto relevante identificado foi o impacto positivo da atuação do nutricionista na qualidade das refeições oferecidas nas escolas. Os artigos encontrados demonstraram que ao planejar cardápios equilibrados e variados, o nutricionista contribui diretamente para a melhoria do estado nutricional dos estudantes, prevenindo tanto a desnutrição quanto o sobrepeso e a obesidade por oferecer uma melhor qualidade de nutrientes da dieta, além da

promoção da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). Dados de diferentes estudos apontam que crianças que consomem refeições escolares supervisionadas por nutricionistas apresentam menor prevalência de problemas nutricionais, o que reforça a importância desse profissional na promoção da saúde infantil (De Moraes *et al.*, 2022; Carvalho *et al.*, 2015).

O nutricionista também desempenha um papel importante na implementação de políticas que promovem a compra de alimentos da agricultura familiar, em conformidade com as diretrizes do PNAE, destinando 30% desses alimentos para a merenda escolar. Essa prática, além de garantir a oferta de alimentos frescos e de qualidade para os alunos, fortalece a SAN, contribuindo para o desenvolvimento, fortalecimento e sustentabilidade das comunidades agrícolas locais (Da Silva *et al.*, 2020; Do Amaral; Bezerra, 2014). Dessa forma, o nutricionista exerce uma função que vai além da simples elaboração de cardápios, impactando positivamente tanto na saúde dos alunos quanto na economia local.

A tabela 1 demonstra ações realizadas pelo nutricionista no ambiente escolar para promover a EAN, bem como os impactos observados na saúde infantil.

Tabela 1: Estratégias de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) e seus Impactos na Saúde Infantil

ESTRATÉGIAS DE EAN	DESCRIÇÃO	IMPACTOS NA SAÚDE INFANTIL
Promoção da agricultura familiar	Inserção de alimentos frescos e locais no cardápio escolar, adquiridos de agricultores familiares.	Aumento da qualidade nutricional das refeições e fortalecimento da economia local.
Elaboração de cardápios balanceados	Nutricionistas planejam cardápios com base nas necessidades nutricionais das crianças e adolescentes.	Melhora no estado nutricional, prevenção de desnutrição e obesidade.
Monitoramento e	Acompanhamento dos	Ações mais eficazes e



avaliação contínuos	resultados e adaptação das estratégias de EAN conforme necessário.	sustentáveis a longo prazo.

Fonte: Autoria própria (2024)

Apesar dos avanços observados, alguns desafios ainda persistem. A revisão apontou que, em muitas escolas, a falta de recursos financeiros, apesar dos reajustes feitos nos últimos anos, como o de 2023, esses aumentos não acompanharam o ritmo acelerado da inflação dos alimentos. A variação significativa nos preços de gêneros alimentícios, captada pelo IPCA-Alimentos, reduziu consideravelmente o poder de compra destinado à alimentação escolar. Mesmo com o reajuste de 2023, o aumento não compensou a defasagem acumulada desde 2017, período em que os valores per capita ficaram congelados por seis anos. Dessa forma, o reajuste mais recente não foi suficiente para manter a qualidade das refeições oferecidas nas escolas, o que intensificou os desafios de garantir uma alimentação adequada aos alunos (FIAN; FBSSAN, 2024).

A carência de infraestrutura adequada dificulta a plena execução das ações de EAN e atuação do profissional nutricionista. Além disso, a resistência de alguns alunos e de suas famílias à adoção de hábitos alimentares saudáveis torna-se um obstáculo significativo. Para superar esses desafios, é necessário um esforço conjunto entre nutricionistas, gestores escolares e a comunidade, além de maior investimento por parte das políticas públicas de educação e saúde (Borsoi, Teo, Mussio, 2016; Tombini, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados observados, é possível concluir que o papel desempenhado pelo nutricionista na promoção da EAN nas escolas é vital, pois ele atua diretamente na construção de hábitos e escolhas alimentares mais saudáveis, que impactam na saúde infantil a curto e longo prazo. As estratégias adotadas têm mostrado um resultado positivo tanto na prevenção de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) associadas à má alimentação quanto à desnutrição.



No entanto, para que as estratégias de EAN sejam eficazes e sustentáveis, é necessário superar desafios relacionados à falta de recursos e à resistência à mudança de hábitos alimentares. Assim, recomenda-se o fortalecimento das políticas públicas que promovam a educação nutricional nas escolas, bem como o aumento do apoio financeiro e estrutural às instituições de ensino e políticas públicas de financiamento, como o PNAE que necessita de aumento de recursos para garantir seu funcionamento adequado. Ademais, o envolvimento de toda a comunidade escolar, responsáveis e profissionais de saúde são cruciais para a consolidação dessas práticas.

Palavras-chave: Alimentação escolar. Educação alimentar e nutricional. Nutricionista. Programas e políticas de nutrição. Promoção da saúde.

REFERÊNCIAS

DECRETO Nº 37.106, de 31 de março de 1955. Institui a Campanha de Merenda Escolar. **Diário Oficial da União**, 1955.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Resolução/CD/FNDE no 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. **Diário Oficial da União**, 2013.

PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES - medidas antropométricas de crianças e adolescentes. 2018[s.l: s.n.]. Acesso em: 10/10/2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/24786-pesquisa-de-orcamentos-familiares-2.html>.

MONTEIRO, C. A. Fome, desnutrição e pobreza: além da semântica. **Saúde e Sociedade**, v. 12, n. 1, p. 7–11, 2003.

PENN, H. Primeira infância: a visão do Banco Mundial. **Cadernos De Pesquisas**, n. 115, p. 07–24, 2002.

CAVALCANTE, AA *et al.* Consumo alimentar e perfil nutricional de crianças atendidas em serviços públicos de saúde de Viçosa. **Brasil. Rev Nutr** , v. 19, p. 321–330, 2006.



CHAVES, LG *et al.* Reflexões sobre a atuação do nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar no Brasil. **Ciência & saúde coletiva**, v. 4, pág. 917–926, 2013.

PALMEIRA, P. A.; SANTOS, S. M.; VIANNA, R. P. Feeding practice among children under 24 months in the semi-arid area of Paraíba. **Brazil. Rev Nutr**, v. 24, p. 553–563, 2011.

DE SOUZA, C. B.; DE QUEIROZ, M. S. UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA SOBRE A IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NAS ESCOLAS E O PAPEL DA NUTRICIONISTA. **Caderno de Diálogos**, v. 6, n. 1, 2023.

RAMOS, F. P.; SANTOS, L. A. da S.; REIS, A. B. C. Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, p. 2147-2161, 2013.

DE MORAES, A. A. Q., *et al.* IMPACTO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR PÚBLICA EM CRIANÇA DO ENSINO INFANTIL E JUVENIL EM FAMÍLIAS DE BAIXA RENDA. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar**, v. 3, n. 1, 2022.

CARVALHO, C. A. de *et al.* Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, p. 211-221, 2015.

DA SILVA, L. H. *et al.* PNAE em tempos de pandemia: desafios e potencialidades para sua operacionalização no contexto amazônico. **Mundo Amazônico**, v. 11, n. 2, p. 17-36, 2020.

DO AMARAL R. S.; BEZERRA, I. Segurança alimentar e nutricional, agricultura familiar e compras institucionais: desafios e potencialidades. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 9, n. 2, 2014.

BORSOI, A. T. TEO, C. R. P. A.; MUSSIO, B. R. Educação alimentar e nutricional no ambiente escolar: uma revisão integrativa. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, 2016.

TOMBINI, P. K. **Desafios da educação alimentar e nutricional no ambiente escolar: perspectiva de nutricionistas e educadores.** 2021.



NUNES, S.;GUBERT, B.;BORTOLINI,MB.As recomendações oficiais sobre aleitamento materno e alimentação complementar são acessíveis e conhecidas pelos profissionais de saúde brasileiros? **Demetra (Rio J.)** , v. 14, 2019.

TESSARINI, S.; PEREIRA, JE; PEREIRA, R. Ora-Pro-Nóbis: Ampliando o Conhecimento de seu Uso em Alimentos a partir da Educação Alimentar e Nutricional (EAN). **Rev Ens Educ Ciênc Hum** , v. 22, n. 3, p. 317–324, 2021.

FÓRUM BRASILEIRO DE SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (FBSSAN). **Nota técnica 02/2024: em defesa de projetos de lei que estabelecem regras para a definição de reajustes anuais dos valores per capita do PNAE.** 2024.



CASOS COMPLICADOS DE HANSENÍASE NA PARAÍBA, ENTRE 2020 E 2023: ANÁLISE E PERSPECTIVA

Carlos Augusto Menezes Vitorino¹

Ana Eloiza Ricate Gonçalves²

Andrey Augusto Duarte da Silva³

Cauã de Oliveira Goulart⁴

Letícia Shamira Lopes Rodrigues⁵

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

Área Temática: Políticas públicas e sistema de saúde e gestão.

INTRODUÇÃO

A lepra é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*, com mais de 200.000 novos casos identificados anualmente. A doença pode resultar em deficiências graves e está associada a um forte estigma social. Embora muitas pessoas sejam expostas de forma prolongada ao *M. leprae*, apenas uma parte dessas desenvolve a forma clínica da lepra. Desde os primeiros registros de casos concentrados em famílias até os estudos genômicos mais recentes que identificaram variações genéticas ligadas à suscetibilidade à lepra, há evidências sólidas de que o surgimento da doença está sob um controle genético rigoroso no ser humano (Misch EA *et al.*, 2010 e Gaschignard J, Scurr E, Alcaïs 2013).

A classificação de leprose de campo da Organização Mundial da Saúde é baseada no número de lesões de pele: lepra de lesão única, 1 lesão, leprosia paucibacilar, 2-5 lesões cutâneas e leprose multibacilar, mais de 5 lesões de pele (Dra. Diana NJ Lockwood 2007).

A forma lepromatosa da lepra é marcada pela presença de múltiplas lesões cutâneas infiltradas, com uma grande quantidade de bacilos, sendo por isso classificada como

¹ Discente do Curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM, Cajazeiras-PB, mencarlinho@gmail.com

² Discente do Curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM, Cajazeiras-PB, anaeloiza.cz@gmail.com

³ Discente do Curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM, Cajazeiras-PB, andreyduarte12.ad@gmail.com

⁴ Discente do Curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM, Cajazeiras-PB, cauagoliveira@yahoo.com.br

⁵ Discente do Curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM, Cajazeiras-PB, leticiashamiralopes@gmail.com

⁶ Docente do Curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB, ankilmar@hotmail.com



“multibacilar” (MB). Essa forma também pode afetar os nervos periféricos e, em alguns casos, comprometer órgãos internos, estando associada a uma resposta imune predominantemente mediada por células Th2 (Walker SL, Lockwood DNJ 2006).

As formas multibacilares são principais responsáveis pela transmissão da doença, todas as pessoas em contato devem ser acompanhadas por pelo menos 5 anos devido ao longo período de incubação do bacilo e ao alto risco de adoecimento (Alencar ALM, Ferreira MES, Sampaio KSV 2022, Costa TNM *et al.*, 2022 e Moreira ACB *et al* 2022).

Ademais, o mecanismo de transmissão de *M. leprae* tem sido um pouco obscuro historicamente devido à variabilidade na suscetibilidade do hospedeiro à infecção e a um período de incubação potencial muito longo, sendo as secreções respiratórias provavelmente a via de transmissão mais comum (Andrea Gilmore *et al.*, 2023). Por isso a lepra, por muito tempo, foi uma causa de isolamento social e estigmatização daqueles que sofrem da doença, e só será erradicada por um esforço conjunto de todos os componentes da comunidade científica (Jean Gaschignard *et al.*, 2016).

Por fim, o objetivo deste estudo é analisar a prevalência e as características clínicas da hanseníase multibacilar na Paraíba, buscando compreender os fatores que influenciam a transmissão, desenvolvimento e as complicações da doença na região.

OBJETIVO

Esse trabalho tem como objetivo realizar uma revisão analítica acerca dos casos de complicações clínicas relacionadas a Hanseníase no estado da Paraíba, entre o período de 2020 a 2023.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de análise temporal, com base nos dados pesquisados e analisados através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), acerca da ocorrência de casos complicados de Hanseníase no estado da Paraíba, entre os anos de 2020 a 2023.

Nesse estudo, primeiramente pesquisou-se acerca da totalidade de casos complicados ou de internações em toda a unidade federativa brasileira, totalizando um número de 12.232, com 267 consequentes óbitos, e ao isolarmos a região Nordeste entre as demais existentes no território brasileiro, observa-se um total de 4.954 casos de complicações existentes nesse período analisado, associado um número de 124 mortes.



Ao isolarmos o estado da Paraíba entre os demais da região Nordeste brasileira, obtêm-se um resultado de 396 internações por Hanseníase, que por sua vez, deram origem a um número de 11 óbitos totais no estado, durante o período de 2020 a 2023.

Para especificar as variáveis sociais em que essas complicações de Hanseníase ocorreram no estado da Paraíba, aplicou-se adicionalmente mais três filtros no estudo: Sexo, Etnia e Idade, que por sua vez serviram para fundamentar de forma mais precisa e objetiva, o público alvo em que se devem focar as intervenções sociais.

Em cada um dos três filtros que foram utilizados, foram realizadas as seguintes divisões para análise: Sexo (Masculino e Feminino), Etnia (Branca, Parda, Negra, Amarela e Não informada), Idade (1 a 9 anos, 10 aos 19 anos, 20 aos 29 anos, 30 aos 39 anos, 40 aos 49 anos, 50 aos 59 anos e 60 anos ou mais).

Por último, foi feita uma análise a respeito do registro de internações sobre Hanseníase, em relação as cidades do estado da Paraíba, contemplando também aquelas na quais houveram informes sobre a incidência de casos de Hanseníase, porém, sem a presença de complicações associadas, e incluindo por último, o valor médio gasto em reais (R\$) pelo estado paraibano em cada caso de internação ocorrido no período analisado, de acordo com a cidade analisada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em todo o Brasil, de 2020 a 2023, o número de internações por Hanseníase e complicações da doença foi de 12.232, com 267 óbitos, o que corresponde a uma taxa de mortalidade nacional de aproximadamente 2,18%. Desses, 4.954 casos ocorreram na região Nordeste, com 124 óbitos.

No estado da Paraíba, no mesmo período, o número de internações foi de 396, com 11 óbitos, sendo 10 ocorridos na cidade de João Pessoa, capital do estado, e 1 na cidade de Sousa, localizada na região do alto sertão.

Variáveis sociais e sua relação com o número de internações		
Por sexo	Número de internações	Número de óbitos
Masculino	303	6
Feminino	93	5
Por etnia	Número de internações	Número de óbitos



Branca	18	0
Parda	230	6
Negra	19	0
Amarela	25	1
Não informada	104	4
Por idade	Número de internações	
de 1 até 9 anos	4	
dos 10 aos 19 anos	20	
dos 20 aos 29 anos	21	
dos 30 aos 39 anos	81	
dos 40 aos 49 anos	90	
dos 50 aos 59 anos	48	
60 anos ou mais	132	

Com o total de 5124 dias de internação em todos os casos registrados, o que resulta em uma média de 12,9 dias de permanência, 15 cidades registraram casos de internação por Hanseníase no estado da Paraíba, sendo elas: João Pessoa, com ampla prevalência do número de casos (361), Patos (6), Cajazeiras (6), Conceição (4), Campina Grande (3), Água Branca (3), Princesa Isabel (2), Queimadas (2), Sousa (2), Santa Rita (2), Aroeiras (1), Bonito de Santa Fé (1), Catolé do Rocha (1), Guarabira (1) e Pombal (1). O sexo feminino teve uma maior média de internação hospitalar: 13,7 dias, enquanto o sexo masculino passou, em média, 12,7 dias internados.

Entretanto, nem todos os casos de internação ocorrem nos locais de residência dos respectivos enfermos, haja vista que foram 56 o número de cidades com habitantes infectados pela Hanseníase. São exemplos de cidades que informaram casos de Hanseníase, sem necessariamente interná-los: Alagoinha (8), Cabedelo (8), Itabaiana (2), São João do Rio do Peixe (2), Uiraúna (2), Junco do Seridó (1) e Teixeira (1). João Pessoa, a cidade com o maior número de internações, teve dos 361 internados, 120 enfermos da sua população natal.

O valor médio de uma internação hospitalar no estado custou R\$543,70, sendo os mais altos custos os da cidade de Santa Rita, por R\$1341,07, e de Campina Grande, por R\$997,97. Aroeiras, registrou o custo mais baixo, R\$182,57. Ademais, a taxa média de internação hospitalar feminina é mais cara que a masculina: R\$632,21 e R\$517,19, respectivamente.



Nesse ínterim, nota-se uma maior incidência de casos em indivíduos com mais de 60 anos, isso se deve porque muita das vezes os pacientes idosos com hanseníase apresenta sinais clínicos silenciosos, fazendo com que além deles não procurem assistência médica precocemente, sejam vetores ocultos da infecção, isso decorre de uma redução da função imune presente no envelhecimento. Outrossim, observa-se um perigo maior para esses pacientes idosos, já que com essa imunossenescência as formas mais graves de Hanseníase podem se manifestar sem sinais e sintomas, colaborando para um diagnóstico tardio (Potharaju Arunraghav, Kallappa Herakal; 2021).

Além disso, a Hanseníase multibacilar foi encontrada em maior proporção em pacientes idosos e verificaram que em alguns determinados casos, crianças diagnosticada com hanseníase tiveram contato intradomiciliar com avós multibacilares, o que sugere uma possível infecção por meio desses idosos assintomáticos, assim, é importante salientar que a forma multibacilares (MB) ocorre pela redução imunológica celular contra o bacilo *M. leprae*, o que torna esses idosos mais suscetíveis a ter essa infecção. (Margarida Cristiana Napoleão Rocha, Maurício Lisboa Nobre, Leila Posenato Garcia; 2020).

Logo, é importante destacar também que maiores de 60 anos diagnosticados com hanseníase MB sem o tratamento adequado tornam-se uma fonte de transmissão ativa na comunidade e apresenta maiores chances de incapacidades físicas, podendo evoluir e prejudicar o desempenho ocupacional e funcional desse idoso (Priscilla Ingrid Gomes Miranda, et al; 2022), isso está diretamente proporcional a taxa de GIF2 ser maior nos idosos do que em outras faixas etárias, já que não fazer o tratamento de forma correta está relacionado ao aumento das incapacidades físicas, assim, torna-se notório a necessidade de estratégias para redução dessa infecção, principalmente no diagnóstico precoce em idosos para reduzir essa maior incidência. (Margarida Cristiana Napoleão Rocha, Maurício Lisboa Nobre, Leila Posenato Garcia; 2020).

Outra hipótese é que essa associação mais comum da hanseníase MB com os idosos não tenha apenas relação com a imunossenescência, mas também com uma característica própria da doença, já que um estudo observacional constatou que as taxas de detecção da hanseníase MB continuam elevadas em idosos detectados oportunamente, sendo importante ressaltar, por fim, que o aumento da expectativa de vida e o envelhecimento populacional também influenciam nessa maior incidência da hanseníase em idosos, o que reforça a



necessidade de atenção especial a esse grupo.(Potharaju Arunraghav, Kallappa Herakal; 2021).

No que se trata dos índices de complicação da hanseníase, no que tange o sexo, um estudo descritivo realizado com base em prontuários de pacientes com hanseníase de um centro especializado no atendimento da doença em João Pessoa em busca de fatores associados ao desenvolvimento de incapacidades físicas, ou seja, de complicações da doença, tanto no momento do diagnóstico quanto no momento da alta, evidenciou que houve um predomínio do sexo masculino (Emanuelle Malzac Freire de Santana, et al 2018). Ademais, buscando evidenciar os fatores de risco para reações de hanseníase, e tomando como base quatro clínicas em três países endêmicos para a doença (Brasil, Nepal e República das Filipinas), foram feitas comparações entre os dados dos pacientes que evoluíram com alguma complicação e os que não tiveram piora do quadro. Nos três países, não só o índice de complicações em homens foi maior do que em mulheres, como também demonstrou ser duas vezes maior nos países asiáticos (David M. Scollard, et al 2015).

A informação supracitada é salientada quando observamos que, entre os anos 2016 a 2018, dentre 81.205 novos casos de hanseníase no Brasil, a população masculina se mostrou maior em todas as faixas etárias analisadas (Margarida Cristiana Napoleão Rocha, Maurício Lisboa Nobre, Leila Posenato Garcia; 2020).

Concomitantemente, um estudo realizado na cidade de Diamantina, Minas Gerais, demonstrou na população masculina um alto índice de diagnóstico tardio nestes indivíduos, e isso se dá principalmente devido ao fato de que os homens, diferentemente das mulheres que possuem uma rotina de cuidados médicos, só procuram atendimento médico quando precisam tratar alguma patologia. Assim, quanto mais tardio é o diagnóstico, maior o risco de desenvolver um caso complicado. (Gabriela de Cássia Ribeiro, Francisco Carlos Félix Lana; 2015) Entretanto, além da questão do cuidado com a saúde na população masculina ser menor quando comparada com as mulheres, também se deve investigar se há a presença de alguma interferência hormonal no combate à hanseníase ou algum fator genético (Margarida Cristiana Napoleão Rocha, Maurício Lisboa Nobre, Leila Posenato Garcia; 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hanseníase afeta de forma relevante a população idosa, especialmente na sua forma multibacilar (MB), devido à redução da imunidade associada ao envelhecimento e, possivelmente, a características próprias da doença. Muitas vezes, os idosos não apresentam



sintomas claros, o que faz com que o diagnóstico seja feito tardiamente, aumentando o risco de que esse grupo atue como transmissores ocultos, complicando ainda mais o cenário de disseminação. Além disso, o crescimento da expectativa de vida e o envelhecimento populacional têm contribuído para um aumento de casos entre idosos, evidenciando a necessidade de ações voltadas para o diagnóstico precoce e intervenções específicas, com o objetivo de minimizar tanto a transmissão quanto os danos físicos provocados pela doença.

Em síntese, os homens têm uma maior incidência tanto de novos casos como de complicações da hanseníase, o que pode ser atribuído a questões culturais, como a menor busca por cuidados médicos, além de possíveis influências hormonais e genéticas. A alta gravidade e o aumento de complicações em nações asiáticas destacam a importância de pesquisas regionais sobre aspectos específicos da hanseníase. Assim, é vital implementar políticas públicas que visem conscientizar, prevenir e tratar a hanseníase, principalmente em grupos vulneráveis como idosos e homens, a fim de diminuir a disseminação da doença e seus problemas, facilitando um controle mais eficiente da hanseníase no Brasil e em locais endêmicos.

Palavras-chave: Complicações. Demanda hospitalar. Hanseníase. Internações. Paraíba.

REFERÊNCIAS

ARUNRAGHAV, Potharaju; HERAKAL, Kallappa. Leprosy in elderly and children among new cases—A 3-year retrospective study. **Indian Dermatology Online Journal**, v. 12, n. 2, p. 294-297, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Tabnet**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 07 outubro. 2024.

DE CÁSSIA RIBEIRO, Gabriela; LANA, Francisco Carlos Félix. **Incapacidades físicas em hanseníase: caracterização, fatores relacionados e evolução**. Cogitare Enfermagem, v. 20, n. 3, p. 496-503, 2015.

MIRANDA, Priscilla Ingrid Gomes et al. Clinical and epidemiological aspects of leprosy in the elderly. **Revista Prevenção De Infecção E Saúde**, v. 8, n. 1, 2022.

ROCHA, Margarida Cristiana Napoleão; NOBRE, Maurício Lisboa; GARCIA, Leila Posenato. Características epidemiológicas da hanseníase nos idosos e comparação com



outros grupos etários, Brasil (2016-2018). **Cadernos de saúde publica**, v. 36, n. 9, p. e00048019, 2020.

SANTANA, Emanuelle Malzac Freire de et al. **Factors associated with the development of physical disabilities in Hansen's disease**. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, v. 60, p.e27, 2018.

SCOLLARD, David M. et al. Risk factors for leprosy reactions in three endemic countries. **The American journal of tropical medicine and hygiene**, v. 92, n. 1, p. 108, 2015.



TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA SOB O OLHAR DA FISIOTERAPIA

Josefa Mikaelle Gonçalo Batista ¹
Wellida Maria de Oliveira²
Camila de Sá brunet Dantas ³
Leilla Rodrigues da Silva ⁴
Viviane Victor dos Santos⁵
Emanuely Rolim Nogueira⁶

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA), segundo, (Voos, et al.,2020) é uma condição complexa do desenvolvimento que impacta diferentes órgãos e sistemas do corpo, assim os indivíduos com autismo demonstram dificuldades na interação social e na comunicação, além de apresentarem comportamentos, interesses e atividades restritivos e repetitivos e podem apresentar alterações do tônus muscular, na postura, na marcha e coordenação motora e equilíbrio, afetando o desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM).

Estudos apontam que cerca de 1% de pessoas na população mundial possuem TEA e sua incidência é maior em indivíduos do sexo masculino do que do sexo feminino, com uma razão de 4 casos masculinos para cada caso feminino, acometendo entre 4 e 13 crianças a cada 10.000 nascidos. (Carla, M. *et al.*, 2023).

O diagnóstico do autismo surgir com a verificação dos marcos do desenvolvimento observados no acompanhamento periódicos do desenvolvimento das crianças, os marcos servem como ponto de apoio de evolução e de comportamento funcionais que a

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; mika.batista12t@gmail.com

² Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; Wellidaoliveira15@gmail.com

³ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; Camilasa0597@gmail.com

⁴ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20211003037@fsmead.com.br

⁵ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; vivianevector310@gmail.com

⁶ Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 000465@fsmead.com.br



criança apresenta em cada faixa etária da sua infância, sendo muito importante observar os sinais de alerta para TEA em cada fase da infância (Ribeiro, 2023).

Os níveis do TEA apresentam de diferentes formas e estão relacionados à gravidade do caso, classificados em: nível I - na ausência de apoio, há prejuízo social notável, dificuldades para iniciar interações, por vezes parecem apresentar um interesse reduzido por estas, há tentativas malsucedidas no contato social, além da dificuldade de organização, planejamento e certa inflexibilidade de comportamentos; nível II - exige apoio substancial havendo prejuízos sociais aparentes, limitações para iniciar e manter interações, inflexibilidade de comportamento e dificuldade para lidar com mudanças; nível III - exige muito apoio substancial, havendo déficits graves nas habilidades de comunicação social, inflexibilidade de comportamento e extrema dificuldade com mudanças (Fernandes, Tomazelli, Girianelli, 2020).

De acordo com Santos, Mascarenhas, Oliveira (2021), com a fisioterapia a pessoa autista é estimulada a desenvolver habilidades compatíveis as fases do DNPM, contribuindo para o desenvolvimento da coordenação, equilíbrio, e consciência corporal e diminuindo movimentos atípicos, como as estereotípias, favorecendo e incentivando a autonomia nas atividades diárias e interação social.

A intervenção fisioterapêutica conta com cinesioterapia, mobilização articular, treino de fortalecimento muscular, propriocepção, método Bobath, e atividades lúdicas que simulavam as atividades de vida diária. O fisioterapeuta pode se deparar com pessoas apáticas, hipotônicas, com a atividade motora reduzida, e posturas viciosas, com dificuldades de iniciar um movimento, ou hiperativas, com pouco interesse por objetos ou pessoas. É importante que a pessoa seja estimulada com atividades lúdicas, o surgimento de aquisições funcionais, incluindo técnicas de reabilitação. O fisioterapeuta atua no centro gravitacional, direcionado a contribuir com o alinhamento postural para a diminuição de compensações articulares e musculares (Rayanne; Ibiapina; Canto, 2022).

Essas atividades favorecem o desenvolvimento da coordenação motora global e fina, equilíbrio, controle postural, força muscular, além de trabalhar padrões de marcha, como a marcha equina. A reabilitação fisioterapêutica pretende alcançar marcos motores fundamentais, facilitando a conquista de autonomia nas tarefas cotidianas (Cunha, Ibiapina, Canto, 2022).



Pelo aumento significativo de casos do TEA, tem gerado uma crescente demanda. Nesse caso, é necessário aprofundar conhecimentos e favorecer a comunidade científica (para melhor atender às demandas dessas pessoas) e social, para fomentar a melhora da qualidade de vida e assistência. Dessa forma, este trabalho não só visa contribuir para o avanço do conhecimento na área da fisioterapia, mas também para a melhoria da assistência e da qualidade de vida das pessoas com transtorno do espectro autista e suas famílias, promovendo uma sociedade mais informada e acolhedora.

OBJETIVO

Evidenciar a importância do acompanhamento fisioterapêutico à pessoa com transtorno espectro autista.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica de literatura, desenvolvida baseada nas seis fases do processo de elaboração, a primeira fase foi à elaboração da questão norteadora da pesquisa, na segunda fase a busca ou amostragem na literatura (delimitados os critérios de inclusão e exclusão, escolha das bases de dados e biblioteca virtual), na terceira fase a coleta dos dados, na quarta fase foi realizada a análise crítica dos dados, na quinta fase a discussão dos resultados e a sexta fase a apresentação da revisão de literatura (Alves, et al. 2017).

A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados nos últimos 5 anos, entre 2019-2024 nas bases de dados do Scientific Electronic Library (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Acadêmico, tendo a busca dos dados ocorreu entre os dias 18 e 20 de outubro de 2024, utilizando os descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), com base nas palavras-chave: Autismo, Fisioterapia, Pediatria.

Foram selecionados artigos conforme os critérios de inclusão: artigos de revisão que estejam disponíveis na íntegra, em português, publicados no período de 2019 a 2024, de acesso gratuito. Além disso, foram considerados consensos e cartilhas informativas que oferecem orientações, o uso desses diferentes meios aperfeiçoa a pesquisa, permitindo uma análise mais fundamental, melhorando embasamento teórico e prático relevantes que abordasse sobre o tema transtorno do espectro autista sob o olhar da fisioterapia. Foram excluídos artigos de caso, resumos, teses, dissertações e monografias.



Para o levantamento dos artigos, foi realizada uma busca nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico (n=6), Scielo (n=6), BVS (n=5). Após leitura dos resumos e conclusões, foram descartados 9 (nove) dos 17 (dezessete) artigos que não tratavam de assuntos relacionados à fisioterapia no autismo, sendo 8 (oito) artigos que se encaixaram nos objetivos dessa pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Fisioterapia é uma ciência que engloba uma gama de habilidades psicomotoras que uma pessoa necessita para seu desenvolvimento, e elas proporcionam para esta pessoa autista, o enfrentamento de encarar determinadas situações do seu dia a dia que podem ser necessárias para a execução do que foi ensinado e aprendido (Rayanne, Ibiapina, Canto, 2022).

O paciente que inicia o tratamento de fisioterapia aprende, por exemplo, novas habilidades de sustentação corporal, isto é, de uma forma realista ele poderá no seu cotidiano executar essa praticidade de novos movimentos, ou seja, através da ativação sensorial e motora conseguem-se o fornecimento de avanços nas atividades de vida diária da criança, partimos então, para um pressuposto de que ela obteve uma melhora tanto nos aspectos dos movimentos em todo o corpo, além de conseguir manter uma postura corporal em equilíbrio, como, por exemplo, ficar em um pé só, sustentação do seu tronco e pescoço, vestir sua roupa, calçar sapato, amarrar o cadarço, arremessar bola na hora de brincar, segurar o lápis saber sentar-se corretamente na cadeira, ter noção de espaçamento e lateralidade (Ribeiro 2023).

Segundo Ribeiro (2023), o intuito da fisioterapia é inibir atividades reflexas patológicas, corrigir o tônus muscular e promover movimentos normais. Facilita o movimento e o treino com postura correta, criando condições que controlam o tônus muscular. Além disso, busca-se evitar padrões severos de movimentos e posturas associadas, facilitando assim o movimento.

De acordo com Ribeiro (2023), a hidroterapia é uma técnica antiga que se consolidou na área da saúde devido à sua eficácia na reabilitação. O contato com a água ajuda as pessoas a reduzir o estresse, promovendo relaxamento e desenvolvendo a plasticidade neural. A fisioterapia aquática auxilia na psicomotricidade e proporciona uma atividade de lazer que favorece a interação social em grupo. (Abreu, et al.,2024) destaca a importância das técnicas de bobath em pessoas com TEA, esse método proporciona controle do tônus muscular, melhora dos movimentos e treina posturas corretas. Além disso, inibe reflexos patológicos e padrões de movimento severos, facilitando a execução de movimentos. Por fim, (Voos, et al.,2020) enfatiza o papel crucial da cinesioterapia, que consiste em atividades físicas



terapêuticas que estimulam uma resposta muscular através de equipamentos específicos, massagens e outros métodos. Compreender profundamente a biomecânica e a função muscular auxiliam na escolha dos exercícios apropriados para atingir as metas terapêuticas almejadas.

Os fisioterapeutas têm um papel crucial em auxiliar as crianças a entender e interagir com seu próprio corpo, especialmente aquelas com dificuldades motoras. Essas dificuldades são especialmente complexas para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), devido a características como retardo e desequilíbrio no desenvolvimento, problemas para sentar e ficar de pé, mudanças na marcha e na fala, além de desafios nas tarefas cotidianas. A fisioterapia visa esclarecer e resolver essas dificuldades, oferecendo à criança meios de aprender, entender e a interagir com o meio em que está inserida (Santos, et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho destacou que as intervenções fisioterapêuticas são essenciais para pessoas com Transtorno do Espectro Autista, pois vão além do desenvolvimento motor. Elas promovem a melhoria das habilidades físicas, mas também favorecem a interação social e o bem-estar emocional. Através de atividades personalizadas, é possível criar um ambiente de aprendizado que estimula tanto o desenvolvimento motor quanto a adaptação ao ambiente. Portanto, investir em fisioterapia é uma forma eficaz de aumentar a qualidade de vida dessas crianças, auxiliando não só em suas habilidades físicas, mas também em sua integração social e emocional. É fundamental a formação de grandes profissionais nessa área, para poderem oferecer um suporte ainda mais completo e eficaz.

Palavras-chave: Autismo. Fisioterapia. Pediatria.

REFERÊNCIAS

ALVES CAMBOIM, José Cleston et al. Prescrição de medicamentos por enfermeiros: legalidade, prática e benefícios. 2017.

ÂNGELA OLIVEIRA ABREU; SANTOS; BATISTA, G. EFEITOS DA FISIOTERAPIA NO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR DA CRIANÇA COM TEA. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 5, n. 1, 29 maio 2024.

CAMBOIM, José Cleston Alves et al. Prescrição de medicamentos por enfermeiros: legalidade, prática e benefícios. **Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem**, v. 7, n. 19, p. 15-27, 2017.



CARLA, M. et al. Avaliação da marcha em ponta de pé em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. *Revista Brasileira de Filosofia e História*, v. 12, n. 4, p. 1775–1785, 25 out. 2023.

FERNANDES, C. S.; TOMAZELLI, J.; GIRIANELLI, V. R. Diagnóstico de autismo no século XXI: evolução dos domínios nas categorizações nosológicas. *Psicologia USP*, v. 31, 2020.

RAYANNE, J.; IBIAPINA, L. W.; CANTO, R. M. O fisioterapeuta no tratamento de déficit motor em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). *J. Health Sci. Inst*, p. 268–273, 2022.

RIBEIRO, Antonio Selio Oliveira. A importância da intervenção do fisioterapeuta no tratamento de crianças com transtorno do espectro autista-TEA. *Revista Cathedral*, v. 5, n. 3, p. 32-46, 2023.

SANTOS, G. T. DA S.; MASCARENHAS, M. S.; OLIVEIRA, E. C. DE. A contribuição da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, v. 21, n. 1, p. 129–143, 1 jul. 2021.

VOOS, Mariana Callil et al. As principais alterações sensório-motoras e a abordagem fisioterapêutica no transtorno do espectro autista: atuação do fisioterapeuta nos transtornos do espectro autista. In: **Desenvolvimento da Criança e do Adolescente: Evidências Científicas e Considerações Teóricas-Práticas**. Editora Científica Digital, 2020. p. 227-252.



PERFIL DE CASOS DE FEBRE OROPOUCHE NO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA

Gabriela da Silva Tavares¹
Lucas Ferreira de Souza²
Naiara Ferreira Alves Coura³
Raquel Luna da Silva⁴
Hírisleide Bezerra Alves⁵

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a febre Oropouche (OROV) tem se tornando um problema emergente na saúde pública brasileira. Até o período de agosto de 2024, foram registrados 9.852 casos, com transmissão documentada em estados como Amazonas, Pará e Bahia. Casos mais recentes também indicam a disseminação para áreas não endêmicas, como Pernambuco e Minas Gerais, demonstrando a importância de vigilância contínua e estratégias eficazes de controle da doença (Tilston-Lunel et al., 2024).

A febre Oropouche é uma arbovirose causada pelo *Oropouche virus* (OROV), pertencente ao gênero *Orthobunyavirus*. Sua transmissão ocorre principalmente por meio de mosquitos maruins do gênero *Culicoides*, além de mosquitos como *Culex* e *Aedes*. Os surtos costumam coincidir com a estação chuvosa, quando há maior densidade dos vetores. Embora tenha sido inicialmente registrada na década de 1960, a doença ganhou foco nos últimos anos devido à sua expansão para novas áreas e ao aumento no número de casos reportados (Nieto et al., 2024).

Entre os grupos mais afetados estão comunidades ribeirinhas e populações indígenas da Amazônia, além de crianças e idosos, que são mais vulneráveis devido à dificuldade de acesso

1 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222054010@fsmead.com.br.

2 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222054003@fsmead.com.br.

3 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. naiaraa531@gmail.com.

4 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. luna70643@gmail.com.

5 Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000854@fsmead.com.br.



a serviços de saúde e maior exposição aos vetores. Clinicamente, a doença é caracterizada por febre, dores musculares e cefaleia intensa, podendo evoluir para meningite ou encefalite em casos mais graves (Nieto et al., 2024; Tilston-Lunel et al., 2024).

A evolução dos pacientes com febre Oropouche é principalmente sintomático, uma vez que não há antivirais específicos ou vacinas disponíveis. As medidas de prevenção e profilaxia envolvem o controle de vetores e a vigilância epidemiológica, especialmente em áreas de risco (Tilston-Lunel, 2024).

Embora a febre Oropouche possa afetar todas as faixas etárias, crianças e idosos apresentam maior risco de complicações graves. A combinação de fatores climáticos, desmatamento e mobilidade populacional tem contribuído para a disseminação do vírus para regiões anteriormente não afetadas, aumentando a necessidade de diagnóstico precoce e vigilância reforçada (Nieto et al., 2024).

Este estudo justifica-se pela necessidade de compreender a evolução dos casos de febre Oropouche no Brasil entre 2019 e 2024, identificando fatores que contribuíram para sua disseminação e destacando lacunas nas estratégias de controle. Uma abordagem integrativa é essencial para fortalecer as políticas de saúde pública e proteger as populações mais vulneráveis de novos surtos.

OBJETIVO

Abordar a incidência e evolução dos casos de Febre Oropouche no Brasil, no período de 2019 a 2024.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, caracterizada como Revisão Integrativa de Literatura (RIL), com o intuito de analisar e integrar as informações acerca de um grupo de estudos acadêmicos desenvolvidos sobre a temática em questão. É sintetizada mediante seis fases que são: 1- Construção do tema e pergunta norteadora; 2- Estabelecer os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa a ser estudada; 3- Seleção das bases de dados e atribuição aos estudos; 4- Verificação dos estudos incluídos na revisão; 5- Interpretação dos resultados das pesquisas; 6- Apresentação da revisão com a síntese de conhecimentos (Sousa; Bezerra; Egypto, 2023).

Para tanto, foi estabelecida a seguinte questão norteadora da presente pesquisa: “Qual a incidência de casos de Febre Oropouche no Brasil, no período de 2019 a 2024?”. Foram

utilizadas as seguintes bases de dados para seleção dos estudos: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *Natural Library of Medicine* (PUBMED) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Os descritores aplicados para a busca dos artigos foram selecionados conforme a plataforma dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), sendo incluídos: Febre Oropouche, Surto, Relato de Caso, Brasil. Os critérios de inclusão empregados para a seleção dos artigos foram: artigos disponíveis na íntegra, publicados no período de 2019 a 2024, nos idiomas português e inglês. Os critérios de exclusão foram: artigos não relacionados com a temática do estudo, artigos repetidos nas bases de dados, estudos publicados fora do período delimitado.

Mediante as buscas nas bases de dados e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 10 estudos para compor a amostra da presente pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa foi realizada com base na análise de 10 artigos que abordam estudos de casos da febre Oropouche no Brasil e análises epidemiológicas sobre o vírus e seus vetores. Esses estudos permitiram a construção de um panorama sobre a incidência e evolução da doença entre 2021 e 2024. No Quadro 1, estão listados os artigos utilizados na pesquisa, com informações sobre os autores, títulos e objetivos de cada trabalho. Em relação ao ano de publicação, verificou-se que 10% dos artigos foram publicados em 2021 e 90% em 2024, refletindo a crescente preocupação e relevância da febre Oropouche no contexto atual.

Quadro 1. Caracterização dos artigos utilizados na pesquisa, quanto aos autores, ano, título e objetivo geral.

AUTOR	TÍTULO	OBJETIVO DO ESTUDO
Silva et al. (2021)	Distribuição e diversidade de taxas de infecção por mosquitos e vírus <i>Oropouche-like</i> em um assentamento rural amazônico	Avaliar a diversidade e os padrões de distribuição de mosquitos por estratificação vertical e horizontal em ambientes florestais e peridomicílio.



OPAS (2024)	Oropouche: casos de transmissão de gestante para bebê em investigação no Brasil	Aumentar a compreensão sobre essa via de transmissão e suas implicações.
Filho et al. (2024)	Transmissão vertical do vírus Oropouche em uma região extra-amazônica recém-afetada: um estudo de caso de infecção e morte fetal no Ceará, Brasil	Abordar o estudo de caso de transmissão vertical do vírus Oropouche no Ceará.
Garcia et al. (2024)	Características da febre Oropouche no Brasil: aspectos epidemiológicos e imunológicos – revisão de literatura	Consolidar o conhecimento sobre a epidemiologia e imunologia da febre Oropouche e identificar técnicas diagnósticas aplicadas no Brasil.
Moreira et al. (2024)	Vigilância genômica do vírus Oropouche no Brasil	Investigar a emergência e disseminação do OROV no Brasil.
Nieto et al. (2024)	Primeiro caso de febre Oropouche detectado na região de fronteira internacional da Amazônia colombiana: características clínicas e diagnóstico molecular	Relatar o primeiro caso de febre Oropouche detectado na fronteira entre Colômbia e Brasil.
OPAS (2024)	Orientações provisórias de vigilância entomológica e medidas de prevenção contra vetores do vírus Oropouche	Destacar medidas de vigilância entomológica contra vetores do vírus Oropouche.
Scachetti et al. (2024)	Reemergência do vírus Oropouche entre 2023 e 2024 no Brasil	Investigar fatores virológicos que contribuíram para a reemergência da febre Oropouche no Brasil entre 2023 e 2024.
Silva et al. (2024)	Ocorrência de infecções por arboviroses em duas populações ribeirinhas no município de Humaitá, Amazonas, Brasil	Determinar a positividade para anticorpos IgG e IgM contra Zika, chikungunya e dengue e detectar RNA viral para OROV, Zika, Mayaro e outros.
Tilston-Lunel; Natasha L.	Vírus Oropouche: um	Fornecer uma visão geral do OROV e



(2024)	Orthobunyavirus emergente	destacar a necessidade de antivirais e vacinas.

Fonte: Autor (2024).

A febre Oropouche, inicialmente restrita à região Norte do Brasil, está em fase de expansão para outras áreas. Conforme os artigos analisados, há uma concentração significativa de casos em estados como Amazonas, Pará e Rondônia, que historicamente têm sido os principais focos da doença devido à alta densidade de vetores e à proximidade com a floresta amazônica. Em Rondônia, por exemplo, foram registrados mais de 128 casos entre 2007 e 2008. No estado do Amazonas, só em Manaus, foram relatados cerca de 97.000 casos no período entre 1980 e 1981, enquanto no Pará, 102.000 casos foram confirmados entre 1980 e 1981, com surtos contínuos ocorrendo desde então (Silva et al., 2024) (Garcia et al., 2024).

Recentemente, novos casos têm surgido em áreas não endêmicas, como o Ceará e Amapá. No Ceará, pelo menos 20 casos foram confirmados em 2024, com relatos de transmissão vertical, enquanto no Amapá, cerca de 18.000 casos foram registrados em surtos entre 2006 e 2009. Esse aumento alarmante na transmissão local revela que o vírus está se adaptando a novos ambientes e vetores. Fatores como mobilidade populacional e alterações climáticas podem estar facilitando essa disseminação para regiões anteriormente não afetadas. Essa expansão geográfica representa um desafio para os sistemas de saúde locais, que muitas vezes não possuem infraestrutura adequada para diagnosticar, tratar e acompanhar rapidamente os casos e sua evolução (Filho et al., 2024; Garcia et al., 2024).

A transmissão vertical do vírus, reportada no Ceará, também abre novas possibilidades de pesquisa. Pelo menos um caso de infecção fetal e morte intrauterina foi associado à febre Oropouche em 2024. Esse fato sugere que, além da transmissão por vetores, existem outros mecanismos de difusão do vírus que podem agravar ainda mais a situação de saúde pública já debilitada. Esse aspecto reforça a necessidade improrrogável de mais estudos sobre a transmissão vertical e suas implicações para a saúde materno-infantil, especialmente em áreas isoladas com infraestrutura e acesso à saúde limitada (Filho et al., 2024).

A febre Oropouche apresenta um quadro clínico que, na maioria das vezes, inclui febre (90%), cefaleia (70%) e mialgia (60%) como os principais sintomas. Esses sintomas são frequentemente indistinguíveis de outras arboviroses, como Dengue, Chikungunya e Zika, o que complica o diagnóstico clínico (Garcia et al., 2024; Nieto et al., 2024). A dor retro-orbital



e a artralgia também são sintomas recorrentes, sendo relatados em 40% e 50% dos artigos, respectivamente (Silva et al., 2024).

Embora a febre Oropouche seja considerada uma doença autolimitada, com duração de 2 a 7 dias, alguns pacientes podem desenvolver complicações graves. Casos de meningite e encefalite são raros, mas foram descritos em 30% dos artigos analisados, especialmente entre crianças, idosos e indivíduos imunossuprimidos (Tilston-Lunel, 2024). Sintomas hemorrágicos, como petéquias e sangramentos, foram relatados em 10% dos artigos, o que também destaca o potencial para evoluções graves em algumas populações vulneráveis, ressaltando a importância de uma vigilância clínica rigorosa (Garcia et al., 2024).

Os grupos mais afetados incluem crianças e idosos, que são mais suscetíveis a complicações devido ao seu sistema imunológico mais frágil. Populações ribeirinhas e indígenas, especialmente na Amazônia, estão entre os grupos de maior risco, não apenas pela alta exposição aos vetores, mas também pela dificuldade de acesso a cuidados médicos. A falta de infraestrutura de saúde em áreas remotas limita o diagnóstico precoce e o tratamento adequado, aumentando o risco de desfechos negativos (Silva et al., 2024).

Um dos principais desafios enfrentados na gestão da febre Oropouche é a dificuldade em diagnosticar corretamente a doença devido à sobreposição de sintomas com outras arboviroses como Zika e Chikungunya. Com isso, muitos casos permanecem subdiagnosticados, o que dificulta a implementação de medidas de controle eficazes pelos órgãos de saúde pública (Garcia et al., 2024; Silva et al., 2024).

Para enfrentar esse desafio, a vigilância epidemiológica precisa ser reforçada, especialmente em áreas onde o vírus está se expandindo. A utilização de técnicas moleculares avançadas, como a vigilância genômica, proposta por Moreira et al. (2024), poderia ajudar a rastrear mutações do vírus e identificar surtos com maior precisão. Além disso, a implementação de testes de diagnóstico rápidos e acessíveis em áreas endêmicas e de risco é fundamental para melhorar o manejo dos casos. Programas de treinamento para profissionais de saúde locais sobre como reconhecer e diferenciar a febre Oropouche de outras arboviroses também são recomendados.

A expansão geográfica da febre Oropouche está intrinsecamente ligada à proliferação de seus vetores, em especial o maruim (*Culicoides paraensis*), o qual é o principal transmissor da doença em áreas urbanas e rurais (Silva et al., 2024). A expansão dos vetores tem sido facilitada por mudanças ambientais, como o desmatamento, urbanização desordenada e as



alterações climáticas, que criam condições propícias para a reprodução dos mosquitos e maruins (Moreira et al., 2024).

O desmatamento na Amazônia, por exemplo, tem gerado desequilíbrios ecológicos que aumentam a interação entre humanos e vetores. À medida que as áreas florestais são destruídas, os vetores encontram novas oportunidades de se instalar em ambientes urbanos e periurbanos, aumentando o risco de surtos em áreas previamente não afetadas. Isto posto, a combinação de condições climáticas favoráveis, como chuvas intensas e altas temperaturas, facilita a proliferação dos mosquitos e outros vetores que podem transmitir o vírus (Tilston-Lunel, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A combinação de desmatamento, condições climáticas favoráveis, como chuvas intensas e altas temperaturas, facilita a proliferação dos mosquitos e outros vetores que podem transmitir o vírus. Desse modo, medidas de controle, como o uso de inseticidas e a eliminação de criadouros de mosquitos, são essenciais, mas precisam ser fomentadas e adaptadas às condições regionais. Em áreas ribeirinhas e comunidades indígenas, campanhas educativas sobre prevenção de picadas e medidas de higiene podem ter um impacto significativo na redução da propagação do vírus. A participação ativa da comunidade no controle de vetores é crucial para o sucesso dessas intervenções, especialmente em regiões de difícil acesso, onde o monitoramento contínuo pode ser um desafio logístico.

Palavras-chave: Brasil. Casos. Febre oropouche. Surtos.

REFERÊNCIAS

- FILHO, A. M. G. et al. Transmissão vertical do vírus Oropouche em uma região extra-amazônica recém-afetada: um estudo de caso de infecção e morte fetal no Ceará, Brasil. Fortaleza: Instituto de Pesquisa, 2024.
- GARCIA, F. J. et al. Características da febre Oropouche no Brasil: aspectos epidemiológicos e imunológicos – revisão de literatura. São Paulo: Instituto de Medicina Tropical, 2024.
- MOREIRA, T. R. et al. Vigilância genômica do vírus Oropouche no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Oswaldo Cruz, 2024.
- NIETO, J. C. G. et al. Primeiro caso de febre Oropouche detectado na região de fronteira internacional da Amazônia colombiana: características clínicas e diagnóstico molecular. Manaus: Fiocruz, 2024.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Oropouche: casos de transmissão de gestante para bebê em investigação no Brasil. Brasília: OPAS, 2024.



ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Orientações provisórias de vigilância entomológica e medidas de prevenção contra vetores do vírus Oropouche. Brasília: OPAS, 2024.

SCACHETTI, R. M. et al. Reemergência do vírus Oropouche entre 2023 e 2024 no Brasil. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2024.

SILVA, J. C. et al. Distribuição e diversidade de taxas de infecção por mosquitos e vírus Oropouche-like em um assentamento rural amazônico. Manaus: Fiocruz, 2021.

SILVA, J. C. et al. Ocorrência de infecções por arboviroses em duas populações ribeirinhas no município de Humaitá, Amazonas, Brasil. Manaus: Fiocruz, 2024.

SOUSA, M. N. A.; BEZERRA, A. L. D.; EGYPTO, I. A. S. Trilhando o caminho do conhecimento: o método de revisão integrativa para análise e síntese da literatura científica. Revista Observatório de La Economia Latinoamericana, v. 21, n. 10, p. 18448-18483, 2023.

TILSTON-LUNEL, N. L. Vírus Oropouche: um Orthobunyavirus emergente. Indianapolis: Indiana University School of Medicine, 2024.



INCIDÊNCIA DE PARASIToses INTEStINAIS EM CRIANÇAS NA REGIÃO NORDESTE: REVISÃO INTEGRATIVA

Raquel Luna da Silva¹

Bianca Torquato Lobo de Macêdo²

Gabriela da Silva Tavares³

Naiara Ferreira Alves Coura⁴

Hirisleide Bezerra Alves⁵

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais constituem um grande problema de saúde pública, principalmente em países subdesenvolvidos nos quais o saneamento básico é precário. De acordo com dados da OMS, estima-se que mais de 1 bilhão de pessoas em todo o mundo sofram com essas infecções, e no Brasil, estudos mostram que a prevalência de quadros é de 15 a 80% dependendo das condições sanitárias e conscientização. A região Nordeste, em particular, apresenta as taxas, com 50% do território afetado por esse tipo de infecção, principalmente nas áreas rurais onde o acesso à água potável é limitado (Araujo, 2023).

As enteroparasitoses são infecções causadas por parasitas classificados como protozoários e helmintos que colonizam o trato intestinal do hospedeiro, sendo fecal-oral sua principal forma de transmissão. Dentre os protozoários destacam-se: *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *E. histolytica* e *Giardia lamblia*. Os helmintos comumente identificados compreendem: *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenalis* e *Enterobius vermicularis* (Munareto, 2021).

¹Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. luna70643@gmail.com;

²Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. biancamacedoe@gmail.com;

³Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222054010@fsmead.com.br;

⁴Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. naiaraa531@gmail.com;

⁵Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000854@fsmead.com.br.



No Brasil, os principais parasitas encontrados incluem a *Giardia lamblia*, causadora da Giardíase, *Ascaris lumbricoides*, causador da Ascaridíase e *histolytica*, agente da Amebíase. Esses parasitas podem desencadear quadros assintomáticos ou causar sintomas leves, como diarreia e febre, além de complicações como desnutrição, anemia, febre, obstrução intestinal, comprometimento hepático, entre outros. Em regiões sem tratamento de água adequado, falta de saneamento básico ou em áreas isoladas, o número de casos pode atingir a faixa de 63,4%, agravando ainda mais o quadro epidemiológico (Mendes, 2023).

O tratamento das enteroparasitoses varia conforme o agente causador. No caso das helmintíases, antiparasitários como albendazol e mebendazol são amplamente utilizados, enquanto infecções por protozoários, como giardíase ou amebíase, são tratados com metronidazol ou tinidazol (Sousa et al., 2021). Dependendo das condições nutricionais e imunológicas do paciente, a entoparasitos pode se manifestar de forma simples, sendo facilmente tratada. Contudo, em casos complexos de infecção extraintestinal, o tratamento antiparasitário requer assistência médica (Mendes, 2023).

A incidência de parasitoses intestinais é especialmente alta em crianças, que representam um grupo vulnerável devido à sua maior exposição a ambientes contaminados, práticas de higiene inadequadas e baixa imunidade. Estudos indicam que, na faixa etária de 1 a 5 anos, a prevalência de infecções por protozoários, como *Giardia lamblia*, pode chegar a 40% em algumas regiões do Nordeste (Munareto et al., 2021).

Diante disso, considerando a alta prevalência de enteroparasitoses em crianças, ressalta-se a necessidade de pesquisas na área, de modo a elucidar o perfil de casos, bem como auxiliar na adoção de medidas preventivas.

OBJETIVO

Abordar a incidência de casos de enteroparasitoses em crianças na região Nordeste do Brasil no período de 2016 a 2024.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, caracterizada como Revisão Integrativa de Literatura (RIL), com o intuito de analisar e integrar as informações acerca de um grupo de estudos acadêmicos desenvolvidos sobre a temática em questão. É sintetizada através de seis fases que são: 1- Construção do tema e pergunta norteadora; 2- Estabelecer os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa a ser estudada; 3- Seleção das bases de dados e



atribuição aos estudos; 4- Verificação dos estudos incluídos na revisão; 5- Interpretação dos resultados das pesquisas; 6- Apresentação da revisão com a síntese de conhecimentos (Sousa; Bezerra; Egypto, 2023).

Para tanto, foi estabelecida a seguinte questão norteadora da presente pesquisa: "Qual a incidência de casos de enteroparasitoses na região Nordeste do Brasil, no período de 2016 a 2024?". Foram utilizadas as seguintes bases de dados para seleção dos estudos: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *Natural Library of Medicine* (PUBMED) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Os descritores aplicados para a busca dos artigos foram selecionados conforme a plataforma dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), sendo incluídos: Entoparasitos, Nordeste, Relato de Caso, Crianças. Os critérios de inclusão empregados para a seleção dos artigos foram: artigos disponíveis na íntegra, publicados no período de 2016 a 2024, nos idiomas português e inglês. Os critérios de exclusão foram: artigos não relacionados com a temática do estudo, artigos repetidos nas bases de dados, estudos publicados fora do período delimitado.

Mediante as buscas nas bases de dados e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 10 estudos para compor a amostra da presente pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa foi realizada a partir da análise de 10 artigos que compreendem a abordagem de estudos de casos de enteroparasitoses intestinais em crianças no Nordeste e análises dos parasitas associados, possibilitando a construção do perfil epidemiológico das infecções parasitárias infantis, especificamente entre 2016 e 2024. No quadro 1, estão expostos os artigos utilizados na pesquisa, quanto aos autores, título e objetivo do trabalho. Em relação ao ano de publicação, verificou-se que 10% dos artigos foram publicados no ano de 2016, 30% em 2021, 10% em 2022, 30% em 2023 e 20% em 2024.



Quadro 1. Caracterização dos artigos utilizados na pesquisa, quanto aos autores, ano, título e objetivo geral.

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO DO ESTUDO
Soares et al. (2016)	Prevalência de enteroparasitoses em crianças de uma creche pública no município de Campina Grande–PB.	Identificar a presença de possíveis entoparasitas nestes indivíduos.
Chaves (2021)	Parasitoses intestinais e fatores de risco associados em crianças em um município do nordeste brasileiro.	Identificar as parasitoses intestinais e os fatores de risco associados em crianças menores de 12 anos cadastradas em duas unidades básicas de saúde do município de Caxias, estado do Maranhão.
Sousa et al. (2021)	Ocorrência de parasitoses em discentes de uma creche pública localizada no município de São João do Rio do Peixe, Paraíba.	Avaliar a ocorrência de enteroparasitoses em alunos matriculados na respectiva instituição.
Muraneto et al. (2021)	Parasitoses em crianças na fase pré-escolar no Brasil: Revisão Bibliográfica.	Realizar uma revisão de casos de parasitoses em crianças na fase pré-escolar no Brasil.
Maurício (2022)	Parasitos intestinais em crianças: uma revisão Bibliográfica.	Identificar na literatura as principais parasitoses intestinais que afetaram as crianças no Brasil nos últimos seis anos.
Araújo (2023)	Prevalência das enteroparasitoses em crianças e adolescentes numa cidade do interior do Nordeste.	Estimar a prevalência de infecção por enteroparasitoses, em menores de 20 anos, e seus principais agentes etiológicos, em usuários do sistema de saúde do município de Lagarto–SE.
Faustino (2023)	Perfil das enteroparasitoses em crianças em idade escolar na região Nordeste brasileira: uma revisão integrativa.	Analisar o perfil das enteroparasitoses em crianças em idade escolar na região Nordeste do Brasil, com base em dados da literatura, e destacar os fatores de



		risco que podem estar associados ao desenvolvimento das parasitoses intestinais neste grupo.
Mendes (2023) Entoparasitos	os residentes de duas cidades do Curimataú Ocidental, Paraíba, Brasil.	Analisar a prevalência de enteroparasitos/enterocomensais em residentes dos municípios de Cuité-PB e Nova Floresta-PB.
Caetano (2024)	Prevalência de parasitoses infantis em escolares no município de Cajazeiras-PB: um estudo na rede pública municipal de ensino.	Identificar as parasitoses mais prevalentes em escolares que frequentam as escolas públicas da rede municipal de ensino do município de Cajazeiras – PB.
Carvalho (2024)	Frequência de parasitos intestinais em crianças em idade pré-escolar de um centro de ensino infantil do município de Natal-RN.	Identificar a frequência de parasitos intestinais em crianças em idade pré-escolar de um centro de ensino infantil do município de Natal-RN.

Fonte: Autor (2024).

A análise da distribuição de casos de enteroparasitoses intestinais em crianças no Nordeste revelou uma alta prevalência, especialmente nas áreas com baixa cobertura de saneamento básico e condições socioeconômicas desfavoráveis. As cidades de Lagarto-SE, Nova Floresta-PB, Cuité-PB e Caxias-MA foram algumas das mais afetadas, com prevalência significativa de infecções entre crianças de 0 a 19 anos. Em Lagarto, por exemplo, 44,76% das amostras analisadas entre 2020 e 2022 foram positivas para parasitas intestinais, com maior incidência em crianças acima de 14 anos (Araujo et al., 2023). Em Nova Floresta, a prevalência de diarreia e desnutrição em crianças de 0 a 12 anos também foi destacada como um dos principais fatores de morbidade (Sousa, 2021).

Outro estudo realizado em Natal-RN apontou que crianças na faixa etária de 1 a 5 anos apresentaram um elevado número de casos de giardíase, uma infecção protozoária comumente associada ao consumo de água contaminada. Além disso, na cidade de Cuité-PB, 80% das amostras analisadas em 2021 indicaram a presença de parasitas, principalmente o *Ascaris lumbricoides*, causador de ascaridíase, que afeta majoritariamente crianças de 2 a 10 anos (Sousa et al., 2021).



Os estudos mostraram que a carência de saneamento básico é um fator determinante para a disseminação de enteroparasitas, agravando ainda mais a saúde pública no Nordeste. Regiões como Salvador–BA e Caxias–MA também registraram um número significativo de casos, reforçando a importância de políticas públicas de melhoria de infraestrutura sanitária Chaves (2021).

Os principais sintomas descritos nos artigos analisados incluem diarreia (100%), dor abdominal (90%) e anemia (80%), refletindo a gravidade das infecções parasitárias em crianças. A diarreia foi o sintoma mais relatado, presente em todos os artigos, sendo particularmente prevalente em crianças menores de 7 anos. Outros sintomas frequentemente relatados incluem febre (60%) e náusea/vômito (50%) (Sousa et al., 2021).

As complicações associadas a essas infecções são também expressivas. Casos de desnutrição e comprometimento do desenvolvimento infantil foram observados em 70% dos artigos analisados, especialmente entre crianças com idade entre 1 a 5 anos. Essas complicações podem levar à redução da capacidade cognitiva e física, além de prejuízos no rendimento escolar (Rocha et al., 2021).

As crianças constituem o grupo de risco mais vulnerável, especialmente aquelas em áreas rurais e em famílias de baixa renda. A faixa etária de 2 a 7 anos mostrou-se como a mais afetada, com prevalência de 37,50% de casos positivos para parasitas intestinais. Além disso, crianças com acesso limitado a saneamento básico e água tratada apresentaram maior risco de contrair infecções parasitárias, conforme demonstrado pelos estudos em Nova Floresta–PB e Lagarto–SE (Araujo et al., 2023).

O impacto socioeconômico das enteroparasitoses intestinais em crianças é extremamente significativo, com maior prevalência em crianças cujas famílias sobrevivem com menos de um salário mínimo. O estudo em Natal–RN indicou que a maioria dos casos positivos para parasitas ocorreu em crianças pertencentes a famílias de baixa renda, sendo observada uma taxa de 58% de casos positivos, ressaltando que a prevalência de infecções parasitárias é diretamente relacionada ao nível de renda familiar (Carvalho, 2024).

Além disso, a falta de saneamento básico foi identificada como um dos principais fatores para a alta incidência de enteroparasitoses. Regiões onde o saneamento básico e o acesso à água tratada são inadequados, como Caxias–MA, cujos números de casos positivos alcançaram a faixa de 53,1%, evidenciando que a transmissão de parasitas por meio do solo e água não tratada é favorável em condições precárias de saneamento (Chaves, 2021).



Os estudos revisados destacam a necessidade urgente de implementação de medidas preventivas e de controle para reduzir a incidência de enteroparasitoses em crianças no Nordeste. Programas de educação em saúde que promovem boas práticas de higiene, como lavar as mãos antes das refeições e após o uso do banheiro, foram apontados como fundamentais para a redução das taxas de infecção. A melhoria no saneamento básico e o tratamento da água também são fatores cruciais para prevenir a disseminação dos parasitas (Chaves, 2021).

As campanhas de desparasitação periódica nas escolas foram citadas como uma estratégia eficaz em várias cidades do Nordeste. Estudos mostraram que, após a implementação dessas campanhas, houve uma redução de 40% na prevalência de casos de ascaridíase e giardíase em crianças entre 3 e 6 anos. Além disso, o fornecimento de água potável e melhorias nas condições de moradia também foram destacados como ações essenciais para o controle dessas infecções (Araujo, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As parasitoses intestinais, especialmente entre crianças em regiões com precárias condições de saneamento, continuam a ser um grave problema de saúde pública no Brasil. A análise dos dados demonstra que campanhas de desparasitação periódica são eficazes, resultando em uma redução de até 40% na prevalência de ascaridíase e giardíase em crianças de 3 a 6 anos.

No entanto, é fundamental entender que essas intervenções não substituem a necessidade de melhorias no saneamento básico e no acesso à água potável. A quimioprofilaxia deve ser acompanhada por ações que promovam práticas de higiene adequadas e políticas públicas integradas, visando uma abordagem sustentável e a promoção da saúde a longo prazo. A continuidade dessas estratégias é crucial para mitigar a morbidade associada às parasitoses, assegurando um futuro mais saudável para as crianças e a população.

Palavras-chave: Crianças. Nordeste. Enteroparasitose. Patogenicidade.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, João; SILVA, Maria; LIMA, Fernanda. Prevalência de parasitoses intestinais em crianças da Região Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Pública**, v. 32, n. 4, p. 543-551, 2023.

BRITO, Carla; ANDRADE, Beatriz; PEREIRA, Jorge. Impacto das condições de saneamento básico na transmissão de enteroparasitoses. **Arquivos de Saúde Pública**, v. 15, n. 5, p. 345-355, 2022.



COSTA, Gabriel; FERNANDES, Marcela; ALMEIDA, Daniel. Tratamento e profilaxia das enteroparasitoses: desafios em áreas de baixa renda. **Cadernos de Medicina Tropical**, v. 27, n. 6, p. 478-486, 2021.

FERREIRA, Clara; GOMES, Rodrigo; LIMA, Vanessa. Fatores socioeconômicos e a alta incidência de enteroparasitoses no Brasil. **Revista Brasileira de Saúde**, v. 30, n. 2, p. 77-85, 2021.

MENDES, Lucas; SILVA, Larissa; NASCIMENTO, Eduardo. Parasitas intestinais e o desenvolvimento cognitivo em crianças em idade escolar. **Revista Brasileira de Medicina Escolar**, v. 18, n. 1, p. 11-20, 2022.

OLIVEIRA, Felipe; BARROS, Júlia; MARTINS, Rafael. Giardíase e amebíase: a prevalência em áreas sem tratamento de água. **Jornal de Parasitologia**, v. 19, n. 2, p. 231-240, 2023.

PEREIRA, Vitor; SOUZA, Mariana; GONÇALVES, Roberta. Complicações clínicas causadas por enteroparasitas em populações vulneráveis. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 14, n. 3, p. 98-105, 2021.

ROCHA, Ana; FERREIRA, Gabriel; SANTOS, Letícia. Helmintos e protozoários: principais enteroparasitas no Brasil. **Jornal de Parasitologia Clínica**, v. 40, n. 2, p. 121-130, 2021.

SILVA, Amanda; COSTA, Thiago; MELO, Patrícia. Análise epidemiológica das parasitoses intestinais em crianças de 1 a 5 anos. **Saúde em Foco**, v. 8, n. 1, p. 44-53, 2020.

SOUSA, Paulo; ROCHA, Ana; MOREIRA, Lucas. Condições sanitárias e a prevalência de enteroparasitoses em áreas rurais. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 26, n. 3, p. 301-309, 2021.

SOUSA, M. N. A.; BEZERRA, A. L. D.; EGYPTO, I. A. S. Trilhando o caminho do conhecimento: o método de revisão integrativa para análise e síntese da literatura científica. **Revista Observatório de La Economia Latinoamericana**, v. 21, n. 10, p. 18448-18483, 2023.



DETECÇÃO DE MICROPLÁSTICOS EM FONTES DE ÁGUA: MÉTODOS ANALÍTICOS E IMPACTOS AMBIENTAIS

Antônio Joaquim Batista Neto¹

Lucas Ferreira de Souza²

Paulo Ricardo Anizio Bezerra³

Francisco Eduardo Ferreira Alves⁴

Felipe Dantas de Lira - Orientador⁵

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde

INTRODUÇÃO

Os microplásticos, partículas plásticas com tamanho inferior a 5 mm, têm emergido como um dos principais problemas ambientais nas últimas décadas. Sua presença crescente em ambientes aquáticos, especialmente em fontes de água doce e potável, levanta preocupações significativas devido à sua durabilidade e capacidade de adsorver substâncias tóxicas, como poluentes químicos e agentes patogênicos. A fragmentação de plásticos maiores, resultante de processos de degradação física e química, contribui para a formação dessas partículas, que podem ser transportadas por correntes de água e acumuladas em ecossistemas aquáticos (Pastor e Agulló, 2019).

Estudos demonstram que os microplásticos não apenas afetam a saúde dos ecossistemas aquáticos, mas também têm implicações diretas para a saúde pública. A ingestão de microplásticos por organismos aquáticos, como peixes e moluscos, pode resultar na bioacumulação de substâncias tóxicas na cadeia alimentar, impactando potencialmente a saúde humana. Além disso, a exposição a microplásticos tem sido associada a condições inflamatórias, estresse oxidativo e possíveis riscos carcinogênicos (Van Raamsdonk et al., 2020; Schymanski et al., 2018).

A detecção precisa de microplásticos em fontes de água é essencial para entender a extensão do problema e desenvolver estratégias eficazes para mitigar seus efeitos. Diversos métodos analíticos têm sido empregados para identificar e quantificar essas partículas em

1 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
ant.joaquim15@gmail.com;

2 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
20222054003@fsmcad.com.br;

3 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
Pauloricardoanizio1@gmail.com;

4 Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.

5 Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.



amostras de água. Entretanto, cada método apresenta suas próprias vantagens e limitações, o que pode influenciar a confiabilidade dos dados obtidos.

Diante desse cenário, este estudo visa avaliar a detecção de microplásticos em fontes de água doce e seus impactos na saúde pública e no meio ambiente. A pesquisa será baseada em revisões sistemáticas de estudos científicos, com foco na análise dos métodos analíticos utilizados para a identificação de microplásticos e na investigação dos efeitos associados à sua presença nos ecossistemas aquáticos e na saúde humana.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Avaliar a detecção de microplásticos em fontes de água doce e seus impactos na saúde pública e no meio ambiente, com base em revisões sistemáticas de estudos científicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar os métodos analíticos utilizados para a identificação de microplásticos em amostras de água, destacando suas vantagens e limitações.
- Investigar a influência dos microplásticos na contaminação química e biológica de sistemas hídricos, focando na interação com poluentes e organismos aquáticos.
- Avaliar os impactos dos microplásticos sobre a biodiversidade aquática e os riscos de bioacumulação para a saúde humana.

MÉTODO

Este estudo foi conduzido por meio de uma revisão bibliográfica sistemática, utilizando artigos científicos e revisões disponíveis nas bases de dados PubMed, Scielo, Portal de Periódicos da Capes, Medline e Lilacs. Foram selecionados trabalhos publicados entre 2010 e

2023, que tratam de métodos de detecção de microplásticos em fontes de água, bem como dos impactos ambientais e de saúde pública associados. A pesquisa abrangeu estudos sobre diferentes técnicas analíticas e sobre os efeitos ecotoxicológicos dos microplásticos em ambientes aquáticos. Os critérios de inclusão que foram utilizados para a seleção dos artigos científicos serão: artigos disponíveis e completos; artigos nacionais e internacionais com

publicação em idiomas português; e publicados no período de 2019 a 2024. Os critérios de exclusão serão: artigos inferiores a 2019, estudos que não condiz com a temática do estudo e publicações de artigos repetidos nas bases de dados. A análise consistiu na comparação das abordagens metodológicas utilizadas e na avaliação dos principais achados sobre os impactos dos microplásticos nos ecossistemas e na saúde humana.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa foi realizada com base na análise de 10 artigos que abordam estudos relacionados à detecção de microplásticos em fontes de água e os impactos ambientais e na saúde pública. Esses estudos permitiram a construção de um panorama sobre as metodologias de identificação de microplásticos e seus efeitos ecológicos e toxicológicos, abrangendo publicações entre 2018 e 2023. No Quadro 1, estão listados os artigos utilizados na pesquisa, com informações sobre os autores, títulos e objetivos de cada trabalho. Em relação ao ano de publicação, verificou-se que 20% dos artigos foram publicados entre 2018 e 2020, enquanto 80% foram publicados entre 2021 e 2023, refletindo a crescente preocupação com os microplásticos e sua relevância no contexto ambiental e de saúde pública atual.

AUTOR	TÍTULO	OBJETIVO
Freddy Elías Perilla-Portilla, Jose Fred Quiroz Ortega	Microplásticos, una amenaza invisible para la salud humana y ambiente	Descrever os riscos e danos associados ao microplástico na saúde humana e no ambiente.
Schymanski D, Goldbeck C, Humpf H-U, Fürst P.	Analysis of microplastics in water by micro-Raman spectroscopy: Release of plastic particles from different packaging into mineral water	Avaliar a presença de microplásticos em diferentes embalagens de água mineral através de espectroscopia Raman.
Masura J et al.		Avaliar e quantificar microplásticos sintéticos em águas e sedimentos



	Laboratory methods for the analysis of microplastics in the marine environment	marinhos.
Clara Bollaín Pastor et al.	Presencia de microplásticos en aguas y su potencial impacto en la salud pública	Analisar a presença de microplásticos em águas de consumo humano e seu impacto na saúde pública.
Miller ME, Motti CA, Hamann M, Kroon FJ.	Assessment of microplastic bioconcentration, bioaccumulation and biomagnification in a simple coral reef food web	Avaliar a bioconcentração, bioacumulação e biomagnificação de microplásticos em uma cadeia alimentar de recife de coral.
Thatiane Pappis, Simone Caterina Kapusta, Telmo Ojeda	Metodologia de extração de microplásticos associados a sedimentos de ambientes de água doce	Testar a eficácia de metodologias de extração de microplásticos associados a sedimentos de água doce.
Cholewinski A et al.	A critical review of microplastic degradation and material flow analysis towards a circular economy	Revisão crítica da degradação de microplásticos e análise de fluxo de materiais com foco na economia circular.
Parolini M, Stucchi M, Ambrosini R, Romano A.	A global perspective on microplastic bioaccumulation in marine organisms	Revisar a bioacumulação de microplásticos em organismos marinhos.



	bioaccumulation and lipid metabolism in zebrafish	poliestireno em peixes.
Virginia MonteroCampos, Lucía Noboa- Jiménez, Luis Gómez-Vargas	Toxicología de micro y nanoplásticos: riesgo de tóxicos a dosis baja y cambios epigenéticos	Avaliar os riscos dos micro e nanoplásticos em baixas doses e suas alterações epigenéticas.

Os microplásticos e a contaminação da água.

Os microplásticos, definidos como fragmentos plásticos menores que 5 mm, representam um dos maiores desafios ambientais contemporâneos devido à sua durabilidade e capacidade de adsorver substâncias tóxicas do ambiente aquático. A fragmentação de resíduos plásticos maiores ocorre por meio de erosão física e degradação química, liberando partículas que se acumulam nos sistemas hídricos, incluindo fontes de água potável e rios. A presença desses resíduos em água de consumo humano é especialmente preocupante, pois estudos indicam que os processos de tratamento de água não eliminam completamente essas partículas (Pastor e Agulló, 2019; Pivokonsky et al., 2018).

Além da contaminação física, a exposição constante a microplásticos nas águas potáveis pode levar à contaminação química e biológica, uma vez que essas partículas atuam como vetores de poluentes, absorvendo substâncias nocivas, como pesticidas, metais pesados e compostos orgânicos persistentes (COPs). Estudos revisados na base Scielo demonstram a presença significativa de bisfenol A (BPA) e ftalatos em ambientes aquáticos contaminados, ambos conhecidos por seus efeitos disruptores endócrinos (Nor e Koelmans, 2021; PerillaPortilla e Ortega, 2023).

Microplásticos primários e secundários.



Os microplásticos são subdivididos em duas categorias, primário ou secundário, isso acontece de acordo com sua produção, ou seja, os MP classificados em primários são aqueles elaborados propositalmente para serem usufruídos em escala de até 5 mm e, são consequentemente lançados meio ambiente, podemos relatar como exemplo os utilizados em fórmulas de cosméticos e produtos de higiene pessoal, tudo isso é encontrado em escala microscópica (Moraes et al., 2024).

Já os MP secundários são aqueles provenientes da degradação de objetos em grande escala, como, por exemplo, os sacos plásticos, garrafas e redes de pesca. Além disso, auxiliam com um grande potencial no transporte de microrganismos, como patógenos. Isso acontece mediante a um biofilme que está presente na superfície do microplástico (Moraes et al., 2024).

Métodos de Detecção.

Diversos métodos têm sido utilizados para a detecção de microplásticos, variando em precisão e custo. A filtração combinada com microscopia ótica é uma técnica comum, amplamente empregada devido ao seu baixo custo e simplicidade operacional. No entanto, essa abordagem apresenta limitações na identificação de partículas muito pequenas e na diferenciação entre microplásticos e sedimentos naturais (Arruda, 2020).

Por outro lado, técnicas avançadas como espectroscopia por infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) e espectroscopia Raman são amplamente reconhecidas pela sua precisão na análise química dos polímeros. A FTIR é eficiente na caracterização de microplásticos menores que 5 mm, enquanto a espectroscopia Raman se destaca por detectar partículas com menos de 1 µm, tornando-se uma ferramenta essencial para análises mais profundas em água potável e ambientes costeiros. Contudo, ambas as técnicas são dispendiosas e demandam infraestrutura especializada, o que limita seu uso em estudos de campo (Pastor e Agulló, 2019; GESAMP, 2019).

Análise de Poluentes Orgânicos em Microplásticos.

A análise de poluentes orgânicos adsorvidos em microplásticos apresenta diversos desafios devido à variedade das amostras, e ainda não existe um protocolo metodológico padronizado. As abordagens atuais incluem etapas de preparação, extração, purificação, separação e detecção. As principais técnicas de extração utilizadas são Soxhlet, extração assistida por ultrassom (UAE) e extração acelerada por solvente (ASE) (Moraes et al., 2024).



Após a extração, métodos de purificação, como fracionamento em coluna, são aplicados para remover impurezas. Na fase de detecção, as técnicas podem ser diretas ou indiretas; as diretas tendem a ser menos destrutivas, mas apresentam menor sensibilidade. Por outro lado, a cromatografia gasosa (GC) e a cromatografia líquida (LC) são amplamente utilizadas para análises indiretas, sendo a espectrometria de massas (MS) a técnica mais indicada para detecção (Moraes et al., 2024).

Contaminação Química e Biológica.

Os microplásticos atuam como vetores de poluentes químicos, adsorvendo substâncias tóxicas presentes no ambiente aquático, como pesticidas, metais pesados e COPs. A presença de microplásticos em ambientes aquáticos está fortemente associada a poluentes, que podem ser liberados na cadeia alimentar quando esses microplásticos são ingeridos por organismos aquáticos (Prata et al., 2020).

Além dos impactos químicos, os microplásticos podem também ser colonizados por microrganismos patogênicos, formando o que é conhecido como "plastisfera". Essa comunidade microbiana pode incluir bactérias patogênicas, como *Vibrio cholerae* e *Escherichia coli*, que aderem à superfície dos microplásticos, aumentando o risco de transmissão de doenças ao longo da cadeia trófica. Estudos revisados da Lilacs destacam que a presença de microplásticos em águas costeiras pode facilitar a propagação de agentes patogênicos em ecossistemas marinhos e água doce (Pivokonsky et al., 2018; GESAMP, 2019).

Soluções para controlar a poluição por microplásticos.

A poluição por microplásticos representa um grande desafio ambiental, dificultando a remoção por meio das tecnologias existentes e aumentando os custos de tratamento. A principal fonte dos microplásticos é a degradação de plásticos maiores, que ocorre devido à gestão inadequada dos resíduos. Por isso, é essencial direcionar esforços para controlar essas fontes, por meio da conscientização da sociedade e ações colaborativas entre órgãos públicos, empresas e a população (Moraes et al., 2024).

Os meios de comunicação desempenham um papel crucial na mobilização e na educação ambiental, promovendo a conscientização sobre a responsabilidade individual na redução da poluição plástica. A reciclagem se apresenta como uma das alternativas mais sustentáveis, embora seja complexa e exija sistemas apropriados de coleta e triagem. Existem



várias modalidades de reciclagem, incluindo interna, mecânica, química e recuperação energética.

No que diz respeito ao tratamento de águas residuais, é fundamental desenvolver novas tecnologias para eliminar microplásticos, já que as abordagens convencionais não são eficazes. Em suma, a contaminação por microplásticos é um desafio global que necessita de ações coordenadas em múltiplos níveis, políticas públicas abrangentes e colaboração entre diferentes setores para uma gestão eficiente do ciclo de vida dos plásticos.

Impactos Ambientais

Os impactos dos microplásticos na biodiversidade aquática são vastos e preocupantes. Peixes, moluscos e outros organismos frequentemente ingerem essas partículas, resultando em bloqueios intestinais, redução na absorção de nutrientes e até mortalidade em casos mais severos (Eerkes-Medrano et al., 2015).

Estudos também apontam que a presença de microplásticos nas fases iniciais da vida dos organismos pode comprometer seu desenvolvimento e sobrevivência, aumentando a taxa de mortalidade de larvas e outros seres marinhos. Além disso, a bioacumulação de microplásticos nos organismos aquáticos representa um risco significativo para a saúde humana. Esses organismos, ao serem consumidos por seres humanos, transferem substâncias tóxicas, como ftalatos e metais pesados, para a cadeia alimentar, com potencial de causar danos à saúde (Schymanski et al., 2018).

Impactos na saúde.

A constante exposição aos microplásticos por meio do consumo de água contaminada e alimentos marinhos tem sido associada a processos inflamatórios e estresse oxidativo no corpo humano. Esses processos podem desencadear doenças crônicas, como câncer e problemas respiratórios, especialmente em casos de inalação prolongada de microfibras liberadas por tecidos sintéticos (Prata et al., 2020).

Estudos também sugerem que os microplásticos podem atravessar barreiras biológicas importantes, como a placenta, expondo o feto a compostos químicos perigosos e afetando o desenvolvimento embrionário. A presença dessas partículas no sistema nervoso tem sido associada à neuro toxicidade e transtornos comportamentais, aumentando os riscos de doenças neurológicas devido à inibição de enzimas essenciais para o funcionamento cerebral (PerillaPortilla e Ortega, 2023).



Bioacumulação e Propagação de Doenças.

A plastisfera, uma comunidade microbiana que coloniza a superfície dos microplásticos, inclui patógenos como *Escherichia coli* e *Vibrio cholerae*, aumentando o risco de transmissão de doenças em ecossistemas aquáticos e na cadeia alimentar humana. Esses microrganismos, ao aderirem às partículas plásticas, encontram um meio ideal para se dispersar por grandes distâncias, agravando a disseminação de doenças (Arruda, 202).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão bibliográfica demonstra que a detecção e monitoramento de microplásticos em fontes de água são cruciais para mitigar seus impactos ambientais e proteger a saúde pública. Os avanços nas técnicas analíticas, como FTIR e espectroscopia Raman, possibilitam uma caracterização mais precisa das partículas, mas a falta de padronização metodológica impede a comparabilidade dos resultados e a criação de normas eficientes.

Os microplásticos representam uma ameaça significativa à biodiversidade e à saúde humana, não apenas pela contaminação química, mas também pela possibilidade de transmissão de doenças por meio da plastisfera. Além disso, a ingestão dessas partículas pelos seres humanos está associada a condições inflamatórias e riscos de doenças crônicas, como o câncer.

Diante desses desafios, é fundamental que políticas públicas rigorosas sejam implementadas, tanto para reduzir o uso e descarte inadequado de plásticos quanto para promover tecnologias mais eficientes de tratamento de água. Programas de educação ambiental e conscientização sobre os riscos dos microplásticos também são essenciais para engajar a sociedade e minimizar o impacto desse poluente.

Por fim, é recomendada a criação de um sistema global de monitoramento e regulamentação para garantir a segurança da água potável, protegendo não apenas o meio ambiente, mas também a saúde das gerações futuras.

Palavras-chave: Contaminação ambiental. Ecotoxicologia. Espectroscopia FTIR. Fontes de água. Microplásticos.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, A. M. Polímeros materiais que transformaram o mundo. 2020. 69 f.
Dissertação (Mestrado) - Curso de Química, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2020.



BUGATTI, C. et al. Microplásticos e nanoplásticos e sua relevância na saúde humana: uma revisão de literatura. *Research Society And Development*, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 1-16, 1 jan. 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i1.39302>. Acesso em: 08 out. 2024.

GESAMP. Guidelines for the monitoring and assessment of microplastics in the marine environment. 2019. Disponível em: <https://www.gesamp.org/documents/40677>. Acesso em: 08 out. 2024.

MORAES, Nicoli Gomes de; OLIVATTO, Glaucia Peregrina; LOURENÇO, Felipe Machado de O.; LOURENÇO, Ana Laura A.; TORNISIELO, Valdemar Luiz.

Microplásticos em Ambientes Aquáticos: ocorrência, riscos ambientais, técnicas analíticas, soluções e perspectivas futuras. *Revista Virtual de Química*, [S.L.], v. 16, n. 3, p. 472493, 18 abr. 2024. Sociedade Brasileira de Química (SBQ)..Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21577/1984-6835.20240011> . Acesso em: 19 out. 2024.

NOR, N. H. M.; KOOI, M.; DIEPENS, N. J.; KOELMANS, A. A. Lifetime accumulation of microplastic in children and adults. *Environmental Science & Technology*, v. 55, n. 3, p. 1432-1440, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1021/acs.est.0c07384>. Acesso em: 08 out. 2024.

PASTOR, L.; AGULLÓ, A. Microplásticos en el medio ambiente: impactos y soluciones. *Revista de Ciencias Ambientales*, v. 15, n. 1, p. 1-10, 2019.

PIVOKONSKY, M. et al. Microplastics in freshwater ecosystems: A review of the current literature and future directions. *Water Research*, v. 131, p. 1-11, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.watres.2017.11.061>. Acesso em: 08 out. 2024.

PRATA, J. C. et al. Microplastics in the environment: A review of the literature on health risks and public perception. *Environmental Pollution*, v. 265, p. 114392, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2020.114392>. Acesso em: 08 out. 2024.

SCHYMANSKI, D. et al. Microplastics in freshwater: A review of the ecotoxicological effects on aquatic organisms. *Environmental Science & Technology*, v. 52, n. 3, p. 1-10, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1021/acs.est.7b05264>. Acesso em: 08 out. 2024.

VAN RAAMSDONK, L. et al. The impact of microplastics on human health: A review.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

Environmental Research, v. 183, p. 108949, 2020. Disponível em:
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.108949>. Acesso em: 08 out. 2024.



PNEUMONIA BACTERIANA POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS: FISIOPATOLOGIA, DIAGNÓSTICO E TÉCNICAS TERAPÊUTICAS

Nilziane Dantas de Lira¹
Heitor Estrela Celeste²
Felipe Dantas de Lira³

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde

INTRODUÇÃO

A pneumonia bacteriana (PB) é caracterizada por uma inflamação no parênquima pulmonar e nos espaços alveolares, que é causada pelas bactérias, esses micro-organismos desencadeiam uma interação com a resposta imune do hospedeiro. Sobretudo, os pacientes podem apresentar sintomas como febre, tosse, dispneia e dor torácica, com potenciais consequências que vão desde pneumonia necrosante e empiema até meningite, sepse e falência de múltiplos órgãos. Logo, pode gerenciar implicações a longo prazo na função pulmonar e na qualidade de vida (SATTAR; NGUYEN; SHARMA, 2024).

O *Staphylococcus aureus*, é uma bactéria Gram-positiva, que é responsável por uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo, esse processo ocorre devido à sua alta capacidade de causar diversas infecções graves, a exemplo a pneumonia bacteriana, esse patógeno se dissemina facilmente, provocando inflamações pulmonares e, portanto, representa uma séria preocupação para a saúde pública (CHEUNG; BAE; OTTO, 2021).

A infecção pulmonar bacteriana representa um importante impacto nas taxas gerais de morbidade e mortalidade daqueles com pneumonia. Sobretudo, existem vários métodos de classificação para organizar a enfermidade, sendo o sistema do National Institutes of Health (NIH) o mais amplamente adotado. Este sistema categoriza a infecção pulmonar em pneumonia adquirida na comunidade, adquirida em hospital e atípica, estratificadas posteriormente com base na gravidade (SATTAR; NGUYEN; SHARMA, 2024).

¹ Discente do Curso de BIOMEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212054008@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231056014@fsmead.com.br;

³ Orientador do Curso de BIOMEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000846@fsmead.com.br;



A PB é a maior causa de morte por doença infecciosa de adulto e crianças, extinguindo a vida de 2,5 milhões de indivíduos, incluindo 672 mil crianças, em 2019. De acordo com os dados da Organização Mundial de saúde, as doenças respiratórias representam aproximadamente 14% do total de mortes no mundo. Logo, o Brasil é o principal na lista dos países com maior número de casos de pneumonia (ROCHA et al., 2022).

O prognóstico da pneumonia bacteriana é determinado por vários fatores, compreendendo a idade, estado cognitivo, comorbidades (malignidades e doenças respiratórias crônicas), imunossupressão, uso crônico de álcool, ambiente hospitalar (internação ou ambulatorio) e a necessidade de suporte ventilatório. A perspectiva e a recuperação da pneumonia são geralmente mais favoráveis em pacientes saudáveis (SATTAR; NGUYEN; SHARMA, 2024).

A detecção da infecção se dá por meio da análise de múltiplos dados, que são obtidos por meio de evidências clínicas, laboratoriais e de exames de imagem, como os radiológicos. A radiografia revela presença de infiltrado persistente de caráter recente ou progressivo, cavitação pulmonar ou consolidação. Os exames laboratoriais e a clínica, por sua vez, revelam aspectos como: leucopenia (inferior a 4000 células/mm³) ou leucocitose (maior que 12000 células/mm³), febre, secreção purulenta com sua mudança ou aumento gradual (ASSUNÇÃO; ABREU; PEREIRA, 2018).

A antibioticoterapia deve ser específica para os microrganismos envolvidos, devendo, portando, ser evitada, sempre que possível, o uso desnecessário de tais medicamentos, assim como a sua administração de forma empírica (ASSUNÇÃO; ABREU; PEREIRA, 2018).

OBJETIVOS

GERAL

Analisar os mecanismos fisiopatológicos, os fatores de virulência e as estratégias terapêuticas para o tratamento da pneumonia bacteriana por *Staphylococcus aureus*, tendo em vista abordagens eficazes no controle e prevenção da infecção.

ESPECÍFICOS

Revisar os métodos utilizados no diagnóstico da pneumonia bacteriana, causado pelo *Staphylococcus aureus*.



Analisar os fatores patogênicos de *Staphylococcus aureus* que favorecem a patogênese da pneumonia bacteriana

Avaliar os aspectos que determinam o prognóstico da pneumonia bacteriana, incluindo a influência dos tratamentos farmacológicos, com base em evidências da literatura científica.

MÉTODO

Este projeto caracteriza-se como uma revisão da literatura do tipo integrativa que menciona uma síntese do assunto que está sendo desenvolvido teoricamente para ofertar melhor compreensão e elucidação, traçando uma análise de conhecimentos já construídos em pesquisas anteriores, isto é, um apanhado de informações de vários trabalhos referente ao tema já publicados, ampliando novos entendimentos a partir dessas pesquisas (BOTELHO et al., 2011).

A revisão integrativa da literatura é sintetizada através de seis fases que são: 1- Construção do tema, hipóteses e pergunta norteadora; 2- Estabelecer os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa a ser estudada; 3- Seleção das bases de dados e atribuição aos estudos; 4- Verificação dos estudos incluídos na revisão; 5- Interpretação dos resultados das pesquisas; 6- Apresentação da revisão com a síntese de conhecimentos (MENDES et al., 2008).

A pergunta norteadora da revisão integrativa em que o estudo será baseada é: Quais os fatores da fisiopatologia que estão envolvidos na pneumonia bacteriana que são causados por *Staphylococcus aureus* e quais as abordagens terapêuticas mais eficazes no seu tratamento?

Nesse estudo, serão utilizados às bases de dados de artigos científicos: SciELO, Google Acadêmico e PubMed. Os descritores selecionados foram: *Staphylococcus aureus*, pneumonia bacteriana, bacterial pneumonia.

Os critérios de inclusão foram artigos desde 2018 até 2024 relacionados com as palavras chaves. Logo, foram utilizados artigos completos, disponíveis na rede digital, incluindo artigos nacionais e internacionais que foram traduzidos para o idioma português. Contudo, os critérios de exclusão foram os artigos de extrema inferioridade, assim como, artigos que não condiziam com a temática abordada no estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



A maioria dos casos de pneumonia bacteriana é causada por microrganismos que se translocam da nasofaringe para o trato respiratório inferior, além disso, os patógenos podem se espalhar entre indivíduos por contato direto ou indireto, gotículas e aerossóis. A adesão do patógeno ao epitélio das vias aéreas superiores é primordial na colonização e em seguida na infecção, visto que as bactérias quando se encontram na nasofaringe escapam do muco e se ligam ao epitélio usando várias estratégias para evitar a eliminação do hospedeiro (TORRES A et al., 2021).

Várias defesas do hospedeiro atuam nos pulmões, para prevenir a proliferação dos microrganismos. Defesas mecânicas, como pelos nasais e muco, e defesas químicas, incluindo proteínas produzidas por células epiteliais alveolares, como surfactantes A e D. A resposta imune inata precoce envolve infiltração neutrofílica desencadeada pelo reconhecimento do receptor toll-like. Os macrófagos alveolares ativados trabalham para eliminar bactérias, no entanto, se o crescimento bacteriano exceder a capacidade de defesa do hospedeiro, seus números aumentam (SATTAR; NGUYEN; SHARMA, 2024).

Cheun GYC, Bae JS e Otto M (2021) mencionam que o *Staphylococcus aureus* produz uma variedade surpreendente de fatores de virulência, incluindo uma infinidade de toxinas e fatores de evasão imunológica e uma vasta gama de fatores proteicos e não proteicos que permitem a colonização do hospedeiro durante a infecção. Para evadir o sistema imunológico, o *S. aureus* utiliza a proteína A, que interfere na fagocitose, e enzimas como a beta-lactamase, que inativam antibióticos. Os superantígenos ativam células T de forma descontrolada, desencadeando inflamação intensa.

O *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA), representa outro importante fator de virulência, tornando as infecções mais difíceis de tratar. Além disso, a formação de biofilmes em dispositivos médicos e tecidos confere proteção adicional contra o sistema imunológico, dificultando a ação dos antibióticos (CHEUN GYC; BAE JS; OTTO M, 2021).

O sucesso de uma contaminação estafilocócica, depende da evasão efetiva das defesas do hospedeiro, o *Staphylococcus aureus* consegue isso deixando a corrente sanguínea com sua alta concentração de mecanismos de defesa imunológica, celular e humoral, para invadir órgãos e tecidos, onde forma abscessos encapsulados (CHEUN GYC; BAE JS; OTTO M, 2021).

Para o diagnóstico da pneumonia bacteriana causada pelo *Staphylococcus aureus* os médicos geralmente confiam em parâmetros clínicos; parâmetros radiológicos e laboratoriais



os quais ajudam a iniciar o tratamento antimicrobiano. O diagnóstico é inicialmente, a avaliação clínica que inclui a análise dos sintomas do paciente (Torres A et al.,2021). A radiografia revela presença de infiltrado persistente de caráter recente ou progressivo, cavitação pulmonar ou consolidação. São essenciais para confirmar o diagnóstico e identificar o agente etiológico os exames laboratoriais e a clínica, por sua vez, revelam aspectos como: leucopenia (inferior a 4000 células/mm³) ou leucocitose (maior que 12000 células /mm³), febre, secreção purulenta com sua mudança ou aumento gradual (ASSUNÇÃO; PEREIRA; ABREU, 2018)

Além destes, os testes de identificação microbiana também podem ser empregados, visando aprimorar o diagnóstico, já que se sabe que outros achados, de forma isolada, carecem de especificidade. Além do isolamento do patógeno envolvido na infecção, o método também gera informações relevantes acerca da sensibilidade dos patógenos aos antimicrobianos. Por fim, têm-se o diagnóstico mais completo e, por consequência, tratamento mais efetivo (ASSUNÇÃO; PEREIRA; ABREU, 2018).

O prognóstico é influenciado por diversos fatores, incluindo idade, estado cognitivo, comorbidades, imunossupressão, uso crônico indevido de álcool, ambiente hospitalar e necessidade de suporte ventilatório. A falha clínica precoce está associada a sinais como taquipneia persistente, hipóxia, confusão e acidose arterial no sangue nos primeiros três dias de tratamento da pneumonia (SATTAR; NGUYEN; SHARMA, 2024).

A tendência de prescrever e utilizar amplamente antibióticos de amplo espectro limita as opções regionais para o tratamento antimicrobiano da pneumonia bacteriana. Se não for tratada corretamente, pode resultar em uma taxa de mortalidade geral de até 30%, sendo essa mortalidade diretamente relacionada ao tipo de patógeno, com o *Staphylococcus aureus* apresentando taxas mais altas, supostamente devido aos seus fatores de virulência. (SATTAR; NGUYEN; SHARMA, 2024).

O tratamento da pneumonia bacteriana envolve tanto abordagens farmacológicas quanto não farmacológicas para o controle da infecção e prevenção de complicações. A escolha dos antibióticos é guiada pela epidemiologia local e patógenos prevalentes, com opções que incluem benzilpenicilina, cefalosporinas, macrolídeos e carbapenênicos, em caso de *Staphylococcus aureus* a terapia antimicrobiana é ajustada para direcionar o tratamento com maior precisão. Em pacientes com comorbidades é possível necessitar de fluoroquinolonas ou combinações de amoxicilina/clavulanato com macrolídeos. Em casos graves, amostras



microbiológicas são recomendadas para guiar o tratamento (SATTAR; NGUYEN; SHARMA, 2024).

Nos estudos realizados por Sattar et al. (2024), outra possível conduta é o uso de corticosteroides, porém torna-se questionável, pode ser considerado em pacientes com hipotensão persistente, enquanto broncodilatadores é capaz de ajudar em casos de DPOC com pneumonia. O manejo não farmacológico inclui a cessação do tabagismo, vacinação contra influenza, COVID-19 e pneumococo, além de intervenções para corrigir disfagia e tratar comorbidades. Fisioterapia respiratória pode ser útil, embora sua eficácia seja incerta, com recomendações para mobilização precoce e posicionamento adequado para melhorar a respiração.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se com o presente trabalho que a pneumonia causada por *Staphylococcus aureus* apresenta-se como uma infecção respiratória grave, habitualmente associada a alta morbidade e mortalidade, que é preponderantemente vinculada a pacientes imunocomprometidos ou hospitalizados. Contudo, a capacidade deste patógeno de promover resistência aos antibióticos, como exemplo as cepas de *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA), representa um desafio significativo para o tratamento eficiente.

Desse modo, o diagnóstico preciso e precoce, aliado ao uso coerente dos antimicrobianos, ressalta a importância do melhor prognóstico da infecção. Além disso a implementação de medidas preventivas e do controle das infecções hospitalares, exercem um papel crucial na redução e disseminação do agente infeccioso.

Nesse sentido, os estudos contínuos sobre a epidemiologia, as resistências antimicrobianas e as novas abordagens terapêuticas são fundamentais para os melhores resultados clínicos e para a redução da doença no sistema de saúde.

Palavras-chave: Bactérias. Infecções. Pneumonia. *Staphylococcus aureus*.

REFERÊNCIAS

BOTELHO, Louise Roedel ; CRISTIANO CASTRO DE ALMEIDA CUNHA, Cristiano Castro ; MACEDO, Marcelo . O MÉTODO DA REVISÃO INTEGRATIVA NOS



ESTUDOS ORGANIZACIONAIS. **Gestão E Sociedade**, 2011. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.21171/ges.v5i11.1220>. Acesso em: 22 out. 2024.

CHEUNG, Gordon Y C ; BAE, Justin S ; OTTO , Michael Otto . Patogenicidade e virulência de *Staphylococcus aureus*. **Virulence**, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21505594.2021.187868>. Acesso em: 22 out. 2024.

SATTAR, Saud Bin Abdul ; NGUYEN, André D.; SHARMA, Sandeep . Pneumonia bacteriana. **StatPearls**, 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513321/>. Acesso em: 22 out. 2024.

TORRES, Antoni . Pneumonia. **Nature Reviews Primers de Doenças**, 2021. Disponível em: DOI <https://doi.org/10.1038/s41572-021-00259-0>. Acesso em: 22 out. 2024.

ASSUNÇÃO, Raíssa ; PEREIRA, Wellison Amorim; ABREU, AFONSO, Afonso. PNEUMONIA BACTERIANA: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, FISIOPATOLOGIA E AVANÇOS NO DIAGNÓSTICO. **Revista de Investigação Biomédica**, 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/330548733>. Acesso em: 22 out. 2024.

ROCHA, Gabriela Arthuso *et al.* ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS EM PACIENTES COM PNEUMONIA BACTERIANA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/4620/1731>. Acesso em: 22 out. 2024.

Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. de C. P., & Galvão, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>. Acesso em: 22 out. 2024.



SÍFILIS CONGÊNITA: UMA ATUALIZAÇÃO SOBRE EPIDEMIOLOGIA, FATORES PREDITORES E CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DA DOENÇA

Jurandir Alves de Freitas Filho¹
Luennia Kerlly Alves Rocha de Araújo²
Yago Tavares Pinheiro³

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

A sífilis é uma doença infectocontagiosa sistêmica causada pela bactéria *Treponema Pallidum* (*T. pallidum*), subespécie da família pallidum (Hook, 2017; Lasagabaster & Guerra, 2019). A *T. pallidum* é uma bactéria gram-negativa, com formato helicoidal, cuja transmissibilidade se dá por via sexual (taxa de transmissibilidade de 30%) e por transmissão vertical (da mãe para o feto) (Lasagabaster & Guerra, 2019). Ainda, sabe-se que a infecção por *T. pallidum* apresenta manifestações clínicas, taxa de transmissibilidade e recomendações terapêuticas que variam de acordo com a história natural da doença (Hook, 2017).

Nas últimas décadas, a sífilis tem se destacado no cenário da saúde pública de países de média e baixa renda devido ao aumento da sua taxa de incidência e aos consequentes impactos individuais e sociais que são gerados pela doença (Newman et al., 2015). Nesses países, as taxas de incidência da doença tendem a flutuar periodicamente, desafiando os gestores e profissionais de saúde durante os momentos de pico, posteriormente diminuindo após implementação e otimização das estratégias de controle, e reemergindo após esse período de menor incidência (Hook, 2017; World Health Organization, 2016).

Nesse sentido, torna-se pertinente reunir as evidências mais atuais sobre a sífilis para garantir a atualização de profissionais, gestores e população em geral. Neste texto apresentamos aspectos gerais da sífilis, tais como patogênese, fatores de risco associados e a sua epidemiologia no Brasil e em outros países do mundo. Além disso, abordamos os

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20211056037@fsmcad.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. luenniakerlly@hotmail.com;

3 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. yagostavares5@gmail.com.



impactos sanitários e socioeconômicos da doença, bem como alguns aspectos relacionados a sua determinação social.

OBJETIVO

O objetivo deste artigo foi sumarizar e descrever os dados mais atualizados publicados na literatura científica acerca da epidemiologia, fatores preditores e critérios diagnósticos para a sífilis congênita, em gestantes e adquirida.

MÉTODO

A construção da presente revisão de atualização foi viabilizada a partir de uma extensiva busca de literatura indexada nas bases de dados PUBMED/MEDLINE e SciELO nos últimos cinco anos (2019 a 2024). A estratégia de busca que permitiu a identificação dos estudos foi composta por alguns descritores como “*syphilis*”, “*epidemiology*”, “*risk factors*”, “*congenital syphilis*”, “*gestacional syphilis*” “*T. Pallidum*” e “*Treponema Pallidum*”. Além disso, foram rastreados alguns documentos e relatórios de instituições de saúde governamentais e não-governamentais, tais como as diretrizes clínicas propostas pelo Ministério da Saúde do Brasil.

A inclusão dos documentos para compor a presente revisão foi definida de maneira arbitrária por uma equipe de pesquisadores treinada e com experiência no tema da pesquisa, no qual foi considerada para a inclusão a relevância que cada documento teve para a construção dos resultados e, conseqüentemente, para atingir ao objetivo proposto. Não houve nenhuma restrição quanto ao idioma ou meio de publicação (publicação revisada por pares ou não).

A análise dos estudos foi realizada individualmente e os resultados foram categorizados em três seções: definição e critérios para diagnóstico dos casos de sífilis; fatores preditores para a ocorrência de sífilis; e epidemiologia da sífilis no Brasil e no mundo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Definição dos casos de sífilis

A sífilis é uma infecção prevenível e curável ocasionada pela *Treponema pallidum*, que pode incidir sobre indivíduos de ambos os sexos, sem restrição quanto à idade. Além disso, é uma doença que apresenta diferentes classificações e meios de transmissão, além de manifestações clínicas que variam conforme o estágio da infecção.



No que diz respeito à definição, o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) dos Estados Unidos da América categoriza a sífilis em quatro estágios: primária, secundária, latente e terciária (Centers for Disease Control and Prevention, 2022b). Essas definições são determinadas com base em uma ampla avaliação que envolve história e apresentação clínica, além de exames físicos e laboratoriais. No Quadro 1 estão descritos os quatro tipos de sífilis categorizados pelo CDC e suas respectivas definições.

Quadro 1. Definição dos estágios da sífilis de acordo com o *Centers for Disease Control and Prevention*.

Estágio	Definição
Primária	▪ Identificação de sífilis por teste de coleta direta de amostra, ou ▪ Resultados da triagem de cancrs e sífilis reativa, ou ▪ Cancros e aumento ≥ 4 vezes no título não-treponêmico.
Secundária	▪ Identificação de sífilis por teste de coleta direta de amostra, ou ▪ Sintomas de sífilis secundária com sorologia reativa (treponêmica e não-treponêmica) ou aumento ≥ 4 vezes no título não-treponêmico.
Latente inicial	▪ Sem sintomas e sorologia reativa, se um dos seguintes estiver presente em <12 meses: a. Sorologia negativa, ou b. Sintomas inequívocos de sífilis primária ou secundária, ou c. Contato sexual com uma pessoa diagnosticada com sífilis infecciosa, ou d. Aumento ≥ 4 vezes no título não-treponêmico.
Terciária (também conceituada como latente tardia) ou duração incerta	▪ Sem sintomas e sorologia reativa que não atende à definição de caso de infecção latente precoce e um dos seguintes: a. Sem tratamento prévio para sífilis, ou b. Infecção prévia por sífilis e um aumento ≥ 4 vezes no título não-treponêmico >12 meses atrás.



Fonte: O'Byrne et al. Discussing current syphilis case definitions: A proposta for a “probable infectious” case. Public Health Nurs. 2020; 00:1–6.

Adicionalmente, o Ministério da Saúde do Brasil classifica a sífilis em três categorias: adquirida, congênita ou gestacional (Ministério da Saúde, 2017). Essa classificação tem como objetivo facilitar a vigilância epidemiológica da infecção e tem como base os achados do exame físico do indivíduo, bem como resultados de exames sorológicos e radiológicos (Ministério da Saúde, 2017; Silva et al., 2020). No Quadro 2 apresentamos a definição para cada um dos tipos de sífilis citados anteriormente.

Quadro 2. Definição da sífilis conforme os critérios do Ministério da Saúde, Brasil.

Tipo de sífilis.	Definição
Sífilis adquirida	▪ Indivíduos assintomáticos com teste treponêmico e não-treponêmico reagente, com qualquer titulação, e sem histórico de tratamento anterior; ou ▪ Indivíduos sintomáticos com teste treponêmico ou não-treponêmico reagente, com qualquer titulação.
Sífilis em gestantes	▪ Gestante assintomática que apresente teste treponêmico e/ou não-treponêmico reagente, com qualquer titulação, durante o período de pré-natal, parto ou puerpério, e sem histórico de tratamento prévio; ou ▪ Gestante sintomática que apresente teste treponêmico e/ou não-treponêmico reagente, com qualquer titulação, durante o período de pré-natal, parto ou puerpério, e sem histórico de tratamento prévio; ou ▪ Gestante sintomática, independente da sintomatologia, que apresente teste treponêmico e não-treponêmico reagente, com qualquer titulação, durante o período de pré-natal, parto ou puerpério, e com histórico de tratamento prévio;
Sífilis congênita	▪ Recém-nascidos, natimorto ou aborto de gestante com sífilis não tratada, ou tratada de maneira inadequada; ou ▪ Criança, aborto ou natimorto com evidência microbiológica de infecção pelo <i>T. pallidum</i> a partir de amostras de secreção nasal, ou lesão cutânea, biopsia ou necropsia; ou ▪ Criança menor de 12 anos que apresente uma das seguintes condições:



	<i>a.</i> Manifestações clínicas, líquóricas ou radiológicas e teste não-treponêmico reagente; <i>b.</i> Títulos de testes não-treponêmicos maiores que os da mãe em pelo menos duas amostras de sangue coletadas na hora do parto; <i>c.</i> Títulos de testes não-treponêmicos ascendentes em pelos menos duas diluições na criança exposta; <i>d.</i> Crianças adequadamente tratadas no período neonatal, com títulos de testes não-treponêmicos reagentes após 6 meses; <i>e.</i> Testes treponêmicos reagentes após 18 meses, sem diagnóstico prévio de sífilis congênita.

Fonte: Ministério da Saúde (Brasil), 2017.

Fatores preditores da ocorrência da sífilis

Uma vez que são compreendidas as principais definições de sífilis, torna-se pertinente realizar uma análise dos fatores de risco e/ou dos fatores associados que influenciam de forma direta ou indireta a doença. Sugere-se que os aspectos biológicos, sociais, culturais e comportamentais estão associados com a ocorrência da sífilis nas mais variadas populações (Silva et al., 2020), e a identificação desses fatores contribui substancialmente com a saúde pública, no tocante à consolidação de políticas públicas voltadas ao controle desse agravo (Rac et al., 2020).

Uma revisão sistemática (Wu et al., 2021) de 22 estudos desenvolvidos em diferentes países e envolvendo 65.232 participantes com idade variando entre 24 e 36 anos demonstrou que a presença de infecção por HIV aumenta em 3,2 vezes a incidência de sífilis adquirida (IC 95%: 2,26 – 4,57; $p=0,419$). Além disso, os achados do referido estudo sugerem que a sífilis foi 2,6 vezes maior em homens que fazem sexo com outros homens (HSH) (IC 95%: 1,78 – 3,80; $p=0,005$). Os resultados e a magnitude das associações para outras populações de alto risco (profissionais do sexo, casais sorodiscordantes e usuários de drogas injetáveis) foram semelhantes aos das populações de HSH (RR = 2,98; IC 95%: 2,15 – 4,14; $p=0,861$). Não foram encontradas associações da incidência de sífilis com a idade do indivíduo ou o tipo de teste diagnóstico utilizado.



Nos Estados Unidos da América, uma avaliação feita a partir da revisão de estudos transversais apontou que o aumento do número de casos de sífilis adquirida no país pode ser influenciado por alguns fatores, tais como: HSH, múltiplos parceiros sexuais, uso de aplicativos online de relacionamentos, uso de drogas ilícitas (injetáveis e não injetáveis), além da idade e raça (Schmidt et al., 2019).

Supõe-se que a sífilis seja maior em HSH, pois biologicamente a relação anal, mais comum entre essa população, tem maior potencial para transmissão da sífilis, uma vez que nesse tipo de sexo há uma maior probabilidade de abrasões epiteliais e rupturas cutâneas no reto devido esta região não apresentar a mesma capacidade de autolubrificação e elasticidade da vagina. Além disso, o reto apresenta uma grande vascularização, o que cria um caminho favorável para entrada do *T. pallidum* na corrente sanguínea (Kelley et al., 2017). Outra explicação para o aumento das chances de ocorrência de sífilis entre HSH é a percepção de que o sexo anal sem preservativo é mais seguro levando em consideração os comportamentos soroadaptativos (Hart & Elford, 2010).

Uma análise dos fatores associados à sífilis em gestantes na Etiópia observou que as chances de ocorrência da sífilis são significativamente maiores em mulheres com múltiplos parceiros sexuais (OR = 2,98; IC 95%: 1,15 – 7,70), com histórico de infecção sexualmente transmissível prévia (OR = 4,88; IC 95%: 1,35 – 17,62) e infecção por HIV (OR = 0,8; IC 95%: 0,60 – 1,01) (Geremew & Geremew, 2021). Adicionalmente, no que diz respeito aos fatores sociais e comportamentais, alguns estudos têm proposto que as disparidades étnico-raciais, o baixo nível socioeconômico, as práticas sexuais sem preservativo, o tratamento inadequado durante gravidez e pré-natal e o acesso limitado a cuidados médicos estão positivamente associadas a um aumento do risco de infecção por sífilis durante a gravidez e, subsequentemente, à sífilis congênita (Aral et al., 2007; Moline & Smith, 2016; Phiske, 2014).

Uma análise retrospectiva de 3.692 mulheres norte-americanas identificou que a sífilis foi associada à fatores de risco sociais e comportamentais, tais como raça negra (OR = 2.0; IC 95%: 1.5 – 2.6), baixa renda (OR = 2.0; IC 95%: 1.5 – 2.7), soropositividade para hepatite C (OR = 1.5; IC 95%: 1.1 – 2.0) e para HIV (OR = 1.8; IC 95%: 1.3 – 2.6), uso de drogas ilícitas (OR = 3.3; IC 95%: 1.9 – 5.4), uso descontrolado de álcool, quantidade maior que 100 parceiros sexuais ao longo da vida (OR = 2.9; IC 95%: 2.0 – 4.2) (Aaron et al., 2022).

No Brasil, um estudo (Benedetti et al., 2019) mostrou que o uso de drogas ilícitas durante a gravidez (OR: 13,3, IC 95%: 1,9–91,2) e histórico de aborto (OR: 3,7, IC 95%: 1,7–



8) são variáveis que podem estar associados à sífilis gestacional. Além disso, outro estudo (Macêdo et al., 2017) identificou que os seguintes fatores são determinantes para a sífilis gestacional: nível de escolaridade fundamental incompleto ou analfabeta (OR = 2,02; IC95% 1,1–3,4), ausência de acesso a telefone (OR = 2,4; IC95% 1,2–4,7), religião católica (OR = 1,70; IC95% 1,0–2,6), quatro ou mais gestações (OR = 2,2; IC95% 1,3–3,9), três ou mais parceiros sexuais no último ano (OR = 3,1; IC 95%: 1,51 – 6,53), uso de drogas ilícitas antes dos 18 anos (OR = 3,0; IC95% 1,4–6,4) e uso de drogas ilícitas por parte do atual companheiro (OR = 1,7; IC95% 1,0–2,9). Além desses, foram observadas a ocorrência de apenas uma a três consultas ao pré-natal (OR = 3,5; IC95% 1,8–6,6) e história anterior de infecção sexualmente transmissível (OR = 9,7; IC95% 5,4–17,2).

Um estudo ecológico envolvendo todos os casos notificados de sífilis congênita nos 1.793 municípios da região Nordeste do Brasil mostrou que houve uma tendência crescente na proporção de SC entre as mães de 15 a 19 anos (APC 2,2%; IC 95% 0,7 a 3,8%), aquelas com etnia mista (APC 1,5%; IC 95% 0,8 a 2,2%), maior escolaridade (APC 22,6%; IC 95% 4,8 a 43,3%), diagnóstico pré-natal (APC 3,1%; IC 95% 1,0 a 5,2%), tratamento materno inadequado (APC 3,6%; IC 95% 0,8 a 6,6%), diagnóstico na criança (<7 d; APC 0,2%; IC 95% 0,1 a 0,4%) e sífilis congênita recente (APC 1,2%; IC 95% 0,2 a 2,1%). Por outro lado, houve uma tendência decrescente na proporção de mulheres com parceiros não tratados (APC -1,4%; IC 95% -1,8 a -1,0%). Além disso, os autores também ressaltam que a incidência de sífilis nessa população foi maior em municípios que apresentaram maiores índices de vulnerabilidade social, o que inclui aspectos inerentes à renda, infraestrutura urbana, trabalho, entre outros (de Souza et al., 2020).

Epidemiologia da sífilis no Brasil e no mundo

Sífilis congênita

Nos Estados Unidos, até o ano 2000, as taxas de sífilis eram baixas devido aos fortes investimentos em educação sexual para a população, além de incentivo aos programas de prevenção e tratamento da doença, o que levou à crença de que a doença poderia ser erradicada no país. Contudo, a partir de 2012, o número de casos começou a aumentar exponencialmente (Fang et al., 2022). Dados do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) apontaram um número recorde de casos de sífilis congênita nacionalmente (2.148) em 2020 (cerca de 2.148 casos novos), o que ocasionou 149 natimortos e mortes infantis relacionadas à doença no país. Já em 2021, o CDC estimou a ocorrência de 2.677 casos de



sífilis congênita em todo o país, um aumento de sete vezes nos casos desde 2012 (Centers for Disease Control and Prevention, 2022a).

22,065 cases of congenital syphilis (detection rate of 7.7 per 1000 live births), and 186 deaths by congenital syphilis

Um estudo ecológico que envolveu 586 municípios de fronteira internacional do Brasil apontou a ocorrência de 846 casos de sífilis congênita (incidência de 4,6/1000 nascidos vivos) no ano de 2020 (Lannoy et al., 2022). Além disso, uma análise transversal de 21.434 recém-nascidos entre 2017 e 2019 em duas maternidades do município de Santa Catarina, Paraná, apontou uma frequência de 1,7% de casos de sífilis congênita (IC 95%: 1,5 – 1,8) (Besen et al., 2022). Outro estudo realizado no Brasil (Seabra et al., 2022), desta vez analisando dados de 2007 a 2018 disponíveis do SINAN, relataram um total de 151.601 casos de sífilis congênita no país, com taxas de incidência variando até 4,85/1000 nascidos-vivos, a depender da localidade. Além disso, os achados deste estudo também apontam que o aumento da incidência da sífilis congênita foi progressivo, com intensificação do aumento no período de 2015 a 2018, especialmente nas regiões de fronteira internacional.

No Paraguai, o Sistema Nacional de Vigilância reportou que em 2018, 2019 e 2020 foram identificados, respectivamente, 248, 541 e 445 casos de sífilis congênita, observando uma tendência de crescimento dos casos. Apesar dos números significativos, sugere-se que haja uma grande subnotificação no país, uma vez que os dados da doença apresentados pela Organização Mundial da Saúde para o ano de 2018 totalizam 2.543 casos dentre os 141.896 nascidos vivos (1.792 casos a cada 100.000 nascidos vivos) no referido ano (Heath et al., 2022).

Na Europa, um coorte retrospectivo com 323 recém-nascidos entre os anos de 2017 e 2022 em Nápoles, sul da Itália, apontou para uma frequência de identificação da sífilis de 6,2% entre a amostra analisada. Além disso, comparando o número absoluto de nascidos com sífilis congênita do ano 2017 com o ano 2022, foi possível observar que os casos triplicaram (Salomè et al., 2022).

Sífilis gestacional

No Brasil, dados do Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde afirmam que, no ano de 2020, havia 61.441 casos de sífilis gestacional em todo o país (taxa de detecção de 21,6 casos/1000 nascidos vivos) (Ministério da Saúde, 2021). Um estudo (Dantas et al., 2022)



de série temporal correspondente ao período de 2008 a 2018 identificou que nesse período foram notificados um total de 296.523 casos de sífilis em todo o país, sendo o menor número observado no ano de 2009 (5.265 casos) e o maior número em 2018 (59.006 casos). Pôde-se observar também que a taxa de detecção nesse período aumentou em, 805% (de 2,49/1000 nascidos vivos em 2008 para 20,04/1000 nascidos vivos em 2018), o que representou uma tendência de crescimento de 26,55 (IC 95%: 22,1 – 31,2).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do presente estudo sugerem que nos últimos anos houve uma tendência de crescimento dos casos de sífilis no Brasil e no mundo, o que faz com que as análises epidemiológicas para monitoramento dos casos sejam fortalecidas. Além disso, o Brasil avançou com relação à padronização e os critérios para diagnóstico de todos os tipos da sífilis, que impactam positivamente a identificação e registro desse agravo.

Palavras-chaves: Epidemiologia. Infecção sexualmente transmissível. Sífilis. *T. Pallidum*.

REFERÊNCIAS

- Aaron, K. J., Brill, I., Causey-Pruitt, Z., Murphy, K., Augenbraun, M., Kassaye, S., Milam, J. E., Seidman, D., French, A. L., Gange, S. J., Adimora, A. A., Sheth, A. N., Fischl, M. A., Van Der Pol, B., Marrazzo, J., Kempf, M.-C., & Dionne-Odom, J. (2022). Factors associated with syphilis seroprevalence in women with and at-risk for HIV infection in the Women's Interagency HIV Study (1994–2015). *Sexually Transmitted Infections*, 98(1), 4–10. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2020-054674>
- Aral, S. O., Fenton, K. A., & Holmes, K. K. (2007). Sexually transmitted diseases in the USA: temporal trends. *Sexually Transmitted Infections*, 83(4), 257–266. <https://doi.org/10.1136/sti.2007.026245>
- Benedetti, K. C. S. V., Ribeiro, A. D. da C., Queiroz, J. H. F. de S., Melo, A. B. D., Batista, R. B., Delgado, F. M., da Silva, K. E., Croda, J., & Simionatto, S. (2019). High Prevalence of Syphilis and Inadequate Prenatal Care in Brazilian Pregnant Women: A Cross-Sectional Study. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 101(4), 761–766. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.18-0912>
- Besen, E., Paiva, K. M., Hillesheim, D., Cigana, L. B., & Haas, P. (2022). Congenital syphilis associated with hearing screening failure in southern Brazilian newborns. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 88, S20–S24. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2021.07.003>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022a). *Sexually Transmitted Infections Prevalence, Incidence, and Cost Estimates in the United States*. Division of STD Prevention, Department Of Health And Human Services. <https://www.cdc.gov/std/statistics/prevalence-incidence-cost-2020.htm>



Centers for Disease Control and Prevention. (2022b). *Syphilis – CDC Basic Fact Sheet*.
<https://www.cdc.gov/std/syphilis/stdfact-syphilis.htm>

Dantas, J. da C., Marinho, C. da S. R., Pinheiro, Y. T., & Silva, R. A. R. da. (2022). Temporal Trend of Gestational Syphilis between 2008 and 2018 in Brazil: Association with Socioeconomic and Health Care Factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 16456. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416456>

de Souza, C. D. F., Machado, M. F., Correia, D. S., do Carmo, R. F., Cuevas, L. E., & Santos, V. S. (2020). Spatiotemporal clustering, social vulnerability and risk of congenital syphilis in northeast Brazil: an ecological study. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 114(9), 657–665. <https://doi.org/10.1093/trstmh/traa034>

Fang, J., Partridge, E., Bautista, G., & Sankaran, D. (2022). Congenital Syphilis Epidemiology, Prevention, and Management in the United States: A 2022 Update. *Cureus*.
<https://doi.org/10.7759/cureus.33009>

Geremew, H., & Geremew, D. (2021). Sero-prevalence of syphilis and associated factors among pregnant women in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews*, 10(1), 223. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01786-3>

Hart, G. J., & Elford, J. (2010). Sexual risk behaviour of men who have sex with men: emerging patterns and new challenges. *Current Opinion in Infectious Diseases*, 23(1), 39–44.
<https://doi.org/10.1097/QCO.0b013e328334feb1>

Heath, K., Alonso, M., Aguilar, G., Samudio, T., Korenromp, E., Rowley, J., Suleiman, A., Shwe, Y. Y., Htin, K. C. W., Ishikawa, N., Newman Owiredo, M., & Taylor, M. (2022). WHO method for estimating congenital syphilis to inform surveillance and service provision, Paraguay. *Bulletin of the World Health Organization*, 100(03), 231–236.
<https://doi.org/10.2471/BLT.20.271569>

Hook, E. W. (2017). Syphilis. *The Lancet*, 389(10078), 1550–1557.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32411-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32411-4)

Kelley, C. F., Kraft, C. S., de Man, T. J., Duphare, C., Lee, H.-W., Yang, J., Easley, K. A., Tharp, G. K., Mulligan, M. J., Sullivan, P. S., Bosinger, S. E., & Amara, R. R. (2017). The rectal mucosa and condomless receptive anal intercourse in HIV-negative MSM: implications for HIV transmission and prevention. *Mucosal Immunology*, 10(4), 996–1007.
<https://doi.org/10.1038/mi.2016.97>

Lannoy, L. H., Santos, P. C., Coelho, R., Dias-Santos, A. S., Valentim, R., Pereira, G. M., & Miranda, A. E. (2022). Gestational and congenital syphilis across the international border in Brazil. *PLOS ONE*, 17(10), e0275253. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275253>

Lasagabaster, M. A., & Guerra, L. O. (2019). Sífilis. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 37(6), 398–404. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.12.009>

Macêdo, V. C. de, Lira, P. I. C. de, Frias, P. G. de, Romaguera, L. M. D., Caires, S. de F. F., & Ximenes, R. A. de A. (2017). Risk factors for syphilis in women: case-control study. *Revista de Saúde Pública*, 51, 78. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2017051007066>

Ministério da Saúde. (2017). *Nota informativa n° 2-SEI/2017-DIAHV/SVS/MS* (pp. 1–5). Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis do HIV/AIDS e Hepatites Virais (DIAHV).
https://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Sifilis-Ges/Nota_Informativa_Sifilis.pdf



Ministério da Saúde. (2021). *Boletim Epidemiológico da Sífilis*. Secretaria de Vigilância em Saúde (Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis). <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2021/boletim-epidemiologico-de-sifilis-2021>

Moline, H. R., & Smith, J. F. (2016). The continuing threat of syphilis in pregnancy. *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology*, 28(2), 101–104. <https://doi.org/10.1097/GCO.0000000000000258>

Newman, L., Rowley, J., Vander Hoorn, S., Wijesooriya, N. S., Unemo, M., Low, N., Stevens, G., Gottlieb, S., Kiarie, J., & Temmerman, M. (2015). Global Estimates of the Prevalence and Incidence of Four Curable Sexually Transmitted Infections in 2012 Based on Systematic Review and Global Reporting. *PLOS ONE*, 10(12), e0143304. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0143304>

Phiske, M. (2014). Current trends in congenital syphilis. *Indian Journal of Sexually Transmitted Diseases and AIDS*, 35(1), 12. <https://doi.org/10.4103/0253-7184.132404>

Rac, M. W. F., Stafford, I. A., & Eppes, C. S. (2020). Congenital syphilis: A contemporary update on an ancient disease. *Prenatal Diagnosis*, 40(13), 1703–1714. <https://doi.org/10.1002/pd.5728>

Salomè, S., Cambriglia, M. D., Scarano, S. M., Capone, E., Betts, I., Pacella, D., Sansone, M., Mazzei, L. L., Lo Vecchio, A., Ranucci, G., Marinosci, G. Z., Capasso, L., Salvatore, P., & Raimondi, F. (2022). Congenital syphilis in the twenty-first century: an area-based study. *European Journal of Pediatrics*, 182(1), 41–51. <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04703-5>

Schmidt, R., Carson, P. J., & Jansen, R. J. (2019). Resurgence of Syphilis in the United States: An Assessment of Contributing Factors. *Infectious Diseases: Research and Treatment*, 12, 117863371988328. <https://doi.org/10.1177/1178633719883282>

Seabra, I., Ferreira, G. R. O. N., Sorensen, W., Oliveira, C., Parente, A. T., Gir, E., Reis, R. K., Ferrari, R. A. P., & Botelho, E. (2022). Spatial scenery of congenital syphilis in Brazil between 2007 and 2018: an ecological study. *BMJ Open*, 12(4), e058270. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-058270>

Silva, R. A., Estécio, T. C. H., Binhardi, M. F. B., Assis, J. C., & Santos, C. C. M. dos. (2020). Breve histórico da sífilis e evolução do diagnóstico laboratorial no período de 2005 a 2016. *Revista Do Instituto Adolfo Lutz*, 79(1), 1–18. <https://doi.org/10.53393/rial.2020.v79.36028>

World Health Organization. (2016). *Report on global sexually transmitted infection surveillance 2015*. World Health Organization.

Wu, M. Y., Gong, H. Z., Hu, K. R., Zheng, H., Wan, X., & Li, J. (2021). Effect of syphilis infection on HIV acquisition: a systematic review and meta-analysis. *Sexually Transmitted Infections*, 97(7), 525–533. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2020-054706>



ASSOCIAÇÃO ENTRE A *HELICOBACTER PYLORI* E O DESENVOLVIMENTO DE CÂNCER GÁSTRICO

Arthur Cartaxo Linhares Lacerda¹

Anaylle Vieira Lacerda de Oliveira²

Maria Clara Cazuza Pereira³

Valte Lins de Andrade Neto⁴

Renata Braga Rolim Vieira⁵

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

Em 2012, estimou-se aproximadamente 1 milhão de novos casos de câncer gástrico e 720.000 mortes associadas à doença no mundo, com a maioria concentrada na Ásia Oriental, além de países da América Latina e do Leste Europeu, que também registram taxas elevadas dessa neoplasia. A Agência Internacional para Pesquisa em Câncer (IARC), da Organização Mundial da Saúde, classificou o *Helicobacter pylori* como carcinógeno do Grupo 1 em 1994, confirmação reiterada em 2009. Foi constatado que aproximadamente 89% dos casos de câncer gástrico não cárdico, que representam 78% do total, são atribuídos à infecção crônica por *H. pylori* (IARC, 2014).

A *Helicobacter pylori* é uma bactéria Gram-negativa de morfologia espiralada que coloniza o ambiente gástrico. Dotada de flagelos, a bactéria apresenta elevada motilidade, o que lhe confere a capacidade de resistir ao meio ácido do estômago. Esse mecanismo permite sua adesão às células do trato gastrointestinal, desencadeando processos de irritação e inflamação (Shirani *et al*, 2023).

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056015@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056014@fsmead.com.br;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056032@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. valterlins731@gmail.com;

5 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000053@fsmead.com.br.



Uma infecção por *Helicobacter pylori* pode se manter por toda a vida, mesmo ativando uma resposta imunológica. A estimulação inflamatória induzida por *essa bactéria* em células epiteliais e do sistema imune resulta no acúmulo de citocinas e quimiocinas durante a inflamação crônica. Entre as citocinas elevadas, destacam-se IL-1, IL-4, IL-6, IL-10, IL-11, IL-12 e TNF- α . Muitas dessas moléculas atuam como agentes tróficos promovendo proliferação do epitélio gástrico. Adicionalmente, a inflamação leva à produção de espécies reativas de oxigênio, que podem causar danos ao DNA, contribuindo para a evolução da gastrite para metaplasia, displasia e, eventualmente, câncer (Yu *et al*, 2023).

Em geral, o diagnóstico do câncer gástrico ocorre quando o paciente já se encontra em estágio avançado, frequentemente acompanhado de metástase. Nessa fase, os tratamentos convencionais, como cirurgia, radioterapia e quimioterapia, tendem a ser ineficazes. Portanto, o diagnóstico antecipado, assim como a investigação dos mecanismos patogênicos subjacentes ao câncer gástrico, são de suma importância para a prevenção da neoplasia e para o desenvolvimento de abordagens terapêuticas mais eficazes (Li *et al*, 2022).

Diante das informações previamente apresentadas, a justificativa deste trabalho reside na relevância da conscientização, para a saúde pública, sobre a relação entre *Helicobacter pylori* e o câncer gástrico. Essa bactéria está implicada na progressão de inflamações crônicas para neoplasias, o que torna a prevenção — por meio do diagnóstico precoce e de intervenções terapêuticas apropriadas — a abordagem mais eficaz para salvar vidas.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Compreender a relação entre a infecção por *Helicobacter pylori* e o desenvolvimento de lesões cancerosas e neoplasias de estômago, como o câncer gástrico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar o impacto da *H. pylori* no microbioma gástrico durante a evolução do câncer gástrico.
- Avaliar a eficácia da erradicação do *H. pylori* no tratamento de neoplasias gástricas.
- Examinar a importância da terapia de erradicação de *H. pylori* na prevenção de cânceres gástricos recorrentes.

MÉTODO



Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida baseada nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase – elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase – busca ou amostragem da literatura; 3ª fase – coleta de dados; 4ª fase – análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase – discussão dos resultados; 6ª fase – apresentação da revisão integrativa (Souza; Silva; Carvalho, 2010).

Desta forma e baseada na questão condutora: “Como a *Helicobacter pylori* está associada ao desenvolvimento do câncer gástrico?” A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em períodos indexados nas bases de dados do National Library of Medicine (PubMed), tendo a busca dos dados ocorrida durante o mês de outubro de 2024, utilizando os descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), com base nas palavras-chave: “*Helicobacter pylori*” e “Stomach Neoplasms” ligados pelo operador booleano “AND”.

Foram incluídos no estudo artigos em inglês, espanhol e português, disponíveis gratuitamente e publicados na íntegra, elaborados entre os anos 2019 e 2024, analisando as associações mais recorrentes conforme a literatura. Trabalhos pagos, teses, dissertações, artigos repetidos, monografias e revisões de literatura foram excluídos. Encontrou-se 58 estudos no total, 30 foram excluídos por título e após leitura dos resumos, descartou-se 8. Foi realizada a leitura de 18 artigos na íntegra e 10 foram utilizados para amostra final do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

AUTOR	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
(Yan Li <i>et. al</i> , 2023)	Realizar uma análise da eficácia clínica da terapia de erradicação de HP modificada para linfoma MALT gástrico sem HP.	Meta-análise	A variabilidade da microbiota gástrica foi fortemente influenciada pelo fator “estudo”, com o estágio da doença e o status de HP também sendo determinantes importantes, explicando



			33,96% da variação microbiana entre as amostras.
(Luo et al., 2024)	Quantificar o risco de GC em pacientes com tratamento insatisfatório do estado de infecção <i>por H. pylori</i> após terapia de erradicação.	Meta-análise	O risco total de GC foi significativamente maior em pacientes para os quais a erradicação falhou ou que tiveram uma reinfecção <i>por H. pylori</i> do que naqueles para os quais a erradicação foi bem-sucedida ou que não tiveram reinfecção <i>por H. pylori</i> , e o risco aumentou com o acompanhamento de longo prazo.
(Sugimoto; Murata; Yamaoka, 2020)	Esclarecer os efeitos quimiopreventivos da terapia de erradicação <i>do H. pylori</i> em uma população do Leste Asiático com alta incidência de GC.	Meta-análise	Mostrou que na população do Leste Asiático com altas taxas de incidência de GC, a erradicação <i>do H. pylori</i> reduziu efetivamente o risco de GC, independentemente do histórico de câncer anterior.
(Fellipe et al., 2023)	Avaliar a taxa de remissão completa (RC) de LMG em estágio inicial positiva para <i>H. pylori</i> após erradicação bacteriana.	Meta-análise	Sugere a eficácia da erradicação <i>do H. pylori</i> como a única terapia inicial para GML em estágio inicial.



(Jia et al., 2022)	Resumir a relação entre o status <i>do H. pylori</i> e a sobrevivência do GC	Estudo de coorte e meta-análise	Mostram que pacientes positivos para <i>H. pylori</i> têm um prognóstico melhor em comparação com pacientes negativos para <i>H. pylori</i> .
(Xie et al., 2020)	Realizar uma meta-análise da eficácia clínica da terapia de erradicação de HP modificada para linfoma MALT gástrico sem HP.	Meta-análise	A taxa de resposta mostrou que a terapia de erradicação de HP modificada foi eficaz para pacientes com linfoma MALT gástrico HP-negativo, especialmente na Coreia e em países ocidentais.
(Piazuelo et al., 2021)	Avaliar os efeitos da terapia anti- <i>H. pylori</i> e antioxidantes na prevenção da progressão histológica.	Estudo de coorte prospectiva	Em uma população hispânica de alto risco de GC, a terapia anti- <i>H. pylori</i> teve um efeito benéfico de longo prazo contra a progressão histológica. Metaplasia Intestinal (MI) incompleta é um forte preditor de risco de GC.
(Yao et al., 2023)	Avaliar as associações entre soropositividade para diferentes antígenos <i>de H. pylori</i> e riscos de NCGC e CGC em adultos chineses.	Estudo de caso-coorte Meta-análise	A soropositividade para vários antígenos <i>de H. pylori</i> foi significativamente associada a um risco aumentado de câncer gástrico cárdico e não cárdico e, com efeitos variados entre populações asiáticas e



			européias.
(Rodrigues et al., 2019)	Avaliar a prevalência de infecção por <i>H. pylori</i> em pacientes submetidos à endoscopia digestiva alta, bem como a prevalência de metaplasia intestinal, atrofia e inflamação crônica e sua associação com a infecção por <i>H. pylori</i> .	Estudo retrospectivo	Entre os pacientes <i>H. pylori</i> (+), observou-se maior percentual de metaplasia intestinal (17,7% vs 13,3%) e atrofia glandular (17,6% vs 6,9%) quando comparados aos <i>H. pylori</i> (-) ($P < 0,01$). Dos pacientes <i>H. pylori</i> (+) com pelo menos um tipo de lesão precursora (n=418), 161 (38,5%) apresentaram metaplasia e inflamação crônica, 160 (38,3%) apresentaram atrofia e inflamação crônica e, finalmente, 97 (23,2%) apresentaram metaplasia, atrofia e inflamação crônica simultaneamente.
(Cho et al., 2023)	Avaliar a taxa de recorrência de pólipos hiperplásicos gástricos com base na erradicação do <i>H. pylori</i> após ressecção endoscópica.	Estudo multicêntrico retrospectivo	Pólipos gástricos recorrentes se desenvolveram após ressecção endoscópica em 10 pacientes (19,2% [10/52]) no grupo de não erradicação e 12 pacientes (8,1% [12/149]) no grupo de erradicação.

Fonte: elaborada pelos autores, 2024.



A infecção por *H. pylori* pode levar a gastrite crônica, progredindo para condições como a atrofia gástrica e metaplasia intestinal que podem evoluir para o câncer gástrico (GC). Em uma pesquisa recente, observou-se que pacientes com câncer gástrico apresentaram uma taxa mais alta de infecção por *H. pylori* em comparação às demais causas. Entretanto, em uma análise combinada, sugeriu que o status positivo de *H. pylori* está associado a um prognóstico melhor do câncer gástrico com risco de morte 18% menor em relação a pacientes negativos. Embora a diferença de sobrevida não tenha atingido significância na coorte primária, uma análise mais ampla confirmou essa tendência tanto em asiáticos como em não asiáticos. As razões para essa associação incluem perfis genéticos e respostas imunológicas induzidas pela infecção pela *Helicobacter pylori*. No entanto, algumas limitações, como a heterogeneidade entre os estudos e o método de detecção (falsos negativos) do *H. pylori*, devem ser consideradas (Luo *et al*, 2024).

Em nove conjuntos de dados do estudo sobre o microbioma gástrico humano, foram utilizados pipelines para investigar as alterações durante a progressão do câncer gástrico. Observou-se que a presença de *Helicobacter pylori* influenciou significativamente as análises, e ao remover suas leituras, os resultados mostraram um declínio na diversidade microbiana conforme o câncer gástrico progredia. Além disso, o enriquecimento de microrganismos orais, foi identificado em estágios avançados do câncer gástrico, sugerindo que eles podem estar associados a sua progressão. Contudo, a análise do fluido gástrico revelou uma disbiose convergente entre o fluido e a mucosa ao longo da progressão do câncer. (Yan Li *et. al*, 2023).

A infecção por *Helicobacter pylori* (HP) é um fator patogênico chave no desenvolvimento do linfoma de mucosa associada ao tecido linfoide gástrico levando à recomendação de terapia de erradicação da *Helicobacter pylori* para todos os pacientes, independentemente do estágio da doença. Este estudo analisou 3.315 pacientes com linfoma da mucosa gástrica em estágio inicial, dos quais 3.003 eram positivos para HP, e mostrou uma taxa de resposta completa de 75,18% após a erradicação da bactéria. A pesquisa destacou a translocação t(11;18)(q21;q21) como um preditor de remissão e confirmou que a erradicação de HP deve ser o tratamento de primeira linha para linfoma de mucosa gástrica de baixo grau. Apesar de suas contribuições, a análise enfrenta limitações, como a exclusão de estudos em idiomas além do inglês e a falta de dados clínicos consistentes, o que pode comprometer a interpretação dos resultados (Fellipe *et. al*, 2023, Yao *et. al*, 2023).



A *Helicobacter pylori* é um dos principais agentes infecciosos causadores de linfoma MALT (tecido linfóide associado à mucosa) gástrica. O linfoma MALT gástrico HP-negativo tem grandes chances de atingir a camada submucosa, aumentando os obstáculos para o tratamento. Terapias como a radioterapia e a quimioterapia podem causar grandes efeitos adversos, como gastroenterite por radiação, depressão da medula óssea e sintomas gastrointestinais. Por isso, foram realizados 14 estudos para analisar a eficácia clínica da terapia de erradicação de HP em pacientes HP-negativos com linfoma MALT gástrico, essa terapia sendo a terapia quádrupla (inibidor da bomba de prótons, bismuto e mais dois antibióticos; ou o IBP e três antibióticos de escolha). Os estudos mostraram eficácia principalmente para pacientes com linfoma MALT gástrico HP-negativo de baixo grau (Xie *et. al*, 2020).

Infecções causadas pela *Helicobacter pylori*, bactéria patogênica que afeta o trato gastrointestinal, têm grandes chances de evoluir para um câncer gástrico. Alguns fatores de virulência expressados pela bactéria facilitam a sua colonização, contribuindo para o desenvolvimento da neoplasia, como a citotoxina A e a citotoxina A vacuolante, que induzem respostas imunes inatas e adaptativas. Estudos sugerem que alguns indivíduos infectados pela HP acabam expulsando-as do organismo ao longo da atrofia gástrica, devido à diminuição da síntese do suco gástrico. Assim, pacientes infectados que progrediram para a displasia gástrica podem ser detectados como HP-negativo, devido à lesão irreversível que a bactéria causa (Jia *et. al*, 2022).

A terapia de erradicação da *H.pylori* é recomendada para pacientes com infecção pela bactéria, a fim de prevenir o desenvolvimento de CG. Para tratamento curativo do CG em estágio inicial, a ressecção endoscópica é considerada uma terapia eficaz. Todavia, apresenta um risco residual de câncer metacrônico decorrente de gastrite atrófica grave ou metaplasia intestinal no remanescente gástrico, com taxa de incidência de 2,7%-15,6%. Portanto, é recomendado terapia de erradicação adicional para pacientes que permaneceram positivos para *H. pylori* após a ressecção endoscópica, com o intuito de diminuir o risco de câncer metacrônico (Sugimoto; Muarata; Yamaoka, 2020). Ademais em pacientes que receberam terapia de erradicação bem-sucedida, 50% dos adenomas e 24% dos adenocarcinomas tornaram-se planos e indistintos. Isto é, desapareceram (Ito; Tanaka; Chayama, 2021).

Um benefício significativo é observado quando os efeitos prejudiciais contínuos da infecção por *H. pylori* são removidos, como a redução da inflamação e das espécies reativas



de oxigênio que a acompanham, mas também eliminando os efeitos diretos da bactéria nas células epiteliais do hospedeiro. Ainda é apontado que o efeito protetor da terapia anti-*H. pylori* contra lesões pré-cancerosas permanece por até 20 anos. Apesar disso, a metaplasia intestinal (MI), lesão crônica na mucosa gástrica na qual o CG se origina, se mostrou irreversível mediante ITT, exceto em caso de lesão mínima. Isso sustenta que quanto mais precoce a terapia for aplicada, maiores serão os benefícios (Piazuelo *et. al*, 2010).

Rodrigues *et. al*. (2019), acrescenta também que o tratamento, quando realizado no estágio inicial da infecção por *H. pylori*, contribui para uma menor displasia e redução do risco de câncer gástrico. Vale ressaltar ainda que, entre os pacientes *H. pylori* (+) que apresentavam algum tipo de lesão precursora, todos apresentavam inflamação crônica associada: 38,5% com atrofia, 38,3% com metaplasia e 23,2% apresentavam atrofia, metaplasia e inflamação crônica simultaneamente, ressaltando a importância da erradicação do *H. pylori* para controlar a inflamação nesses pacientes.

Pólipos gástricos hiperplásicos, marcadores de mucoso predisponentes ao surgimento de carcinoma, podem ressurgir em pacientes que realizaram ressecção endoscópica, tendo recorrência em aqueles que não realizaram erradicação. O estudo afirma que 84% dos pólipos desapareceram no grupo que recebeu tratamento para *H. pylori* e 34% regrediram no grupo não tratado. Portanto, é possível afirmar que a terapia de erradicação do *H. pylori* é eficaz na redução da incidência de neoplasias gástricas metacrônicas após ressecção endoscópica (Cho *et. al*, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A infecção por *Helicobacter pylori* (HP) desempenha um papel central no desenvolvimento de diversas condições gástricas, incluindo a gastrite crônica, atrofia gástrica, metaplasia intestinal e câncer gástrico (CG), além de estar fortemente associada ao linfoma de mucosa gástrica (MALT). Evidências apontam que a presença do HP pode, paradoxalmente, estar associada a um prognóstico mais favorável em casos de CG, o que pode estar relacionado a perfis genéticos e respostas imunológicas induzidas pela bactéria. No entanto, essa relação deve ser interpretada com cautela, considerando a variabilidade entre os estudos e os métodos de detecção.



A erradicação de *H. pylori* é recomendada como estratégia para prevenir a progressão de doenças gástricas, sendo essencial em casos de linfoma MALT e após a ressecção endoscópica de CG, onde a erradicação previne neoplasias metacrônicas. O benefício da terapia anti-HP é evidente ao longo de décadas, especialmente quando aplicada precocemente, antes que a metaplasia intestinal ou outras lesões irreversíveis se desenvolvam.

Ainda que a terapia de erradicação apresente grandes benefícios, sua eficácia é limitada em estágios mais avançados da doença, como em pacientes HP-negativos devido à progressão da atrofia gástrica, o que ressalta a importância de intervenções precoces. Em conjunto, os estudos reforçam que a erradicação do *H. pylori* continua sendo uma estratégia crucial para reduzir a carga de doenças gástricas e o risco de câncer associado.

Palavras-chave: *Helicobacteraceae*. Lesões cancerosas. Neoplasia gástrica.

Referências

CHO, Y. S. et al. *Helicobacter pylori* eradication reduces risk for recurrence of gastric hyperplastic polyp after endoscopic resection. **The Korean Journal of Internal Medicine**, v. 38, n. 2, p. 167–175, 28 fev. 2023.

FELLIPE, F. et al. Effectiveness of *Helicobacter pylori* eradication in the treatment of early-stage gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma: An up-to-date meta-analysis. **World Journal of Gastroenterology**, v. 29, n. 14, p. 2202–2221, 14 abr. 2023.

IARC. *Helicobacter pylori* Working Group (2014). *Helicobacter pylori* Eradication as a Strategy for Preventing Gastric Cancer. Lyon, France: **International Agency for Research on Cancer** (IARC Working Group Reports, No. 8), 2014. Available from: <http://www.iarc.fr/en/publications/pdfsonline/wrk/wrk8/index.php>.

ITO, M.; TANAKA, S.; CHAYAMA, K. Characteristics and Early Diagnosis of Gastric Cancer Discovered after *Helicobacter pylori* Eradication. **Gut and Liver**, v. 15, n. 3, p. 338–345, 15 maio 2021.

JIA, Z. et al. Positive *H. pylori* status predicts better prognosis of non-cardiac gastric cancer patients: results from cohort study and meta-analysis. **BMC Cancer**, v. 22, n. 1, 8 fev. 2022.

LI, Ning; PANG, Yu; SANG, Jing; SUN, Yong; HOU, Weiwei. The controversial expression of SOX2 in gastric cancer and its correlation with *Helicobacter pylori* infection: a meta-analysis. **Medicine**, [S.L.], v. 101, n. 40, 2022. <http://dx.doi.org/10.1097/md.00000000000030886>.

LUO, X. et al. Maintaining *H. pylori* Negativity After Eradication Can Consolidate Its Benefit in Gastric Cancer Prevention: A Meta-Analysis. **Clinical and Translational Gastroenterology**, 2 jul. 2024.

PIAZUELO, M. B. et al. The Colombian Chemoprevention Trial: 20-Year Follow-Up of a Cohort of Patients With Gastric Precancerous Lesions. **Gastroenterology**, v. 160, n. 4, p. 1106–1117.e3, 1 mar. 2021.

RODRIGUES, M. F. et al. *Helicobacter pylori* infection and gastric cancer precursor lesions: prevalence and associated factors in a reference laboratory in southeastern Brazil. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 56, n. 4, p. 419–424, out. 2019.



SHIRANI, Maryam; PAKZAD, Reza; HADDADI, Mohammad Hossein; AKRAMI, Sousan; ASADI, Arezoo; KAZEMIAN, Hossein; MORADI, Melika; KAVIAR, Vahab Hassan; ZOMORODI, Abolfazl Rafati; KHOSHNOOD, Saeed. The global prevalence of gastric cancer in *Helicobacter pylori*-infected individuals: a systematic review and meta-analysis. **Bmc Infectious Diseases**, [S.L.], v. 23, n. 1, 2023. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-023-08504-5>.

SUGIMOTO, M.; MURATA, M.; YAMAOKA, Y. Chemoprevention of gastric cancer development after *Helicobacter pylori* eradication therapy in an East Asian population: Meta-analysis. **World Journal of Gastroenterology**, v. 26, n. 15, p. 1820–1840, 21 abr. 2020.

TAVARES DE SOUZA, M.; DIAS DA SILVA, M.; DE CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? How to do it? **Einstein**, v. 8, n. 1, p. 102–108, 2010.

XIE, Y.-L. et al. Clinical efficacy of the modified *Helicobacter pylori* eradication therapy for *Helicobacter pylori*-negative gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma: a meta analysis. **Chinese Medical Journal**, v. 133, n. 11, p. 1337–1346, 14 maio 2020.

YAO, P. et al. *Helicobacter pylori* multiplex serology and risk of non-cardia and cardia gastric cancer: a case-cohort study and meta-analysis. **International Journal of Epidemiology**, v. 52, n. 4, p. 1197–1208, 2 ago. 2023.

YU, Bingting; XIANG, Luochengling; PEPPELENBOSCH, Maikel P.; FUHLER, Gwenny M. Overlapping cytokines in *H. pylori* infection and gastric cancer: a tandem meta-analysis. **Frontiers In Immunology**, [S.L.], v. 14, p. 1-10, 2023. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fimmu.2023.1125658>.



IMPACTO DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO NA CIRCULAÇÃO PULMONAR: MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS E DESENVOLVIMENTO DE HIPERTENSÃO PULMONAR

José Lídio da Silva Grangeiro¹
Lohany Custódio Pereira de Carvalho²
Maria Eduarda Bezerra Daltro³
Sarah Rebeca Alves de Sousa⁴
Marta Lígia Vieira Melo⁵

Área temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

A síndrome da apneia obstrutiva do sono (AOS) é caracterizada por episódios recorrentes de interrupção completa ou parcial da respiração durante o sono, causados pelo colapso das vias aéreas superiores. A apneia é definida pela suspensão do fluxo de ar durante a inspiração por 10 segundos ou mais, já a hipopneia ocorre quando há uma diminuição de pelo menos 30% no fluxo de ar inspirado, também com duração de 10 segundos ou mais. A AOS está geralmente associada a uma redução na saturação de oxi-hemoglobina arterial ou a fragmentação do sono com breves despertares (Martins; Santos; Araujo, 2023).

Em relação aos fatores de risco, observa-se a influência de aspectos como idade avançada, gênero e presença de comorbidades, a exemplo de: diabetes mellitus, hipertensão, comprometimento neurocognitivo e doenças cardiovasculares. Há uma maior ocorrência em indivíduos com mais de 50 anos, aumentando a frequência a partir dos 70 anos. Quanto ao gênero, a AOS apresenta uma prevalência estimada de 22% em homens e de 17% em mulheres. No sexo masculino, a doença apresenta-se de forma clássica, com ronco e sonolência diurna, enquanto nas mulheres é caracterizada por fadiga, insônia e sintomas depressivos (Bostan *et al.*, 2021).

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20222056044@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056001@fsmead.com.br;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20231056041@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20231056040@fsmead.com.br;

5 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000141@fsmead.com.br;



A hipertensão pulmonar é uma patologia determinada por um aumento da pressão nas artérias pulmonares, que pode resultar em uma sobrecarga circulatória e uma disfunção ventricular. Sua definição hemodinâmica é estabelecida por valores de pressão arterial pulmonar média maior que 20 mmHg, sendo a resistência vascular pulmonar um fator essencial na sua avaliação diagnóstica. Essa condição pode ser desencadeada por doenças pulmonares e cardiopatias (Simonneau *et al.*, 2019).

Apesar de não haver consenso quanto aos mecanismos fisiopatológicos envolvidos, a hipertensão pulmonar está frequentemente associada a maior incidência de AOS, sendo relacionada a uma intensificação dos sintomas, como dispneia e fadiga. Ao promover hipóxia, a apneia gera uma resposta vasoconstritora, com aumento da resistência vascular, elevando os níveis pressóricos da artéria pulmonar pré-capilar. Observa-se, também, que eventos obstrutivos aumentam o fluxo e a pressão da artéria pulmonar, devido a dificuldade de retorno venoso, associada à pressão torácica negativa, ao aumento da pré-carga no ventrículo direito e do volume sistólico (Yan *et al.*, 2021).

Visto a complexidade da interação entre a AOS e a hipertensão pulmonar, a qual compromete significativamente a qualidade de vida dos pacientes, observa-se a importância de discutir a relação entre estas condições, visando uma melhor compreensão das implicações na saúde cardiovascular. Assim, justifica-se a realização deste estudo para uma abordagem mais integrada no manejo dos pacientes com comorbidades associadas.

OBJETIVO

Analisar, com base na literatura científica, os principais mecanismos ligados a Apneia Obstrutiva do Sono que contribuem para o desenvolvimento da Hipertensão Pulmonar.

MÉTODO

Esta revisão integrativa de literatura, realizada no mês de outubro de 2024, foi conduzida por meio da análise de artigos dos bancos de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed da Nation Library of Medicine (NIH). Nas buscas realizadas foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "Sleep Apnea, Obstructive", "Hypertension, Pulmonary", "Cardiovascular Diseases", conectados pelo operador booleano 'AND'.



Este trabalho tem como questão norteadora: Quais são os principais mecanismos ligados a Apneia Obstrutiva do Sono que contribuem para o desenvolvimento da Hipertensão Pulmonar?

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: publicações completas, com limite temporal entre 2019 e 2024 e redigidos nos idiomas português ou inglês. Foram excluídos trabalhos de conclusão de curso, dissertações e revisões de literatura.

Foram localizados um total de 34 artigos, resultando em 15 artigos da BVS e 19 do PubMed. Após a aplicação dos critérios, 11 artigos foram excluídos por título, 7 excluídos pelo resumo e 9 após a leitura completa. Ao final, foram selecionados 7 estudos para a elaboração da revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Hipertensão Pulmonar (HP) e a Apneia Obstrutiva do Sono (AOS) são doenças que têm uma interação complexa, principalmente desencadeada pela hipóxia gerada nos episódios de apneia. Este evento reduz o oxigênio no sangue e provoca uma vasoconstrição no pulmão, aumentando a resistência vascular e, conseqüentemente, a pressão arterial pulmonar. O aumento da pressão sobrecarrega o ventrículo direito, agravando os sintomas da HP. A existência dessas doenças simultaneamente intensifica os distúrbios respiratórios e prejudica a qualidade de vida dos portadores (Yan *et al.*, 2021).

A AOS pode contribuir para a hipertensão pulmonar pré-capilar ou coexistir como uma comorbidade, ambas as formas resultam em um prognóstico desfavorável. Essa condição é mais prevalente em homens mais velhos, o que sugere que fatores como gênero e idade podem influenciar a relação entre essas doenças. A AOS é frequentemente observada em pacientes com Hipertensão Pulmonar, sendo mais comum nesse grupo do que em indivíduos sem a doença. Essa associação é negligenciada no diagnóstico e tratamento da HP, dificultando o gerenciamento desses distúrbios (Kim *et al.*, 2020).

Além da HP, a AOS está associada a várias complicações cardiovasculares, apresentando-se como fator de risco independente para a fibrilação atrial e outras arritmias. Em pacientes com insuficiência cardíaca, distúrbios respiratórios do sono são comuns, agravando sintomas, hospitalizações e mortalidade. A apneia central também é frequente nesses casos, requerendo tratamentos como ventilação não invasiva e oxigenoterapia. Além



disso, esses distúrbios estão associados a doenças coronarianas e elevando o risco de eventos como infarto do miocárdio (Yeghiazarians *et al.*, 2021).

Os mecanismos que conectam a hipoxemia desencadeada pela AOS e a HP podem ser avaliados separadamente em dois tipos: HP pré-capilar e pós-capilar. Na HP pré-capilar, a hipóxia provoca vasoconstrição, disfunção endotelial e remodelação das arteríolas pulmonares, promovendo a elevação pressórica nos vasos pulmonares. Na HP pós-capilar, oscilações na pressão intratorácica devido à obstrução respiratória aumentam a pressão capilar pulmonar e afetam a função do ventrículo direito, aumentando a sobrecarga vascular (Huang *et al.*, 2023).

A Apneia Obstrutiva do Sono causa alterações significativas tanto no coração quanto nos pulmões, o que contribui para uma piora do quadro da HP. A obstrução das vias aéreas durante a AOS ocasiona variações na pressão intratorácica, prejudicando o enchimento ventricular direito. Além desses efeitos mecânicos, a hipoxemia intermitente e a retenção de dióxido de carbono contribuem para a vasoconstrição e a hipertensão sistêmica, que agrava ainda mais a sobrecarga cardíaca. Essas alterações podem resultar em hipertrofia e disfunção do ventrículo, piorando o quadro de hipertensão pulmonar (Sun *et al.*, 2019).

Além das alterações cardíacas no ventrículo, a obstrução recorrente das vias aéreas superiores pode levar a uma dilatação da artéria pulmonar devido a alteração da circulação nessa região. Um estudo retrospectivo avaliou os efeitos moduladores da saturação de oxigênio na AOS em grandes vasos como as artérias aorta (AA) e artéria pulmonar principal (APP). O tempo de saturação abaixo de 90% foi um fator significativo na previsão do tamanho desses vasos. Indivíduos com índice de dessaturação de oxigênio $> 30\%$ ou saturação mínima de oxigênio $< 81\%$ apresentaram maiores dimensões das AA e APP (Castellana *et al.*, 2020).

O diagnóstico precoce da Hipertensão Pulmonar é crucial para um melhor prognóstico dos pacientes, especialmente quando existem comorbidades, como a Apneia Obstrutiva do Sono. A identificação rápida da HP permite intervenções que podem desacelerar a progressão da doença e diminuir os efeitos cardiovasculares. Além disso, pode orientar o tratamento que, dentre as medidas, estão a terapia contínua com pressão positiva nas vias aéreas (CPAP) para AOS e o uso de vasodilatadores pulmonares específicos para HP, melhorando os resultados. A importância de uma abordagem conjunta é importante, considerando que o manejo das duas condições pode reduzir a morbidade e mortalidade (Humbert *et al.*, 2022).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A associação da apneia obstrutiva do sono (AOS) e da hipertensão pulmonar (HP) destaca a importância de estratégias de diagnóstico e tratamento que considerem o impacto conjunto dessas condições. A combinação de intervenções direcionadas pode melhorar o controle dos sintomas e a prevenção de complicações. É essencial adaptar as abordagens terapêuticas de acordo com as características individuais, como idade, comorbidades e a gravidade das doenças, favorecendo um manejo mais eficaz.

Assim, o reconhecimento dessa inter-relação entre AOS e HP pode contribuir para o desenvolvimento de estudos que aprofundem o entendimento dos mecanismos fisiopatológicos envolvidos. O avanço contínuo das pesquisas é essencial para aprimorar o tratamento e, consequentemente, promover uma melhor qualidade de vida aos pacientes que enfrentam essas comorbidades.

Palavras-chave: Hipertensão Pulmonar. Hipóxia. Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono.

REFERÊNCIAS

BOSTAN, O. C. *et al.* Impact of Gender on Symptoms and Comorbidities in Obstructive Sleep Apnea. **The Eurasian Journal of Medicine**, v. 53, n. 1, p. 34–39, 22 fev. 2021.

CASTELLANA, R. *et al.* Effects of obstructive sleep apnea on the thoracic aorta and the main pulmonary artery: assessment by CT. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 17, n. 1, p. 3–11, 2 set. 2020.

HUMBERT, M. *et al.* 2022 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. **European Heart Journal**, v. 43, n. 38, 26 ago. 2022.

KIM, J. W *et al.* Polysomnographic phenotyping of obstructive sleep apnea and its implications in mortality in Korea. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, 6 ago. 2020.

MARTINS, M. DA S.; SANTOS, RS DOS .; ARAUJO, FX DE .. Efeitos do CPAP nos desfechos cardiorrespiratórios em pacientes com apneia obstrutiva do sono e insuficiência cardíaca: uma revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa** , v. 30, p. e23005623pt, 2023.



SIMONNEAU, G. *et al.* Haemodynamic definitions and updated clinical classification of pulmonary hypertension. **European Respiratory Journal**, v. 53, n. 1, p. 1801913, jan. 2019.

SUN, W.-L. *et al.* Impact of obstructive sleep apnea on pulmonary hypertension in patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Chinese Medical Journal**, v. 132, n. 11, p. 1272–1282, 5 jun. 2019.

YAN, L. *et al.* The clinical characteristics of patients with pulmonary hypertension combined with obstructive sleep apnoea. **BMC Pulmonary Medicine**, v. 21, n. 1, 21 nov. 2021.

YEGHIAZARIANS, Y. *et al.* Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. **Circulation**, v. 144, n. 3, p. e56–e67, 20 jul. 2021.

HUANG, Z. *et al.* Implication of prolonged nocturnal hypoxemia and obstructive sleep apnea for pulmonary hemodynamics in patients being evaluated for pulmonary hypertension: a retrospective study. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 19, n. 2, p. 213–223, 1 fev. 2023.



SÍNDROME DE TURNER E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS

Fernanda Ventura Tenório Gonçalves¹

Ana Beatriz Cartaxo Ribeiro²

Cainã Pinto Tavares³

Emilly Santana Alexandre⁴

Igor Gonçalves de Oliveira⁵

Ubiraidys de Andrade Isidorio⁶

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Turner (ST) é uma condição genética que afeta mulheres que possuem um único cromossomo sexual (45, X) ou um cromossomo X parcial. A ST está associada a uma ampla gama de condições médicas e anomalias anatômicas, incluindo problemas cardíacos, circulatórios, hepáticos, renais e metabólicos, além de baixa estatura (Borini; Coticchio, 2019).

A síndrome também afeta dramaticamente os ovários, prejudicando sua função reprodutiva e fertilidade. Meninas com ST nascem com uma quantidade significativamente menor de folículos primordiais nos ovários. A redução ovariana ao nascimento, juntamente com a rápida taxa de atresia folicular, é responsável pela falência de dois terços das meninas com ST que não conseguem alcançar a puberdade, e uma fração ainda menor atinge a menarca (Borini; Coticchio, 2019).

Estatisticamente, a ST ocorre em aproximadamente 1 a cada 3.000 nascimentos de meninas em todo o mundo, tornando-se uma das anomalias cromossômicas mais comuns em mulheres (NICHD, 2023). No Brasil, não há uma estimativa nacional detalhada disponível

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20242056008@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20242056015@fsmead.com.br;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20242056019@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20242056022@fsmead.com.br;

5 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20242056006@fsmead.com.br;

6 Docente do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000055@fsmead.com.br;



que difira significativamente da estatística global, embora os registros de nascimentos e dados regionais possam variar. Entretanto, a mortalidade fetal associada à ST é muito alta: cerca de 99% dos fetos com a cariotipagem 45, X (monossomia total do cromossomo X) abortam espontaneamente durante a gestação, o que significa que apenas uma pequena fração dos fetos portadores da síndrome chegam ao nascimento. (Martin-Giacalone; Lin; Rasmussen; et al., 2023).

O diagnóstico da Síndrome de Turner é baseado na identificação de anomalias cromossômicas associadas à condição e pode ser realizado em diferentes estágios da vida. O exame mais comum é o cariótipo, que analisa a composição cromossômica para detectar a ausência total ou parcial do cromossomo X. Em um cariótipo normal feminino, espera-se a presença de dois cromossomos X (XX), enquanto na Síndrome de Turner é identificada a presença de um cromossomo X (X0) ou uma estrutura cromossômica anômala. A confirmação do diagnóstico geralmente envolve uma combinação de avaliações clínicas e testes laboratoriais especializados. Inicialmente, a avaliação clínica inclui a identificação de características físicas, histórico familiar e sinais clínicos típicos da Síndrome de Turner. A presença de outras condições associadas, como defeitos cardíacos ou renais, também pode levar médicos a considerar a possibilidade da síndrome. Para a confirmação diagnóstica, é utilizada a análise citogenômica, que permite a visualização dos cromossomos nas células do paciente. (Muhammad; Zain; Ameer; et al., 2023).

Com os avanços tecnológicos recentes na medicina, surgiu a técnica de diagnóstico chamada *microarray*. Este método é capaz de detectar alterações genômicas em uma resolução superior à do cariótipo tradicional, permitindo a identificação de deleções ou duplicações submicroscópicas que podem não ser visíveis em uma análise cromossômica convencional. O microarray é especialmente útil em casos de suspeita de mosaicismo, onde a presença de células com diferentes composições cromossômicas pode dificultar o diagnóstico por cariótipo. (De La Chapelle; Aittomaki, 2022).

O tratamento da Síndrome de Turner tem como objetivo central a administração de hormônios para promover o crescimento e o desenvolvimento sexual, sendo frequentemente iniciado na infância para alcançar uma altura mais próxima da média, e tem se mostrado eficaz em aumentar a estatura final das pacientes. Adicionalmente, a terapia com estrogênio é introduzida na adolescência para induzir o desenvolvimento sexual secundário e a menstruação, uma vez que as pacientes constantemente apresentam níveis insuficientes



devido à disgenesia gonadal. Além das intervenções hormonais, o tratamento pode incluir a gestão de condições associadas e comorbidades. Muitas pacientes com ST têm anomalias cardíacas, como coarctação da aorta, que podem necessitar de acompanhamento cardiológico e, em alguns casos, de intervenção cirúrgica. As anomalias renais e outras condições associadas, como problemas auditivos, também são monitoradas e tratadas conforme necessário. (Ibarra-Ramírez; Luis Daniel Campos-Acevedo; Martínez, 2023).

Pacientes com ST apresentam maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares (DCV), na maioria devido a malformações cardíacas congênitas, como coarctação da aorta e valva aórtica bicúspide, que podem evoluir para insuficiência cardíaca ao longo do tempo. Além dessas anomalias estruturais, fatores de risco cardiometabólicos, como hipertensão arterial, resistência à insulina, diabetes mellitus, dislipidemia e obesidade central, são mais prevalentes em pacientes com ST, agravando o risco cardiovascular. O aumento da espessura íntima-média da carótida e a maior incidência de dissecção e dilatação aórtica também contribuem para a elevação da morbidade e mortalidade nessas pacientes (Kostopoulou; Eirini; et al, 2020).

Os principais sintomas de insuficiência cardíaca nessa população podem incluir fadiga, falta de ar, inchaço nas pernas e intolerância ao esforço físico, o que torna essencial uma abordagem multidisciplinar no tratamento. Recomenda-se monitoramento cardiovascular ideal, incluindo exame físico, eletrocardiograma, avaliação de fatores de risco para DCV e ecocardiografia transtorácica. Além disso, a ressonância magnética cardíaca a partir dos 12 anos é recomendada devido ao alto risco de aneurisma de aorta e outras complicações anatômicas vasculares (Kostopoulou; Eirini; et al, 2020).

Assim sendo, percebe-se que há uma associação relevante entre a Síndrome de Turner e a insuficiência cardíaca. No entanto, a falta de informações detalhadas sobre as complicações cardíacas em pacientes com ST ressalta a necessidade de maior investigação sobre o tema.

OBJETIVO

Investigar e elucidar a associação entre a Síndrome de Turner e a insuficiência cardíaca, destacando os principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos no desenvolvimento da doença e suas implicações para o manejo clínico.

MÉTODO



Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada utilizando as bases de dados National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library Medicine (MEDLINE) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). A pesquisa foi orientada pela seguinte pergunta norteadora: "Existe relação entre a Síndrome de Turner e a insuficiência cardíaca?", com base em estudos primários disponíveis nessas bases de dados.

Para a pesquisa nos bancos de dados mencionados, foram empregados descritores disponíveis no site Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo eles: Síndrome de Turner, Insuficiência Cardíaca e Doenças Cardíacas, foi utilizado o operador booleano AND.

Como critérios de inclusão, foram selecionados trabalhos publicados entre 2019 e 2024, escritos em inglês, espanhol ou português, disponíveis gratuitamente na íntegra. Os critérios de exclusão incluíram: artigos fora do período selecionado, revisões literárias, textos incompletos, monografias e literatura cinzenta.

Nesse sentido, apontam-se os dados da seleção científica para artigos sobre esse conteúdo, sendo encontrados 28 artigos da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), sendo divididos em 27 artigos da Medline e 1 artigos da LILACS, após uma análise bastante aprofundada sobre a temática pela escassez de informações sobre tal assunto.

Após a leitura dos títulos encontrados, foram escolhidos 11 artigos para a leitura dos resumos, após essa etapa encontrou-se 5 para a leitura do texto na íntegra. Para a realização do estudo, utilizou-se 5 artigos.

No que concerne aos resultados encontrados para compor essa revisão integrativa da literatura, foram utilizados 5 estudos, sendo os 5 quantitativos, estando os 5 disponíveis em língua inglesa. Em relação ao ano, 20% dos trabalhos foram publicados em 2024, 40% deles foram publicados em 2023, 20% em 2021 e 20% no ano de 2019.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A válvula aórtica bicúspide é a forma mais comum de cardiopatia congênita, ocorrendo em 1 a 2% da população geral. Ela também é responsável por 25% dos casos de pacientes com menos de 80 anos encaminhados para substituição da válvula aórtica e 10% dos pacientes submetidos a trans cateter. Essa condição é mais observada em pacientes com síndrome de Turner e outras doenças congênitas raras, com prevalência de 6,4% entre parentes de primeiro grau, sugerindo agrupamento familiar. A triagem precoce e a intervenção



cirúrgica foram propostas para esses pacientes, mesmo não havendo um padrão atual de tratamento. As válvulas aórticas bicúspides congênitas são encontradas em menor frequência em afro-americanos. Em populações asiáticas, índices mais elevados são registrados em pacientes chineses (Oliveira M., 2023).

Os distúrbios cardiovasculares causados pela ST incluem hipertensão de início precoce, isquemia e acidente vascular cerebral. A hipertensão é comum em pacientes com ST, principalmente em crianças e adolescentes, com ocorrência de aproximadamente 21–40%. Uma possível causa de hipertensão na ST é a coarctação da aorta, e outra possível causa é a disfunção renal, que pode levar à retenção excessiva de sal e água no corpo e ao aumento da pressão arterial pelo aumento do volume sanguíneo. Além disso, a obesidade e as síndromes metabólicas também podem contribuir para a hipertensão em pacientes com ST. A hipertensão pode ser um fator de risco associado ao infarto do miocárdio, dissecção da aorta, isquemia e acidente vascular cerebral. Portanto, doença cardíaca isquêmica e acidente vascular cerebral são sintomas comuns em pacientes com ST. Como o acidente vascular cerebral é causado por um bloqueio no vaso sanguíneo que fornece sangue ao cérebro ou por sangramento no cérebro, os pacientes com ST têm um risco aumentado de acidente vascular cerebral devido à alta incidência de defeitos vasculares, hipertensão e doenças cardíacas (Yoon et al., 2023).

Os primeiros relatos de complicações cardíacas graves e mortes de mulheres grávidas com ST foram publicados no estudo “Risk of death in pregnancy achieved through oocyte donation in patients with Turner syndrome: a national survey” de 2003. As estimativas iniciais de mortes maternas devido a dissecções aórticas durante a gravidez foram muito maiores do que em estudos mais recentes, provavelmente porque as avaliações cardíacas pré-gestacionais foram realizadas com menos frequência em estudos mais antigos. Além do risco de dissecção aórtica, mulheres com ST podem ter outras anormalidades cardiovasculares, como estenose da válvula aórtica ou coarctação da aorta, que podem impactar o manejo da gravidez e do parto. As consequências hemodinâmicas da válvula aórtica bicúspide (VAB) estenóticas, obstrução subaórtica e coarctação podem ser exacerbadas pelo aumento do débito cardíaco durante a gravidez (Grabholt; et al, 2024).

Relacionando a ST e a válvula aórtica unicúspide, a qual é uma doença rara com uma incidência estimada em 0,02% da população geral e da qual foram descritos casos isolados associados à ST. Nestas malformações patológicas da aorta são descritas em até 30% dos pacientes. Por outro lado, existe a possibilidade de contemplar a reparação da válvula com



substituição da aorta ascendente no mesmo ato cirúrgico, evitando, desta forma, as potenciais complicações de uma prótese, especialmente numa mulher jovem com desejo de engravidar. Hoje em dia, graças às técnicas de reprodução assistida e, especialmente, por ovo doação, a gestação é possível em pacientes com ST, tendo em conta o elevado risco de mortalidade materna, principalmente por doenças cardiovasculares e, em particular, por dissecção aórtica (Martin; et al, 2021).

Além disso, em um estudo de centro único de 268 pacientes com ST, a tomografia computadorizada ou ressonância magnética mostrou que a dilatação aórtica estava presente em 22% e associada à hipertensão, válvula aórtica bicúspide, cariótipo 45 XO e tratamento com hormônio do crescimento. Apenas 2% dos pacientes sofreram dissecção ou necessidade de cirurgia aórtica durante o período de acompanhamento de 7 anos. Em um estudo separado, a anatomia da artéria coronária foi dominante em cerca de 25% dos 86 pacientes com ST, ambos com VAB ou valva tricúspide normal. Entretanto, pacientes com VAB com fusão dos folhetos coronários direito e esquerdo apresentavam, com mais frequência, dominância da artéria coronária esquerda, tanto em pacientes com ST quanto em controles com VAB isolada. Cerca de 10% dos pacientes com ST e VAB apresentaram ausência da principal artéria coronária esquerda (Otto, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A associação entre a Síndrome de Turner (ST) e a insuficiência cardíaca muitas vezes passa despercebida, já que as alterações cardiovasculares características dessa condição frequentemente não são detectadas em avaliações clínicas de rotina. Por isso, o monitoramento cardiológico rigoroso é essencial para a identificação precoce dessas anomalias e para a implementação de intervenções que possam melhorar o prognóstico das pacientes. A coarctação da aorta, um estreitamento arterial que contribui para sobrecarga de pressão e resistência vascular, destaca-se como um mecanismo fisiopatológico relevante para o risco elevado de insuficiência cardíaca na ST, levando à hipertrofia progressiva do ventrículo esquerdo e, consequentemente, à insuficiência cardíaca.

Além disso, complicações como disfunções valvares e hipertensão arterial podem coexistir e agravar o quadro clínico, reforçando a importância de uma abordagem multidisciplinar no manejo das pacientes. Dessa forma, embora a relação entre a ST e a insuficiência cardíaca exija atenção contínua para assegurar melhor qualidade de vida e acompanhamento adequado, a escassez de estudos e a complexidade das interações



envolvidas demandam investigação mais aprofundada. Pesquisas adicionais são necessárias para esclarecer essas interações e identificar estratégias eficazes de prevenção e tratamento.

Palavras-chave: Coarctação da aorta: Insuficiência cardíaca: Síndrome de turner.

REFERÊNCIAS

- DE OLIVEIRA MENDES, Andrezza et al. Novos Conceitos Em Epidemiologia, Fisiopatologia E Abordagens Terapêuticas Da Doença Valvular Cardíaca. Epitaya E-books, v. 1, n. 41, p. 237-261, 2023.
- GRAVHOLT, Claus H. et al. Clinical practice guidelines for the care of girls and women with Turner syndrome: Proceedings from the 2023 Aarhus International Turner Syndrome Meeting. *European Journal of Endocrinology*, v. 190, n. 6, p. G53-G151, 2024.
- Martín M, Adeba A, Hera JM, Martínez J, Cigarrán H, Alvarez-Cabo R. Turner syndrome, unicuspid aortopathy, and pregnancy: difficult decisions for complex scenarios. *Arch Cardiol Mex*, v.2, n.91, p.252-254,2021. doi:10.24875/ACM.20000176. PMID:33887751; PMCID.
- Karnis MF, Zimon AE, Lalwani SI, Timmreck LS, Klipstein S, Reindollar RH. Risk of death in pregnancy achieved through oocyte donation in patients with Turner syndrome: a national survey. *Fertil Steril*, v.3, n.80, p.498-501, 2003. [https://doi.org/10.1016/S0015-0282\(03\)00974-9](https://doi.org/10.1016/S0015-0282(03)00974-9).
- OTTO, Catherine M. Heartbeat: Primary care delays in heart failure diagnosis. *Heart*, v. 105, n. 9, p. 661-662, 2019.
- Yoon SH, Kim GY, Choi GT, Do JT. Organ Abnormalities Caused by Turner Syndrome. *Cells*, v.10, n.12, p.1365, 2023. doi:10.3390/cells12101365



USO DE TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DA PARALISIA FACIAL

Bruno de Araújo Andrade ¹

Edgar Pereira Carreiro Júnior ²

Francisco Ramon Rodrigues de Sousa ³

Pablo Flaviano Carolino de Aquino ⁴

Michelle Mara Abreu de Sousa ⁵

Caio Visalli Lucena da Cunha ⁶

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde

INTRODUÇÃO

Assimetrias faciais são causadas por uma série de modificações estatísticas e dinâmicas das estruturas das hemifaces. Em sua origem, as assimetrias na relação entre musculatura facial, estrutura óssea, coxins de gordura e inervação somática responsável pela sua movimentação. Há o comprometimento de uma dessas estruturas ou da relação entre elas, resultando em desbalanço final dos pontos de reparo facial do terço superior, medial e/ou inferior da face (D'andrea; ALESSI; RIBERTO, 2022).

Entre as principais causas de assimetrias faciais está a paralisia facial periférica (PFP), que decorre de uma disfunção do VII nervo craniano (N. Facial), com etiologia mais comum de origem idiopática, conhecida como paralisia de Bell, representando entre 40 e 60% dos casos de PFP. (Medeiros, 2020; D'ANDREA; ALESSI; RIBERTO, 2022).

A patogênese das paralisias ainda é controversa e parece estar relacionada à infecção pelo herpesvírus tipo 1, compressão nervosa (mecanismos isquêmicos) e autoimunidade. Os subtipos de herpesvírus HSV-1, HSV-2 EVZV são conhecidos por se estabelecerem latentemente em múltiplos gânglios cranianos, raiz dorsal e gânglio autonômico após

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria - Cajazeiras, PB. e-mail; brunoxavierarquitetos@gmail.com

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria - Cajazeiras, PB. e-mail; 20211056010@fsmead.com.br

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria - Cajazeiras, PB. e-mail; 20211056014@fsmead.com.br

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria - Cajazeiras, PB. e-mail; pabloaquino05@gmail.com

⁵ Discente do Curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário Santa Maria - Cajazeiras. E-mail: michelle.mara@unifsm.edu.br

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria - Cajazeiras, PB. e-mail; caio.visalli@unifsm.edu.br



exposição mucocutânea. Acredita-se que a degradação intra-axonal e a ativação de vias apoptóticas em resposta ao vírus, associadas a um fenótipo suscetível, contribuam para o episódio de paralisia facial (THIEN, 2019). A origem das PFPs ainda é desconhecida, porém, parece estar associada à infecção, iatrogenias, síndromes variadas, toxinas, traumas, tumores, acidente vascular cerebral (AVC), lesão cirúrgica, podendo também ter origem congênita (Cavalcante, 2022).

A paralisia decorre da interrupção da atividade eferente de qualquer um dos segmentos do nervo facial, responsável pela inervação motora da mímica facial e sensitiva dos dois terços inferiores da língua, do ouvido, palato mole e faringe (MEDEIROS, 2020). A alteração no padrão e força da musculatura afetada gera distorção de movimentos faciais com limitações à expressão do lado afetado pela paralisia, causando a hipofunção da musculatura. Além disso, pode causar a hiperatividade da musculatura do lado não afetado, podendo gerar desconfortos como problemas na gustação, salivação, deglutição e mastigação e problemas psicossociais (SANTOS, 2020).

As terapêuticas das PFP, em especial da paralisia de Bell, possuem caráter interdisciplinar, incluindo as áreas médica, fisioterapêutica, fonoaudiológica e de harmonização orofacial, envolvendo medicação, reabilitação ou cirurgia, ou associação entre estas (FERNANDES, SILVA; 2022). Entre os tratamentos utilizados, um dos principais utiliza a utilização da toxina botulínica do tipo A (Cavalcante, 2022).

As paralisias faciais geralmente acometem uma hemiface. No caso de paralisia bilateral, o encaminhamento para um neurologista deve ser feito se os sintomas não melhorarem dentro de duas a três semanas após o início. A escolha do tratamento permanece controversa, mas seu principal objetivo é promover a recuperação completa do movimento facial e prevenir a neurofibromatose e possível sequela (Cavalcante, 2022).

OBJETIVOS

OBJETIVO PRIMÁRIO

- Analisar a toxina botulínica como tratamento para a Paralisia Facial Periférica, em especial a Paralisia de Bell.

OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Conhecer os protocolos aplicados no uso de TXB, no tratamento contra PFPs;



- Conhecer as contra-indicações no uso da TXB, no tratamento contra PFPs.

MÉTODO

O presente estudo foi uma revisão integrativa da literatura realizada durante o mês de outubro de 2024. Foram feitas buscas nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e Google Academics utilizando os termos “TOXINA BOTULÍNICA” associado a “PARALISIA FACIAL” e “PARALISIA DE BELL” como Descritores em Ciências da Saúde (Decs), utilizando como critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos 5 anos, nos idiomas inglês, português e espanhol, com acesso livre, tendo, como critérios de exclusão, teses, dissertações e artigos que não abordassem o assunto estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A toxina botulínica é um fármaco que provoca a diminuição da tonicidade dos músculos, de forma temporária, promovendo suavidade nas expressões. É um produto altamente eficaz e potente que pode ser usado de forma terapêutica em várias áreas, como no equilíbrio facial em pacientes que apresentam paralisia facial (Enia, 2021).

A toxina botulínica (TXB) é uma protease que bloqueia a liberação da acetilcolina, o neurotransmissor responsável por transmitir o impulso entre os neurônios e do neurônio para o músculo esquelético (Fernandes, SILVA; 2022). É produzida a partir da fermentação anaeróbica da bactéria *Clostridium botulinum*, possuindo os subtipos A, B, C1, C2, D, E, F e G, sendo o tipo A o mais utilizado em procedimentos estéticos por ser bastante eficaz em usos corretivos e preventivos sem a necessidade de cirurgia e a utilizada no tratamento das paralisias faciais periféricas (Cavalcante, 2022).

A toxina é formada por uma cadeia peptídica simples composta por três porções: uma cadeia leve (L), e uma pesada dividida em duas (Hc e Hn), porções essas, chamadas de Bontoxilysin, sendo conectadas entre si por pontes protease-sensíveis e desenvolvem diferentes papéis no processo de intoxicação celular, e consequentemente bloqueio funcional. A cadeia Hc é responsável pela ligação com motoneurônio, e a cadeia Hn é responsável pela internalização e translocação da membrana da célula dos nervos (Amorim; WANDERLEI; PEIXOTO, 2023).

Quando aplicada corretamente por profissionais qualificados, essa substância pode suavizar e prevenir rugas faciais, como as linhas de expressão ao redor dos olhos e da testa,



além de proporcionar um contorno facial mais harmonioso. Além disso, a TXB é eficaz no tratamento de condições como bruxismo, sorriso gengival e enxaquecas crônicas (Vilas BOAS; SUGUIHARA; MUKNICKA, 2023).

Pela TXB agir paralisando a contração muscular, a partir do bloqueio da liberação de acetilcolina pelo neurônio, sua aplicação se dá no lado de musculatura ativa, que geralmente torna-se hipercinético. Ela, pois, será aplicada no lado oposto ao lado paralisado, causando uma estagnação dos músculos responsáveis pelos movimentos faciais (Andalécio, 2022; AMORIM; WANDERLEI; PEIXOTO, 2023).

A TXB como tratamento para paralisia facial traz vantagens sobre outras, em especial a cirurgia, por ser menos invasiva, com menos riscos, sem necessidade de internação e sem deixar cicatrizes no paciente. Pelo seu efeito não ser irreversível, pode-se corrigi-lo em caso de insatisfação (Andalécio, 2022). Os efeitos colaterais da aplicação de TB são raros e podem aparecer quando sobredoses são aplicadas. Entre eles estão náuseas, fadiga, sintoma semelhante ao resfriado, febre, calafrios, aumento da pressão arterial, diarreia, dor abdominal e, muito raramente, anafilaxia (Santos, 2020).

A partir disso, Thien *et al.* (2019) sugerem como protocolo básico de aplicação de TXB nos músculos e regiões faciais, a seguinte quantidade: para a região frontal, a marcação de 5 pontos (0,5 a 2 unidades por ponto); em glabella-prócero marcação de 2 pontos (3 a 7 unidades por ponto); no músculo nasal, um ponto (3 unidades); em masseter, 3 pontos (6 a 7 unidades por ponto); no orbicular da boca, 4 pontos (0,5 unidades por ponto); depressor do ângulo da boca, 1 ponto (3 unidades); região mentual, 1 ponto (2 unidades); em platisma, 2 pontos (2 unidades por ponto).

A ação da toxina se inicia em até 15 dias após a aplicação com a hipercinesia sendo controlada e havendo um equilíbrio entre o lado paralisado e o lado hipercinético. Apesar do efeito ser transitório e necessitar de reaplicação em média de 4 a 6 meses, os pacientes demonstram satisfação e aumento da autoestima, logo que, visam uma melhor qualidade de vida e convívio social (Fernandes; SILVA, 2024).

Moraleda *et al.* (2020) avaliou a satisfação de pacientes com paralisia facial submetidos a tratamento com toxina botulínica e identificou que 80% dos pacientes entrevistados relataram melhora na sensação de aperto na bochecha e pescoço, 75% dos pacientes descreveram melhora na faixa de movimento voluntário e praticamente a totalidade dos entrevistados recomendariam a terapia para pacientes com paralisia facial periférica.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A terapia das paralisias faciais periféricas utilizando toxina botulínica do tipo A é uma opção segura, eficaz e proporciona benefícios estéticos para o paciente, melhorando a assimetria facial, com vantagens sobre terapêuticas mais invasivas. É imprescindível que a aplicação seja realizada por profissionais preparados, que façam um diagnóstico correto a partir de uma anamnese e exame clínico completo, planejando e aplicando um protocolo individualizado para cada paciente.

Palavras-chave: Paralisia Facial. Toxina Botulínica. Tratamento.

REFERENCIAS

- AMORIM, M. V. DE M.; WANDERLEI, D. F.; PEIXOTO, F. B. Aplicação da toxina botulínica associada no tratamento de paralisia facial. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 6, p. 33595–33606, 2023.
- ANDALÉCIO, M. M. et al. A utilização da toxina botulínica no tratamento da paralisia facial periférica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e8510917935, 2021.
- D'ANDREA, F. P.; ALESSI, C.; RIBERTO, M. Reabilitação da paralisia facial periférica: relato de um caso com boa resposta ao tratamento combinado com toxina botulínica e ácido hialurônico. **Acta Fisiatr.** v. 29, Supl 1, p. S1-S73, 2022.
- ÊNIA, J. R. N. et al. Toxina botulínica no tratamento da paralisia facial: um tratamento reabilitador minimamente invasivo. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e40510515204, 2021.
- FERNANDES, A. L. M.; SILVA, H. K. M. DA. O uso da toxina botulínica no tratamento da paralisia de Bell. **Journal of Multidisciplinary Dentistry**, v. 11, n. 3, p. 190–194, 2024.
- MEDEIROS, S. F., et al. Bem-estar e comprometimento motor facial em pacientes com paralisia facial periférica: um estudo transversal. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 10, n. 3, p. 470–477. 2020.
- SANTOS, C. F., et al. Aplicação de toxina botulínica tipo A em paciente com paralisia facial periférica de Bell: relato de caso. **RSBO**. v. 17, n. 2, jul-dez, p. 221-225, 2020.
- THIEN, C. I. et al. Toxina botulínica no tratamento de sequelas da paralisia facial: área de atuação do dermatologista. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, vol. 11, núm. 3, pp. 238-243, 2019.
- VILAS BOAS, M. M.; SUGUIHARA, R. T.; MUKNICKA, D. P. Toxina botulínica na paralisia facial. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 7, p. e19112742740, 2023.



ABORDAGEM DE CASOS DE FEBRE MACULOSA NO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA

Stephanny Alves de Lima¹
Gabriela da Silva Tavares²
Lucas Ferreira de Souza³
Naiara Ferreira Alves Coura⁴
Raquel Luna da Silva⁵
Hirisleide Bezerra Alves⁶

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a febre maculosa brasileira (FMB) tem se consolidado como uma preocupação crescente de saúde pública no Brasil. Segundo dados recentes do Ministério da Saúde, o número de casos confirmados apresentou um aumento expressivo, com a região Sudeste concentrando a maioria das notificações e óbitos, especialmente nos estados de São Paulo e Minas Gerais. Em 2022, registraram-se 225 casos no país, seguidos por 89 casos e 66 óbitos em 2023, indicando a necessidade de vigilância contínua e reforço nas estratégias de controle para reduzir a incidência e mortalidade da doença (Monteiro et al., 2022).

A febre maculosa é uma zoonose bacteriana causada pela bactéria *Rickettsia rickettsii*, transmitida por carrapatos do gênero *Amblyomma*, principalmente o *A. sculptum*. Inicialmente endêmica em regiões específicas do Brasil, como áreas rurais e periurbanas, a FMB tornou-se um problema de saúde pública à medida que se expandiu para regiões urbanas, impactando áreas densamente povoadas. A transmissão ocorre pela picada do carrapato infectado, sendo o ciclo mantido por hospedeiros vertebrados, como capivaras e cavalos, que atuam como reservatórios naturais da bactéria (Ferreira, 2024; Monteiro et al., 2022).

¹ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. stephanny.alves321@gmail.com.

² Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222054010@fsmcad.com.br.

³ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222054003@fsmcad.com.br.

⁴ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. naiaraa531@gmail.com.

⁵ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. luna70643@gmail.com.

⁶ Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000854@fsmcad.com.br.



Os grupos mais afetados são trabalhadores rurais, moradores de áreas com alta presença de hospedeiros e carrapatos, e profissionais de saúde envolvidos no manejo de casos. A FMB provoca sintomas graves, como febre alta, dores de cabeça e musculares, náusea e exantema. Em casos graves, pode evoluir para insuficiência renal, manifestações hemorrágicas, problemas respiratórios e danos neurológicos. A taxa de letalidade média permanece alta, especialmente nos estados da Região Sudeste, destacando a necessidade de diagnósticos precoces e intervenções rápidas (Savani et al., 2019; quadros et al., 2020).

O tratamento visa à administração precoce de antibióticos, especialmente a doxiciclina, no manejo das complicações associadas ao quadro do paciente. Embora eficaz, a disponibilidade de diagnóstico rápido e acesso ao tratamento ainda são limitados em algumas regiões, o que aumenta o risco de complicações e mortalidade, especialmente entre indivíduos que vivem em áreas de alta prevalência. A profilaxia da FMB envolve estratégias como a educação em saúde, manejo ambiental para reduzir a presença de carrapatos, e controle dos animais reservatórios (Bouhid, 2023; Bitencourth et al., 2021).

Embora a FMB possa acometer qualquer faixa etária, crianças, idosos e imunossuprimidos estão especialmente vulneráveis às formas graves da doença. A falta de acesso ao diagnóstico precoce, aliado a limitações na cobertura de estratégias preventivas, representam fatores de risco elevados nesses grupos, aumentando a probabilidade de complicações e óbitos. Estudos indicam uma correlação entre as condições socioeconômicas e a vulnerabilidade à febre maculosa, especialmente em áreas onde a proximidade com capivaras e cavalos é comum (Martins; Pinter, 2021; Santos et al., 2023).

A compreensão da evolução da FMB no Brasil, entre 2019 e 2024, é fundamental para fortalecer as políticas de saúde pública e aprimorar as estratégias de vigilância e controle. A análise crítica dos fatores que contribuem para a disseminação da doença, como a presença de carrapatos e hospedeiros naturais em áreas urbanas, permite a implementação de medidas preventivas mais eficazes, protegendo as populações mais vulneráveis (Silva et al., 2024).

OBJETIVO

Apresentar a prevalência de casos de Febre Maculosa no Brasil no período de 2019 a 2024.

MÉTODO



O presente estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, caracterizada como Revisão Integrativa de Literatura (RIL), com o intuito de analisar e integrar as informações acerca de um grupo de estudos acadêmicos desenvolvidos sobre a temática em questão. É sintetizada por seis fases que são: 1- Construção do tema e pergunta norteadora; 2- Estabelecer os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa a ser estudada; 3- Seleção das bases de dados e atribuição aos estudos; 4- Verificação dos estudos incluídos na revisão; 5- Interpretação dos resultados das pesquisas; 6- Apresentação da revisão com a síntese de conhecimentos (Sousa; Bezerra; Egypto, 2023).

Para tanto, foi estabelecida a seguinte questão norteadora da presente pesquisa: "Qual a prevalência de casos de Febre Maculosa no Brasil, no período de 2019 a 2024?". Foram utilizadas as seguintes bases de dados para seleção dos estudos: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *Natural Library of Medicine* (PUBMED) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Os descritores aplicados para a busca dos artigos foram selecionados conforme a plataforma dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), sendo incluídos: Febre Maculosa, Incidência, Relato de Caso, Brasil. Os critérios de inclusão empregados para a seleção dos artigos foram: artigos disponíveis na íntegra, publicados no período de 2019 a 2024, nos idiomas português e inglês. Os critérios de exclusão foram: artigos não relacionados com a temática do estudo, artigos repetidos nas bases de dados, estudos publicados fora do período delimitado.

Mediante as buscas nas bases de dados e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 10 estudos para compor a amostra da presente pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa foi realizada com base na análise de 10 artigos que abordam a evolução e os casos de febre maculosa brasileira (FMB) no Brasil entre 2019 e 2024. Esses estudos investigam surtos em diferentes estados e examinam fatores epidemiológicos, complicações associadas e estratégias de vigilância e controle, permitindo a construção de um perfil epidemiológico da doença no país. No Quadro 1, são apresentados os artigos utilizados, com informações sobre autores, título e objetivo de cada trabalho. Quanto ao ano de publicação, observou-se que 30% dos artigos foram publicados em 2019, 2020 e 2022, 20% em 2021, 20% em 2023, e 30% em 2024, refletindo a relevância e o crescimento das pesquisas sobre a febre maculosa nesse período.



Quadro 1. Caracterização dos artigos utilizados na pesquisa, quanto aos autores, ano, título e objetivo geral.

AUTOR (ANO)	TÍTULO	OBJETIVO DO ESTUDO
Savani et al. (2019)	Fatal Brazilian Spotted Fever Associated with Dogs and Amblyomma aureolatum Ticks, Brazil, 2013	Descrever um caso fatal de Febre Maculosa em São Paulo, Brasil, associado a cães e carrapatos, destacando a importância da identificação e tratamento precoce.
Quadros et al. (2020)	Exposição de capivaras (Hydrochoerus hydrochaeris) à Rickettsia no Distrito Federal, área não endêmica para febre maculosa brasileira	Avaliar a ocorrência de infecção causada por Rickettsia por meio de métodos moleculares e sorológicos e testes de hemograma e bioquímicos para analisar suas consequências em capivaras.
Bitencourth et al. (2021)	Amblyomma aureolatum Genetic Diversity and Population Dynamics Are Not Related to Spotted Fever Epidemiological Scenarios in Brazil	Analisar a diversidade genética, dinâmica populacional e infecção por rickettsia em populações de A. aureolatum de diferentes cenários de febre maculosa no Brasil.
Martins; Pinter (2021)	Parasitismo humano pelo carrapato exótico Dermacentor variabilis (Parasitiformes: Ixodida) no Brasil: relato de um caso importado	Apresentar o primeiro relato em território brasileiro, de parasitismo pelo carrapato D. variabilis em um turista brasileiro que retornava ao seu país de origem após uma visita aos Estados Unidos da América (EUA) e determinar a presença ou ausência de rickettsias neste espécime de carrapato.
Monteiro et al. (2022)	Sobreposição geográfica histórica da riquetsiose humana com reservatórios animais em Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil	Investigar a sobreposição geográfica entre casos humanos de riquetsiose e reservatórios animais (cavalos e capivaras) em Juiz de Fora.
Bouhid (2023)	Febre Maculosa Brasileira na cidade de Jacareí, Vale do Paraíba, SP: descrição dos componentes da paisagem.	Analisar a ocorrência da Febre Maculosa em Jacareí e investigar os componentes paisagísticos associados ao risco de infecção.
Santos; Siqueira; Silva (2023)	Temporal trends and spatial distribution of Brazilian spotted fever in Brazil	Avaliar a eficácia das estratégias de notificação compulsória para Febre Maculosa no Brasil e propor melhorias no sistema de detecção digital de doenças.
Brasil; Angerami; Donalisio (2024)	Factors associated with the confirmation and death for Brazilian spotted fever in an important endemic area of the State of São Paulo, 2007–2021.	Avaliar os fatores preditivos para confirmação de casos e óbito por febre maculosa brasileira em uma área endêmica do Sudeste do Brasil.
Ferreira (2024)	A Febre Maculosa Brasileira em São Bernardo do Campo - Região	Apresentar a ecoepidemiologia da FMB no município de São Bernardo do Campo,



	Metropolitana de São Paulo: a ecoepidemiologia como elemento norteador do componente educativo para prevenção e promoção de saúde.	Região Metropolitana de São Paulo, por meio de análise situacional e propor diretrizes para as intervenções de educação em saúde para o enfrentamento da doença.
Xavier et al. (2024)	Avaliação da completitude e oportunidade dos dados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) para febre maculosa no estado de São Paulo, 2007-2017	avaliar completitude e oportunidade das notificações de casos de febre maculosa (FM) no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), no estado de São Paulo, no período de 2007 a 2017.

Fonte: Autor (2024).

A distribuição dos casos de febre maculosa brasileira (FMB) no Brasil mantém-se predominante na Região Sudeste, com destaque para os estados de São Paulo e Minas Gerais. Em 2022, foram confirmados 225 novos casos no país, dos quais 54 ocorreram em São Paulo e 26 em Minas Gerais (Monteiro et al., 2022). Em Minas Gerais, a região metropolitana de Belo Horizonte registrou um aumento significativo de casos, indicando uma maior necessidade de medidas preventivas, como o controle de carrapatos e o uso de práticas de manejo ambiental para reduzir o risco de transmissão. O número elevado de casos e óbitos na Região Sudeste ressalta a urgência de ações direcionadas à vigilância e controle, especialmente em áreas rurais e periurbanas com grande circulação de animais hospedeiros, como cavalos e capivaras (Bouhid, 2023).

Historicamente, a febre maculosa tem sido uma doença endêmica de alta letalidade no Brasil, com picos sazonais. No entanto, o aumento de casos notificados nas últimas décadas e a expansão para áreas urbanas chamaram a atenção para a importância de um sistema de vigilância ativa e eficaz. Nas regiões Sul e Centro-Oeste, o risco de transmissão é particularmente elevado em áreas agrícolas e rurais, onde a interação próxima com hospedeiros e vetores é mais comum. A ocorrência da doença em áreas endêmicas e de fronteira demanda estratégias de saúde pública específicas, especialmente voltadas para a educação em saúde e o controle ambiental dos vetores (Savani et al., 2019; Ferreira, 2024).

Além dos sintomas típicos como febre e cefaleia relatadas em 90% dos estudos, há registros de complicações significativas, como insuficiência renal, manifestações hemorrágicas e problemas neurológicos, que podem evoluir para quadros críticos, incluindo hemorragias e lesões neurológicas (Quadros et al., 2020). Nos estudos analisados, 60% relatam insuficiência renal como uma complicação frequente em pacientes com formas graves



da FMB. As manifestações hemorrágicas foram observadas em 50% dos artigos revisados, com alta letalidade associada, particularmente entre os casos que não receberam tratamento precoce (Savani et al., 2019; Santos et al., 2023).

Entre os grupos mais afetados pela febre maculosa estão trabalhadores rurais e moradores de áreas com grande presença de carrapatos e animais reservatórios. Em 30% dos estudos revisados, foi destacada a vulnerabilidade de indivíduos que vivem em zonas rurais e periurbanas, especialmente aqueles sem acesso adequado aos serviços de saúde e diagnóstico precoce (Ferreira, 2024).

A análise crítica da vigilância e controle epidemiológico da febre maculosa no Brasil evidenciou a necessidade de um sistema de notificação mais eficiente e abrangente. Apesar do aumento de notificações, as lacunas no registro de dados nas regiões Norte e Nordeste dificultam a análise completa da evolução da doença no país. A implementação de tecnologias para a detecção digital e a criação de protocolos de resposta rápida em unidades de saúde nas áreas endêmicas são fundamentais para fortalecer as políticas de prevenção e controle. Nos estados da Região Sudeste, programas de educação em saúde e manejo ambiental têm se mostrado eficazes para reduzir o risco de transmissão, principalmente em áreas próximas a rios e matas, onde há alta incidência de carrapatos vetores (Ferreira, 2024; Silva et al., 2024).

A prevenção e o tratamento da febre maculosa enfrentam obstáculos importantes no Brasil, especialmente devido ao difícil acesso a recursos diagnósticos e terapêuticos em regiões endêmicas. Embora a doxiciclina seja eficaz no tratamento da febre maculosa, a falta de acesso a essa terapia, com a escassez de programas de prevenção e controle, aumenta a taxa de mortalidade, especialmente em áreas com carência de infraestrutura de saúde. Em 50% dos estudos revisados, os autores apontaram que as campanhas de conscientização sobre a prevenção da febre maculosa, incluindo o uso de repelentes e a inspeção regular para a presença de carrapatos, são fundamentais para evitar a doença e suas complicações, mas ainda são insuficientes em áreas de alto risco (Bouhid, 2023; Martins; Pinter, 2021).

A necessidade de capacitar profissionais de saúde para o diagnóstico rápido e eficaz da febre maculosa é crucial, pois a taxa de letalidade permanece elevada entre os casos que não recebem intervenção precoce. Esses dados ressaltam a importância de aprimorar os recursos e estratégias de saúde pública para reduzir a transmissão e proteger as populações mais vulneráveis (Savani et al., 2019; Monteiro et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS



A febre maculosa brasileira (FMB) continua a representar uma preocupação significativa para a saúde pública no Brasil, especialmente nas regiões com alta incidência, como o Sudeste. A análise dos estudos revisados indica que fatores como a proximidade com áreas de habitat dos carrapatos vetores, a interação com animais hospedeiros e as limitações no acesso a diagnóstico precoce contribuem para a prevalência e gravidade da doença. A alta taxa de letalidade observada nos casos graves reforça a importância de um diagnóstico rápido e de intervenções precoces, além de estratégias de vigilância mais robustas e direcionadas.

As ações de prevenção, como a educação em saúde e o controle ambiental dos carrapatos, são fundamentais para mitigar os riscos e conter novos surtos. A implementação de sistemas de vigilância epidemiológica aprimorados e o desenvolvimento de estratégias de notificação mais eficientes são igualmente necessários para uma resposta mais eficaz à doença. Esses esforços podem ajudar a mitigar o impacto da FMB nas áreas endêmicas e proteger as populações mais vulneráveis, especialmente aqueles em áreas rurais e periurbanas.

Palavras-chave: Febre maculosa brasileira; *Rickettsia*; Vigilância epidemiológica; Zoonose; Brasil.

REFERÊNCIAS

BITENCOURTH, K.; LAMMAS, D.; SOARES, J. F.; SOARES, H. S.; OLIVEIRA, S. V.; LABRUNA, M. B. *Amblyomma aureolatum* Genetic Diversity and Population Dynamics Are Not Related to Spotted Fever Epidemiological Scenarios in Brazil. **Ticks and Tick-borne Diseases**, v. 12, n. 1, p. 101-113, 2021. DOI: 10.1016/j.ttbdis.2020.101113.

BOUHID, C. Febre Maculosa Brasileira na cidade de Jacareí, Vale do Paraíba, SP: descrição dos componentes da paisagem. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 26, p. e230004, 2023. DOI: 10.1590/1980-549720230004.

BRASIL, P.; ANGERAMI, R. N.; DONALISIO, M. R. Factors associated with the confirmation and death for Brazilian spotted fever in an important endemic area of the State of São Paulo, 2007–2021. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 57, n. 6, p. 872-880, 2024. DOI: 10.1590/0037-8682-0720-2024.

FERREIRA, A. A. A Febre Maculosa Brasileira em São Bernardo do Campo - Região Metropolitana de São Paulo: a ecoepidemiologia como elemento norteador do componente educativo para prevenção e promoção de saúde. **Revista Brasileira de Educação em Saúde**, v. 24, n. 2, p. 287-299, 2024. DOI: 10.1590/1983-144720240002287.

MARTINS, T. F.; PINTER, A. Parasitismo humano pelo carrapato exótico *Dermacentor variabilis* (Parasitiformes: Ixodida) no Brasil: relato de um caso importado. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 30, n. 1, p. 43-47, 2021. DOI: 10.1590/S1984-29612021000100043.

MONTEIRO, R. V.; CASTRO JR., J. G.; MATURANO, R.; CHAME, M. Sobreposição geográfica histórica da riquetsiose humana com reservatórios animais em Juiz de Fora, Minas



Gerais, Brasil. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 12, n. 3, p. 370-383, 2022. DOI: 10.17058/reci.v12i3.17039.

QUADROS, D. F.; SARAIVA, D. G.; ALMEIDA, M. F.; GURGEL-GONÇALVES, R. Exposição de capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) à *Rickettsia* no Distrito Federal, área não endêmica para febre maculosa brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 9, p. e00064420, 2020. DOI: 10.1590/0102-311X00064420.

SANTOS, F. C. P.; SIQUEIRA, A. M.; SILVA, M. L. Temporal trends and spatial distribution of Brazilian spotted fever in Brazil. **Journal of Infection in Developing Countries**, v. 17, n. 2, p. 123-134, 2023. DOI: 10.3855/jidc.17349.

SAVANI, E. S. M. M.; COSTA, F. B.; SILVA, E. A.; COUTO, A. C. F.; GUTJAHR, M.; ALVES, J. N. M. O.; SANTOS, F. C. P.; LABRUNA, M. B. Fatal Brazilian Spotted Fever Associated with Dogs and *Amblyomma aureolatum* Ticks, Brazil, 2013. **Emerging Infectious Diseases**, v. 25, n. 12, p. 2320-2323, 2019. DOI: 10.3201/eid2512.191146.

XAVIER, D. A.; SILVA, M. A.; CAMPOS, C. F.; FREITAS, D. F. Avaliação da completitude e oportunidade dos dados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) para febre maculosa no estado de São Paulo, 2007-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 33, n. 3, p. e2023137, 2024. DOI: 10.1590/S2237-9622202400030137.



PUBERDADE ENQUANTO FATOR MODULADOR DO DESENVOLVIMENTO ÓSSEO: UMA REVISÃO DA LITERATURA.

Ana Beatriz Linhares Dantas Gomes¹
Ana Clarice Ferreira²
Anderson Angel Vieira Pinheiro³
Marillya Barros Macedo⁴
Samira Lúcia Formiga de Almeida⁵
Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

Área Temática: Diagnóstico, Prognóstico e Rastreamento em Ciências da Saúde.

INTRODUÇÃO

O momento da puberdade é influenciado por interações complexas entre fatores genéticos, nutricionais, ambientais e socioeconômicos (ALAARAJ et al., 2021).

A puberdade em adolescentes saudáveis leva a aproximadamente 40-50% do acúmulo de massa óssea, principalmente por meio do aumento da espessura cortical e mineralização trabecular, em paralelo com o aumento da velocidade de crescimento (KAO et al., 2019).

A idade óssea é um marcador clínico de maturação óssea que indica o estágio de desenvolvimento da ossificação endocondral na epífise e na placa de crescimento. Os hormônios que promovem o processo de ossificação endocondral incluem hormônio do crescimento, fator de crescimento semelhante à insulina-1, hormônio tireoidiano, estrogênios e andrógenos. Em particular, os estrogênios são essenciais para a fusão e fechamento da placa de crescimento em ambos os sexos. A maturação óssea em crianças do sexo feminino é mais avançada do que em crianças do sexo masculino de todas as idades. Acredita-se que a promoção da maturação óssea observada em mulheres antes do início da puberdade seja um

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ana.b.dantasgomes@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. anaclaricefg@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. andersonangelvieira@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. marillyabarros999@gmail.com;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. samira30samira@hotmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ankilmar@hotmail.com;



efeito do estrogênio porque os níveis de estrogênio são mais altos nas mulheres do que nos homens antes da puberdade (SATO e HASEGAWA., 2022).

Os esteróides sexuais alongam e mineralizam o osso na placa de crescimento, regulando positivamente as vias celulares que direcionam a maturação dos condrócitos, a produção de fatores de crescimento local e a vascularização. O resultado final é a produção de osso maduro e mineralizado e, finalmente, a fusão da placa de crescimento, marcando a cessação do crescimento linear. A altura adulta próxima da final (ou seja, 99%) é alcançada nos machos por uma idade óssea de 17 anos e nas fêmeas por uma idade óssea de 15 anos, e a fusão radiográfica das placas de crescimento ocorre por volta dos 17-19 anos em ambos os sexos (NICOL et al., 2024).

Os hormônios sexuais são essenciais para a maturação óssea durante a puberdade. Como as mulheres têm seu início puberal cerca de dois anos antes do que os homens, a maturação óssea nas mulheres é mais avançada do que nos homens durante a puberdade (SATO e HASEGAWA., 2022).

OBJETIVO

Realizar uma revisão da literatura sobre o impacto da puberdade no desenvolvimento de matrizes ósseas em hebiatras.

MÉTODO

Refere-se de uma revisão integrativa da literatura, tendo como pergunta norteadora se há influência da puberdade como agente modulador do desenvolvimento de tecido ósseo. O estudo foi realizado por meio da seleção de artigos científicos publicados indexados nas bases do PubMed e da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS). A pesquisa foi realizada no período do mês de setembro de 2024. As buscas por artigos publicados nas bases de dados foram realizadas através das palavras-chave indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo estes: “Desenvolvimento ósseo”; “Fator modulador” e “Puberdade”, cruzados nas bases de dados através do operador booleano OR.

No levantamento bibliográfico, foram incluídos apenas artigos dos últimos 05 (cinco) anos, sem restrição de idioma, excluindo-se textos incompletos, artigos do tipo não disponíveis e do tipo dissertações, revisões de literatura, artigos de opinião e cartas ao editor. Dessa forma, 480 (quatrocentos e oitenta) resultados foram encontrados, dos quais 50



(cinquenta) trabalhos apresentaram títulos relevantes ao assunto. Por fim, com uma análise criteriosa através de resumos e leitura completa, obteve-se 18 artigos com o propósito de serem usados na produção textual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em crianças com crescimento típico, a maturação esquelética ocorre em um padrão previsível de alterações no tamanho, forma e mineralização dos ossos da mão e do punho que podem ser seguidos radiograficamente conhecidos na idade óssea. A avaliação da idade óssea pode ser usada clinicamente para avaliar o tempo restante para o crescimento linear e o início e a duração da puberdade, ambos os quais podem ser úteis para determinar o momento de algumas cirurgias ou a interpretação de outras modalidades de imagem, como a densitometria óssea. Além disso, desvios no processo de maturação esperado da idade óssea podem induzir ou auxiliar na investigação de um atraso ou avanço significativo no padrão de crescimento de uma criança (NICOL et al., 2024).

O início e a progressão da puberdade são influenciados por fatores genéticos, epigenéticos e extrínsecos, como químicos, nutrição, estresse psicológico e ambiente cultural. Em doenças crônicas, três fatores comuns — inflamação, glicocorticoides e má nutrição — afetam negativamente a puberdade, o desenvolvimento ósseo e o crescimento. Doenças como a distrofia muscular de Duchenne (DMD) e a doença de Crohn (DC) ilustram esses efeitos, com o uso prolongado de glicocorticoides contribuindo para o atraso puberal e redução da massa magra, além de problemas ósseos. Em adolescentes com inflamação crônica, como na DC, a puberdade frequentemente se atrasa, e o manejo da doença pode ser desafiador durante a adolescência. O monitoramento regular da puberdade e o encaminhamento para endocrinologistas pediátricos são essenciais para melhorar o crescimento ósseo, o bem-estar psicossocial e a qualidade de vida desses jovens (KAO et al., 2019).

Uma dieta saudável e equilibrada, como a mediterrânea, combinada com atividade física, é crucial para o acúmulo ósseo adequado, independentemente da adiposidade, pois o excesso de adiposidade na infância pode afetar o desenvolvimento ósseo, levando à fragilidade óssea, concluindo-se que crianças obesas apresentam maior risco de fraturas (FINTINI et al., 2020).

A maturação esquelética pode ser retardada reduzindo a exposição aos estrogênios, seja interrompendo o desenvolvimento puberal através da administração de um análogo de GnRH (GnRHa), ou bloqueando a conversão de andrógenos em estrogênios através de um inibidor



de aromatase (IA). Esses agentes foram investigados em crianças com distúrbios de crescimento (off-label), sozinhas ou em combinação com hormônio de crescimento humano recombinante (rhGH). Crianças tratadas com rhGH com deficiência de hormônio do crescimento ou aquelas que nasceram pequena para a idade gestacional ainda são curtas no início da puberdade, o tratamento conjunto com GnRHa por 2-3 anos aumenta a altura adulta (HA). Um efeito semelhante foi observado pela adição de rhGH ao tratamento de GnRHa de crianças com puberdade precoce central com má previsão de HA e pela adição de rhGH mais GnRHa a crianças com hiperplasia adrenal congênita com uma baixa altura adulta prevista no tratamento convencional com glico- e mineralocorticoides. Em meninas com baixa estatura idiopática e puberdade relativamente precoce, rhGH mais GnRHa aumenta a HA. A administração de letrozol a meninos com atraso constitucional no crescimento da puberdade pode aumentar a HA, e o rhGH mais o anastrozol pode aumentar a HA em meninos com deficiência de hormônio do crescimento ou baixa estatura idiopática (WIT, 2021).

O tratamento utilizando agonistas do hormônio liberador de gonadotrofina é essencial para o crescimento ideal em meninas com puberdade precoce central (CPP), mas há poucos dados sobre os benefícios quando iniciado após os 7 anos ou continuado além dos 10 anos de idade cronológica (IC) ou 12 anos de idade óssea (AB). Um estudo com 48 meninas tratadas com leuprolide mostrou que a altura adulta prevista (PAH) aumentou na maioria delas, independentemente da idade de início. A PAH continuou a melhorar em meninas que mantiveram o tratamento após AB de 12 anos e IC de 10 anos. O estudo conclui que a PAH melhora com tratamento prolongado, sugerindo que não há limite absoluto de IC ou AB para definir o início ou fim do tratamento, que deve ser individualizado (TRUJILLO et al., 2021).

Nesse sentido, outro estudo observou o crescimento total, a taxa de maturação óssea e a menarca após a descontinuação do tratamento com agonista do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRHa) em vinte meninas com puberdade precoce central (CPP), as quais foram acompanhadas a cada 6 meses. Após o tratamento, a taxa de maturação óssea (idade óssea [BA]/cronológica [AC]) acelerou de $0,7 \pm 0,3$ para $1,2 \pm 0,8$, retornando aos níveis anteriores ao tratamento. A idade óssea ao término variou de 11 a 14 anos, e todas as meninas continuaram crescendo até a menarca, com um aumento médio de $4,7 \pm 3,7$ cm. Após a menarca, o crescimento médio foi de $4,6 \pm 2,1$ cm, e a aceleração da taxa de velocidade de crescimento não foi observada após o tratamento. O estudo conclui que não ocorre surto de crescimento puberal após o tratamento com GnRHa, mas a taxa de maturação óssea acelera, o



que é importante para estimar o crescimento final e o início da menarca, orientando as decisões sobre a interrupção do tratamento (BRISCOE et al., 2022).

A determinação dos estágios de maturidade esquelética é fundamental para o planejamento ortodôntico, especialmente em casos de discrepâncias esqueléticas em crescimento. Embora a radiografia de mão e punho seja o método mais preciso para avaliar a maturidade esquelética, os estágios de calcificação dentária têm sido sugeridos como alternativa para reduzir a exposição à radiação. Um estudo avaliou a eficácia dessa técnica durante os períodos de crescimento pré-púbere e puberal, utilizando radiografias panorâmicas para medir a maturidade dentária e o método Björk para maturidade esquelética. Com 295 registros analisados, os coeficientes de correlação de Spearman entre maturidade esquelética e dentária foram fortes (0,789 a 0,835), sendo a maior correlação observada com o segundo molar. A análise ROC demonstrou alta validade dos estágios dentários na identificação da maturidade esquelética, especialmente no estágio MP3=. Conclui-se que os estágios dentários podem ser usados como uma ferramenta diagnóstica confiável para o crescimento pré-púbere (JOURIEH et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em adolescentes saudáveis, a puberdade leva aproximadamente 40-50% do acúmulo de massa óssea, principalmente por meio do aumento da espessura cortical e mineralização trabecular, em paralelo com o aumento da velocidade de crescimento. Já a idade óssea é um marcador clínico de maturação óssea que indica o estágio de desenvolvimento da ossificação endocondral na epífise e na placa de crescimento.

Sendo assim, entre os hormônios que promovem o processo de ossificação endocondral, o estrogênio é essencial para a fusão e fechamento da placa de crescimento em ambos os sexos. Sendo a maturação óssea em crianças do sexo feminino mais avançada do que em crianças do sexo masculino de todas as idades. Acredita-se que a promoção da maturação óssea observada em mulheres antes do início da puberdade seja um efeito do estrogênio pois seus níveis são mais altos do que nos homens de mesma faixa etária.

Os esteroides sexuais alongam e mineralizam o osso, direcionando a maturação dos condrócitos a produzir fatores de crescimento local e vascularização. O resultado final é a produção de osso maduro e mineralizado e, finalmente, a fusão da placa de crescimento, marcando a cessação do crescimento linear. A altura adulta próxima da final é alcançada nos homens por uma idade óssea de 17 anos e nas mulheres por uma idade óssea de 15 anos, e a



fusão radiográfica das placas de crescimento ocorre por volta dos 17-19 anos em ambos os sexos.

É válido ressaltar que em crianças com crescimento típico, a maturação esquelética ocorre em um padrão previsível de alterações no tamanho, forma e mineralização dos ossos da mão e do punho que podem ser seguidos radiograficamente. E que também a avaliação da idade óssea pode ser usada clinicamente para avaliar o tempo restante para o crescimento linear, o início e a duração da puberdade. Além dos estágios dentários que também podem ser usados como uma ferramenta diagnóstica confiável para o crescimento pré-púbere, baseado na análise do ROC que demonstrou alta validade dos estágios dentários na identificação da maturidade esquelética, especialmente no estágio MP3.

Nesse sentido, é importante salientar que o início e a progressão da puberdade são influenciados por fatores genéticos, epigenéticos e extrínsecos, como químicos, nutrição, estresse psicológico e ambiente cultural. Já em doenças crônicas, ocorrem três fatores comuns: inflamação, glicocorticoides e má nutrição, que afetam negativamente a puberdade, o desenvolvimento ósseo e o crescimento, como, por exemplo, na Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) e na Doença de Crohn (DC). Todavia, uma dieta saudável e equilibrada acompanhada com atividade física, é crucial para o acúmulo ósseo adequado, independentemente da adiposidade, pois o excesso de adiposidade na infância pode afetar o desenvolvimento ósseo, levando à fragilidade óssea.

Também foi observado que o tratamento com agonista do hormônio liberador de gonadotrofina é essencial para o crescimento ideal em meninas com puberdade precoce central, mas há poucos dados sobre os benefícios quando iniciado após os 7 anos ou continuado além dos 10 anos de idade cronológica.

Foi realizado também um estudo que mostrou a descontinuação do tratamento com agonista do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRHa) em vinte meninas com puberdade precoce central, com acompanhamento de 6 meses, que teve como resultado a não ocorrência de surto de crescimento puberal após o tratamento com GnRHa, mas a taxa de maturação óssea acelerada, o que é importante para estimar o crescimento final e o início da menarca.

Palavras-chave: Desenvolvimento Ósseo. Fator modulador. Puberdade



Referências

AKAIKE, A. SUSIKI, D.; OKUYAMA, S.; KUDO, Y.; SHIMIZU, H.; TAKANASHI, S.; MAKINO, K.; YOKOYAMA, J.; NAKAJI, S. Associations between physical physique/fitness in children and bone development during puberty: a 4-year longitudinal study. **Sei Rep**, v. 12, p. 13427, 2022.

ALAARAJ, N.; SOLIMAN, A.T.; SANCTIS, V.; HAMED, N.; ALYAFAI, F.; AHMED, S.; KHALIL, A.; BEDAIR, E.; ELAWWA, A. Growth, bone maturation and ovarian size in girls with early and fast puberty (EFP) and effects of three years treatment with OnKH analogue (UnRHa). **Acta Biomed.**, v. 92, p. 2021333, 2022.

BRISCOE, A.; CHEN, K.; KLEIN, K. O. No pubertal growth spurt, rapid bone maturation, and menarche post GnRHa treatment in girls with precocious puberty. **J Pediatr Endocrinol Metab.**, v. 35, p. 1401-1409, 2022.

CHU, C.; ZHANG, Y; TU, W. Distribution-free estimation of local growth rates around interval censored anchoring events. **Biometrics**, v. 75, p. 463-474, 2019.

NICOL, L.E.; BAINES, H.; KOIKE, S.; LIU, W.; ORWOLL, E. Cross-sectional and longitudinal analysis of bone age maturation during peri-pubertal growth in children with type I, III and IV osteogenesis imperfecta. **Bone**, v. 187, p. 117192, 2024.

FINTINI, D; CIANFARANI, S.; COFINI, M.; ANDREOLETTI, A.; UBERTINI, G.M.; CAPPÀ, M.; MANCO, M. The Bones of Children With Obesity. Front Endocrinol (Lausanne). **Frontiers in Endocrinology**, v. 11, p. 200, 2020

FU, J.; ZHANG, J.; CHEN, R.; MA, X.; WANG, C.; CHEN, L.; LIANG, Y.; LUO, X.; YANG, Y.; XIONG, F.; SU, Z.; WU, J.; YAO, H.; XU, J.; WU, D. NI, Y. Long-term outcomes of treatments for central precocious puberty or early and fast puberty in Chinese girls. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v.105, n.3, p. 705-715, 2020.

GOEDEGEBUURE. W. J.: ANITA. Aromatase Inhibitor as Treatment for Severely Advanced Bone Age in Congenital Adrenal Hyperplasia: A Case Report. **Horm Res Paediatr**, v. 92, p.209-213. 2019.



JOURIEH, A.; KHAN, H.; MHEISSEN, S.; ASSALI, M.; ALAM, M.K. The Correlation between Dental Stages and Skeletal Maturity Stages. **Biomed Res Int**, v. 2021, p. 1-7, 2021.

PALAIOTHODOROU, D.; ANTONIOU, T.; VAGENAS, G. Bone asymmetries in the limbs of children tennis players: testing the combined effects of age, sex, training time, and maturity status. **J Sports Sci**, v. 38, p. 2298-2306, 2020.

PALAIOTHODOROU, D.; VAGENAS, G. Inter-arm bone mass and size asymmetries in children tennis players are maturity status specific: a 9-month study on the effects of training time across pubertal change and somatic growth. **Eur J Appl Physiol**, v. 124, p. 2081-2092, 2024.

SATOH, M.; HASEGAWA, Y. Factors affecting prepubertal and pubertal bone age progression. **Front Endocrinol (Lausanne)**, v. 13, p. 967711, 2022.

KAO, K.T.; DENKER, M.; ZACHARIN, M.; WONG, S.C. Pubertal abnormalities in adolescents with chronic disease. **Best Pract Res Clin Endocrinol Metab**, v. 33, n.3, p. 101275, 2019.

TRUJILLO, M.V.; DRAGNIC, S.; ALDRIDGE, P.; KLEIN, K.O. Importance of individualizing treatment decisions in girls with central precocious puberty when initiating treatment after age 7 years or continuing beyond a chronological age of 10 years or a bone age of 12 years. **J Pediatr Endocrinol Metab**, v. 34, n. 6, p.733-739, 2021.

WARD, L. M.; WEBER, D. R. Growth, pubertal development, and skeletal health in boys with Duchenne Muscular Dystrophy. **Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes**, v. 26, p. 39-48, 2019.

WIT, J. M. Should Skeletal Maturation Be Manipulated for Extra Height Gain?. **Front Endocrinol (Lausanne)**, v. 12, p. 812196, 2021.

ZHANG, L. Changes in lower limb bone density in young jumpers. **Rev. bras. med. esporte**, v. 28, p. 635-638, 2022.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

ZHU, S.; LONG, L.; HU, Y.; TUO, Y.; LI, Y.; YU, Z. GnRHa/Stanozolol Combined Therapy Maintains Normal Bone Growth in Central Precocious Puberty. **Front Endocrinol (Lausanne)**, v. 12, p. 678797, 2021



BENEFÍCIOS E RISCOS DA ADMINISTRAÇÃO DE ANTIDEPRESSIVOS EM GESTANTES E LACTANTES

Hellen Damália de Sousa Andrade Lima¹

Noara Moreira Manguiera²

Rafaela Ivna Silva Moreira Fonsêca³

Shirlene Elias Gonçalves Sarmento⁴

Gardson Marcelo Franklin de Melo⁵

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde

INTRODUÇÃO

A descrição da gravidez é que ela se trata de um fenômeno fisiológico resultante da fecundação do óvulo pelo espermatozoide que acontece no útero da mulher e é responsável pela geração de um novo ser. O período da gravidez é um momento de grandes e importantes reestruturações na vida da mulher e em tudo que ela exerce em sua vida, uma vez que ela tem que reajustar sua situação econômica, social e profissional (Maldonado, 1996).

Todas essas alterações são algo que impactam muito a vida da gestante, contudo, tendem a ser maiores naquelas mulheres que engravidam e dão à luz pela primeira vez, as primíparas, por mais que as multíparas também passar por momentos delicados e assim também são afetadas com grande intensidade (Klaus, 1992).

Diversas alterações acontecem com a mulher no período gestacional, elas se apresentam como físicas, sociais e emocionais, o que faz gerar expectativas, responsabilidades e incertezas, totalizando em uma experiência única e intensa, que altera a condição psíquica de forma individual além das outras relações sociais da mulher, na qual também passa por alterações hormonais, as quais fazem com que surja um agravamento do quadro psíquico, como os transtornos ansiosos e depressivos. E estudos revelam que entre o primeiro e o último trimestre de gravidez é que os transtornos de humor podem surgir (Previti et al., 2014).

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20222056034 @fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20222056045 @fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20222056032 @fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM - Cajazeiras PB. e-mail: 20222056031@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM - Cajazeiras, PB. e-mail: 055.564.694-74@fsmead.com.br.



Com base em todas as modificações referentes aos hormônios que acometem o organismo da mulher no período gestacional, ela se torna mais sensível, fazendo com que esteja mais suscetível a desenvolver diversos problemas e distúrbios emocionais (Missonnier et al., 2004).

A depressão gestacional é um dos problemas clínicos mais recorrentes. Sabe-se também que o período pós-parto é um possível desencadeador ou até mesmo um ativador de quadros depressivos. Dessa forma, o acompanhamento de pré-natal é de suma importância para que possíveis sintomas sejam reconhecidos, e assim possa permitir intervenções de maneira precoce, para que assim, quadros mais graves sejam evitados. (Nomura e SILVA, 2007).

As intervenções em casos confirmados de quadros depressivos gestacionais podem ser realizadas com abordagens psicossociais empregadas como método terapêutico para tratar a depressão gestacional, e isso pode acontecer individualmente ou em grupo. As intervenções também podem acontecer por meio do uso de antidepressivos, e os mais prescritos são os inibidores seletivos da recaptação de serotonina e inibidores da recaptação de noradrenalina-dopamina (Levy *et al.*, 2018).

OBJETIVO

O desenvolvimento deste trabalho pretende realizar um levantamento bibliográfico em relação aos principais riscos ocasionados por medicamentos indicados para combater a depressão e como estes podem se apresentar no momento em que são administrados durante o período gestacional, de modo que possam diminuir as consequências que estes antidepressivos e a doença em si podem fazer tanto para a mãe quanto ao feto.

MÉTODO

Este trabalho se trata de uma pesquisa qualitativa, onde o caráter subjetivo é o foco, analisando as experiências e particularidades individuais, em busca da melhoria das teorias científicas, descritiva que assim se descreve a doença em questão, transversal observando a prevalência ou a incidência e de natureza bibliográfica do tipo Revisão Integrativa.

Assim, a base de dados da PubMed será consultada, onde os artigos publicados no período de 2020 a 2022 serão identificados, que constem os termos Gravidez, Antidepressivo e Depressão como palavras-chave. Os critérios de inclusão serão os artigos publicados na base de dados e no período já aqui supracitados, que estejam em português e gratuito. Tem-se

como critérios de exclusão os artigos publicados em outras línguas e que estejam fora do período estipulado, e aqueles que não se encontrarem dentro da temática analisada.

A escolha aconteceu por meio de leitura de títulos, resumos, se necessário, e leitura integral dos textos como maneira de selecioná-los conforme os critérios de inclusão e exclusão. Em seguida às buscas, foi contabilizado um número de 24 artigos e, após a clivagem, excluíram-se 17 trabalhos. Nessa fase, os pesquisadores ponderaram os artigos completos de maneira crítica e livre e fizeram as precisadas escolhas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A depressão no período gestacional tem associação com riscos moderados, contudo estaticamente relevantes, de baixo peso ao nascer e de nascimentos prematuros. Tais condições, somadas à restrição de crescimento intrauterino, se apresentam como as principais causas de mortalidade e deficiências no desenvolvimento neurológico de fetos e crianças. Vale salientar que outras complicações podem surgir em decorrência da depressão gestacional, a exemplo da hipertensão, da diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, etc. (Grote *et al.*, 2010).

As gestantes quando apresentam transtornos psicológicos são de maneira comum tratadas a base de antidepressivos, os quais têm a capacidade de cruzar a placenta e a barreira hematoencefálica fetal. Trata-se de algo complicado comprovar a segurança da administração de antidepressivos durante a gravidez, uma vez que, por motivos éticos, não é viável reger estudos clínicos controlados durante a gestação (Stewart; VIGOD, 2018).

Assim, cabe enfatizar que os profissionais da área de saúde precisam buscar terapias que diminuam os riscos de exposição do feto e da mãe às consequências do transtorno depressivo. Isso é um grande desafio, uma vez que nenhuma decisão clínica está isenta de riscos e nenhum fármaco psicotrópico teve sua aprovação para ser administrado no período gestacional (Souza; CECHINEL, 2013). A eficácia dos antidepressivos na gravidez é bem limitada a dados observacionais e o uso tem ligação com o aumento de risco de aborto espontâneo (DYNAMED, 2018).

O Brasil conta com o Caderno de Atenção Básica de Saúde Mental, do Ministério da Saúde, que conta com dez capítulos relacionados a aspectos pessoais e sociais de distúrbios psicológicos e psiquiátricos, bem como os possíveis tratamentos para os pacientes. O documento versa sobre a gravidez como um fator de risco para a depressão e ansiedade, principalmente se ocorrida na adolescência e não seja planejada, mas ao citar os tratamentos



farmacológicos na depressão, não inclui gestantes como um grupo que precisa de atenção especial ao prescrever ou acompanhar o tratamento, sendo as crianças e os idosos o citado (BRASIL, 2013).

Contudo, informações relacionadas ao uso de antidepressivos durante a gestação podem ser vistas no Manual Técnico de Gestação de Alto Risco do Ministério da Saúde, publicado no ano de 2012:

No eventual planejamento de uma gravidez em gestantes com episódios depressivos leves, pode-se considerar a retirada gradual do antidepressivo. Já em gestantes com quadros depressivos graves ou refratários, a manutenção da medicação pode ser uma escolha, optando-se pelas drogas com maior evidência de segurança nesse período ou eventualmente pela realização de Eletroconvulsoterapia (ECT). Independentemente do caso, a gestante deve ser orientada a permanecer em cautelosa observação psiquiátrica.

Os antidepressivos mais estudados que parecem ser drogas relativamente seguras para mãe e feto são os Inibidores da Recaptação de Serotonina (IRSS), como a fluoxetina, a paroxetina, o citalopram e a sertralina. Entretanto, há estudos que mostram que recém-nascidos expostos a estas medicações podem apresentar inquietação, tremores, hiper-reflexia e irritabilidade, entre outros efeitos. Todos se mostraram passageiros em até duas semanas. Antidepressivos mais novos, como a venlafaxina, a mirtazapina, a bupropiona e a nefazodona, ainda necessitam de mais estudos, mas alguns relatos apontam que essas drogas podem ser utilizadas com alguma segurança” (BRASIL, 2012).

Existem outras fontes de informação que podem igualmente ser úteis. A organização Pan-Americana de Saúde divulgou um estudo, no qual retrata os efeitos nocivos da depressão perinatal e o tratamento com antidepressivos, especialmente inibidores seletivos de serotonina, sobre o feto e o recém-nascido. Relevantes efeitos foram detectados, com mais frequência de nascimentos prematuros e nascimentos com pesos menores daquelas mães que se submeteram ao tratamento farmacológico (Wannmacher, 2007).

Outro estudo, desta vez de meta análise, diz que não foram encontradas associações importantes entre o uso de antidepressivos no período gestacional com malformações cardiovasculares ou congênitas. (Grigoriadis et al., 2013).

Em relato, Araújo, Delgado e Paumgartten, 2020, disseram que não encontraram provas de que inibidores seletivos da recaptação de serotonina e de noradrenalina se relacionam com o desenvolvimento de transtorno do espectro autista, déficits de atenção e hiperatividade no momento em que a mãe se submeteu a um tratamento no período da gestação (Levy et al., 2018).



Nenhum estudo nega a importância do tratamento da depressão, especialmente no período gestacional, um fator importante também é o risco de aumento da depressão no período pós-parto quando não houve tratamento durante. Para que o tratamento seja determinado, diversos fatores precisam ser levados em consideração, e a intervenção medicamentosa não pode ser eliminada (Perez-CABALLERO et al., 2019).

Existem pesquisas que relatam uma maior possibilidade de desenvolvimento de hipertensão pulmonar pelo feto quando houve o uso de inibidores seletivos de recaptação de serotonina, contudo, não existem níveis altos de mortalidade do feto. Além disso, é preocupante a quantidade de casos de suicídio pós-parto, sendo a principal causa de morte no Reino Unido, e de filicídio (quando a mãe ou pai mata o seu próprio filho) provocado pelos efeitos de uma grave depressão não tratada (Grigoriadis et al., 2013).

Por mais que existam poucos estudos clínicos controlados em mulheres gestantes, foi possível observar que a classe de medicamentos mais utilizados e recomendados para elas é a de inibidores seletivos da recaptação de serotonina, uma vez que se pode considerar uma classe com mais informações disponíveis em relação aos fármacos, contudo, existem exceções. Os medicamentos Sertralina, Citalopram e Escitalopram são uns dos considerados mais seguros, porém, existem algumas contra indicações da fluoxetina e a paroxetina como primeira opção para serem administrados no tratamento (Dynamed, 2018).

O histórico dos pacientes também conta como um fator para a escolha do tratamento. Caso o paciente tenha realizado de forma prévia algo para tratar um quadro depressivo e tenha obtido sucesso, por exemplo, recomenda-se que o mesmo fármaco seja administrado no caso de recidiva da doença (Grote et al., 2010).

É recomendado também que o tratamento eficaz seja utilizado na mesma gestante no seu período pós-parto, contudo, em determinados casos, essa mesma recomendação pode ser incoerente, considerando que, para a amamentação, os medicamentos com mais indicações são a paroxetina e a sertralina. No que se refere à paroxetina, existem evidências de efeitos colaterais no feto que preocupam, principalmente em malformações cardíacas. Assim, a administração da paroxetina pode ser recomendável, forma limitada, apenas no momento do tratamento do pós-parto (Andrade et al., 2017).

É importante também destacar o tratamento por meio de terapias, via não-medicamentosas, que podem apresentar bastante utilidade e segurança para as mães que passam por depressão de leve a moderada. Isso faz com que elas se livrem de riscos de efeitos



colaterais de medicamentos, e essas terapias podem evitar que a depressão evolua para quadros mais graves e tragam efeitos à mãe e à criança no período perinatal ou pós-parto. (Dynamed, 2018).

Isso revalida a relevância dos cuidados pré-natais da gestante, do diagnóstico de forma precoce do transtorno depressivo e da orientação adequada de um profissional de saúde responsável e humano, que deve sempre estar ciente dos danos que a administração de determinados medicamentos pode trazer ao feto e como as consequências podem ser evitadas (Andrade et al., 2017).

Os medicamentos que o SUS oferece, que no RENAME 2020 foram citados, são limitados para tratamentos mais seguros para as gestantes. Assim, aquelas gestantes de baixa renda e seus bebês podem se encontrar mais vulneráveis aos riscos potenciais que a terapia medicamentosa oferece, seja na gestação ou na amamentação. Na RENAME 2020 não é possível encontrar os medicamentos paroxetina e sertralina, por mais que sejam considerados os mais seguros na lactação, e da classe dos inibidores seletivos da recaptação de serotonina, somente a fluoxetina tem a sua distribuição gratuita. E a fluoxetina não é melhor indicada como primeira opção de tratamento na gravidez, e isso faz com que a mulher fique com medicamentos que pertencem a outras classes, como as do antidepressivo atípicos, que pode ser o bupropiona; os pertencentes à classe dos antidepressivos tricíclicos, que são os nortriptilina, amitriptilina e o clomipramina (Grote et al., 2010).

As bulas dos medicamentos podem conter informações consideradas vagas, e, em caso do profissional de saúde não contar com um conhecimento prévio sobre a administração de antidepressivos na gravidez, não faz com que os benefícios do fármaco aconteçam. As informações que estão nas bulas contam com um ponto importante e merece ser destacado: não existe recomendação de procura de orientação pelo farmacêutico. Cabe a todos os profissionais de saúde informar as mulheres em idade de fertilidade em relação aos efeitos adversos que os medicamentos podem apresentar ao serem administrados na gravidez e na amamentação, tanto para o feto quanto para ela (Ribeiro et al., 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ato de tratar a depressão na gestação e lactação é relevante para a garantia de uma relação saudável entre mãe e filho. Quando a mãe apresenta um quadro de moderado a grave



de depressão, o tratamento medicamentoso é preciso para que se consiga resultados eficazes contra os inúmeros sintomas e as mais diversas consequências associadas à doença.

Os efeitos causados pelo uso de medicamentos antidepressivos por gestantes e lactantes apresentam variações conforme o medicamento, o período da gestação em que a medicação é utilizada e da paciente. O ideal é que seja recomendado um tratamento com monoterapia e com a dose menor possível. O fato das mulheres contar com poucas informações em relação aos riscos e uma orientação conclusiva para a melhor escolha do tratamento também é dificultosa, atrapalha o tratamento.

Para que os efeitos colaterais sejam minimizados, os profissionais de saúde são essenciais para tal. A mulher precisa ser bem acolhida pelo serviço de saúde procurado, para que assim tenha segurança e confiança em seu tratamento, ao passo que os riscos e os benefícios possam ser ponderados.

É possível concluir assegurando que existe a necessidade de mais estudos em relação à administração de antidepressivos, de todas as classes, em gestantes e lactantes, para que, mais uma vez, os efeitos colaterais tanto da doença quanto do tratamento sejam mais esclarecidos. Ademais, considerando a maior prevalência da depressão em mulheres e o maior risco da doença ser no período gestacional e pós-parto, é importante ser considerado também o desenvolvimento de medicamentos específicos para serem administrados nessas mulheres.

Palavras-chave: Antidepressivos. Gestantes. Lactantes. Saúde da mulher.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. M. ET AL. Farmacocinética e mecanismos de teratogenicidade dos medicamentos na gestação: uma revisão da literatura. p. 100–107, jun. 2017.

DYNAMED. Antidepressant Use in Pregnancy and Lactation. Disponível em:

<<https://www.dynamed.com/management/antidepressant-use-in-pregnancy-and-lactation>>. Acesso em: 20 de out. 2024.

GRIGORIADIS S, VONDER PORTEN EH, MAMISASHVILI L, ROERECKE M, REHM J,

DENNIS CL, et al. Antidepressant exposure during pregnancy and congenital malformations: Is there an association? A systematic review and meta-analysis of the best evidence. J Clin Psychiatry. 2013;74(4).

GROTE, N. K. et al. A meta-analysis of depression during pregnancy and the risk of preterm birth, low birth weight, and intrauterine growth restriction. Archives of General Psychiatry, v. 67, n. 10, p. 1012–1024, 4 out. 2010.

KLAUS M, KENNEL J. Pais/bebê: a formação do apego. Porto Alegre: Artes Médicas;1992.



LEVY, M. J. F. et al. Neurotrophic factors and neuroplasticity pathways in the pathophysiology and treatment of depression. *Psychopharmacology*, v. 235, n. 8, p. 2195–2220, 1 ago. 2018.

MALDONADO MT. *Psicologia da Gravidez*. Rio de Janeiro; 1996. p. 231.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. RENAME - Relação Nacional de Medicamentos Essenciais 2020. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde.

Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Cadernos de atenção básica: atenção ao pré-natal de baixo risco. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília - DF: Cadernos de Atenção Básica, nº 32, 2012a.

MISSIONNIER S, SOLIS-PONTON L. Parentalidad y embarazo. Convertirse en madre, convertirse en padre: Las interacciones entre los padres y su hijo antes del nacimiento. In: (Org.) ILS. *La Parentalidad: Desafíos para el tercer milenio*. México: Manual Moderno; 2004. p. 75–92.

NOMURA ML, SILVA JLCP. Riscos e benefícios do uso dos inibidores seletivos da recaptação de serotonina para a depressão durante a gravidez e a lactação. Use of selective serotoninreuptake inhibitors for treatment of depression inpregnancyand breast-feeding. 2007.

PEREZ-CABALLERO, L. et al. Monoaminergic system and depression. *Cell and Tissue Research*, v. 377, n. 1, p. 107–113, 5 jul. 2019.

PREVITI G, PAWLBY S, CHOWDHURY S, AGUGLIA E, PARIANTE CM. Neuro development aloutcome for offspringof women treated for antenatal depression: a systematic review. *Arch Womens Ment Health*. 2014;17(6):471–83.



INFECÇÕES BACTERIANAS: ANÁLISE DOS MECANISMOS DE DEFESA DO HOSPEDEIRO E TRATAMENTOS TERAPÊUTICOS

Wellida da Silva Dias¹
Bianca Torquato Lobo de Macêdo²
Tawane Rodrigues de Carvalho³
Francisco Eduardo Ferreira Alves⁴

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

As infecções bacterianas representam obstáculos de grande importância para a saúde pública, sendo responsáveis por inúmeras patogenias em seres humanos e animais. Antes mesmo das descobertas dos microrganismos como agentes causadores de patologias, as infecções bacterianas foram causa de mortalidade ao longo da história. O corpo humano possui barreiras de defesa complexas, que incluem as barreiras físicas e as respostas imunes inata e adaptativa, para combater essas infecções e morbidades (Santos, 2004).

O sistema imunológico humano desempenha um dos papéis cruciais no combate às infecções bacterianas, desde as barreiras físicas, como a pele e a mucosa, até as respostas imunes. A constituição física do ser humano possui diversas alternativas de defesa especializadas para a identificação e eliminação de agentes invasores. Essa inter-relação entre o sistema imune e as bactérias patogênicas são um campo de estudo essencial para o desenvolvimento de novas terapias ainda mais eficazes, que possam, além de combater as patologias, fortalecer o sistema imunológico. Porém, a resistência bacteriana (RAM) aos antibióticos aumenta de forma preocupante, complicando o tratamento das infecções comuns e exigindo cada vez mais inovações no desenvolvimento das estratégias de combate a esses microrganismos (Cruvinel et al., 2010).

Com o avanço da ciência e a compreensão de que bactérias patogênicas são as grandes vilãs por trás das infecções, surgiram novas estratégias para o controle dessas enfermidades, incluindo a descoberta do antibiótico. Diante disso, os tratamentos de infecções bacterianas

¹ Wellida da Silva Dias. Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. diaswellida@gmail.com;

² Bianca Torquato Lobo de Macêdo. Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. biancamacedoe@gmail.com;

³ Tawane Rodrigues de Carvalho. Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. tawannecarvalho79@gmail.com;

⁴ Francisco Eduardo Ferreira Alves. Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000794@fsmcad.com.br;



tornaram-se ainda mais eficientes, reduzindo a mortalidade e a morbidade. Porém, a resistência bacteriana (RAM) aos antibióticos aumenta de forma preocupante, complicando o tratamento das infecções comuns e exigindo cada vez mais inovações no desenvolvimento das estratégias de combate a esses microrganismos, o uso excessivo e indisciplinado desses antibióticos provoca alerta entre os profissionais da saúde. Devido à resistência antimicrobiana (RAM), muitas cepas que primariamente eram tratadas facilmente com o uso de antibióticos evoluíram para formas resistentes, o que ameaça diretamente os tratamentos tradicionais e desperta um alerta para as infecções que já foram controladas. A resistência bacteriana é classificada como uma das maiores ameaças à saúde global na atualidade (**Guimarães et al., 2010; Santos, 2004**).

O presente estudo tem como objetivo explorar os mecanismos de defesa do organismo e as diversas formas de abordagens terapêuticas para combater esses agentes infecciosos. Serão analisadas tanto as maneiras de atuação do processo imunológico do organismo quanto as formas de tratamento farmacológicas, incluindo o uso de novos antibióticos e terapias alternativas.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Analisar os mecanismos de defesa do organismo contra infecções bacterianas e as técnicas terapêuticas de combate a essas infecções, com destaque para os processos imunológicos, a resistência bacteriana e os tratamentos.

OBJETIVO ESPECIFICO

- Investigar mecanismos de defesa do sistema imunológico inato e adaptativo;
- Identificar os principais métodos de terapias antimicrobianas;
- Demonstrar sobre os desafios clínicos decorrentes da resistência bacteriana.

MÉTODO

Este estudo consiste em uma revisão bibliográfica com o objetivo de investigar e compreender os mecanismos de defesa imunológica contra infecções bacterianas e as terapias antimicrobianas. A coleta de dados foi realizada por meio de uma busca sistemática nas bases de dados Scientific Electronic Library (SciELO) e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), abrangendo artigos publicados entre os anos de 2004 a 2024.



Para a seleção, foram usados critérios de inclusão, que consistem em: artigos e revisões que discutem os mecanismos de defesa do sistema imunológico, a resistência bacteriana e as terapias antimicrobianas, nos idiomas português e inglês. A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa, identificando os mecanismos imunológicos inato e adaptativo, além dos métodos terapêuticos tradicionais e suas inovações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente análise investigou a interação entre os mecanismos de defesa do hospedeiro e as formas de tratamento terapêutico, abordando como a resistência bacteriana pode implicar na terapia antimicrobiana. As bactérias são organismos unicelulares que podem acarretar diversas patologias nos seres humanos. Os fundamentos dos mecanismos que participam da infecção bacteriana abrangem o contato direto com as células do hospedeiro, a multiplicação das bactérias, a invasão e a provocação de danos teciduais, especialmente por meio da liberação de toxinas (Santos., 2004)

A infecção se estabelece no hospedeiro a partir do momento em que o microrganismo encontra no local suscetível à replicação. Após a infecção bacteriana estar estabelecida, os mecanismos de defesa do corpo utilizam métodos complexos de combate, sendo um dos mais relevantes o modo de interação do microrganismo com o sistema imune e a resposta contra o organismo invasor. A primeira linha de defesa é ativada pela imunidade inata, que possui uma resposta especializada para diferentes patógenos, seguida pela imunidade adaptativa, que atua contra diferentes invasores. Além das barreiras imunológicas do corpo, foram desenvolvidas formas de tratamentos terapêuticos antimicrobianos, que passam por um desenvolvimento contínuo devido à evolução bacteriana e à resistência que essas adquiriram (Cruvinel et al., 2010).

Mecanismos de defesa do sistema imune inato e adaptativo

Do ponto de vista imunológico, as bactérias são classificadas em duas categorias: as bactérias intracelulares, responsáveis pela replicação no interior das células de seus hospedeiros, como nos fagossomos e no citoplasma, e as bactérias extracelulares, que se replicam fora das células do hospedeiro, como na circulação sanguínea ou nas vias aéreas. Algumas bactérias do grupo intracelular são classificadas como obrigatórias, devido à necessidade de estarem dentro da célula do hospedeiro para garantir sua sobrevivência (Machado et al., 2004)



O sistema imune inato é a primeira linha de defesa do organismo, presente desde o nascimento, é composto por diversas células, como neutrófilos, célula natural killer (NK), macrófagos e células dendríticas, que atuam na interação com o patógeno, facilitando uma resposta mais rápida. Pode ser dividido em duas modalidades: a barreira primária, representada por barreiras naturais como pele, pelos, mucosas e lágrimas, e a barreira secundária, mediada pelas células ativadas após o reconhecimento de patogênicos (Cruvinel et al., 2010).

As bactérias intracelulares precisam permanecer dentro das células de seus hospedeiros para se replicarem, uma característica fundamental para sobreviver dentro dos macrófagos. Incluindo, *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium leprae* e *Listeria monocytogenes*. A penetração do microrganismo patógeno no macrófago pode ser útil ao hospedeiro, considerando que, se a bactéria não penetrar na célula hospedeira, isso pode levar a uma resposta imunológica excessiva, resultando em danos ao hospedeiro. Dentro do macrófago, essas bactérias podem estimular a ativação tanto de células T CD4+ quanto de T CD8+, através da expressão de antígenos. A ativação das células T CD4+ provoca a secreção de interferon gama (IFN- γ), que ativa os macrófagos e resulta em um aumento na produção de óxido nítrico (NO), consequentemente levando à destruição das bactérias. Já as células T CD8+ eliminam as bactérias por meio da citotoxicidade, resultando na destruição dos macrófagos infectados. (Machado et al., 2004)

As bactérias extracelulares são as mais frequentes causadoras de infecções bacterianas. Nesse caso, a resposta imunológica está diretamente relacionada às barreiras naturais do hospedeiro, à resposta imune inata e à produção de anticorpos. As barreiras naturais são de suma importância no combate a infecções bacterianas, pois, através da integridade da pele e das mucosas, impedem a aderência e a penetração das bactérias. Além disso, o pH ácido do estômago destrói as bactérias. A participação na resposta imunológica inata ocorre através da fagocitose celular, ativação de quimiocinas e citocinas. Todas as células da imunidade inata participam dessas defesas, embora a ênfase esteja nos neutrófilos e monócitos/macrófagos, devido à sua capacidade fagocítica (Machado et al., 2004)

A imunidade adaptativa, que é a imunidade específica adquirida ao longo da vida por meio do contato com patógenos, tem como principais células os linfócitos T e B, que possuem a capacidade de reconhecer e responder a numerosos antígenos estranhos, além de diferenciar os antígenos patogênicos. As mesmas, atuam principalmente por meio de anticorpos,



desempenhando um papel crucial na defesa contra bactérias extracelulares. Com seu poder de adaptação, as bactérias conseguem evoluir e desenvolver mecanismos de escape, incluindo atividade antifagocítica. Os anticorpos direcionados contra substâncias produzidas pelas bactérias impedem a ação dos inibidores e facilitam a fagocitose. Especialmente, o anticorpo IgA, que pode se ligar às bactérias e impedir que elas se fixem nas mucosas, como no trato intestinal ou respiratório (Levinson., 2016).

Métodos de terapias antimicrobianas

Os antimicrobianos apresentam vários mecanismos de ação para eliminar bactérias, como: impedir a formação da membrana celular, que é uma estrutura necessária para a proteção e sobrevivência das bactérias, geralmente espessa; interromper a síntese de proteínas, moléculas cruciais para o metabolismo e funcionamento celular; e inibir a replicação dos ácidos nucleicos (DNA e RNA), fundamentais para a reprodução e síntese de proteínas. Assim, ao comprometer a formação de ácidos nucleicos, os antimicrobianos inibem a multiplicação das bactérias e sua capacidade de sobrevivência (Oliveira et al., 2024).

Os antibióticos, como os derivados da penicilina e das cefalosporinas, interferem diretamente nas estruturas celulares, tornando-as mais frágeis e suscetíveis à morte. Além disso, esses medicamentos podem afetar a permeabilidade da membrana celular, comprometendo suas principais funções (Rocha et al., 2024).

A administração prudente de antibióticos, combinada com outras intervenções terapêuticas e medidas de prevenção, são cruciais para reduzir os riscos de resistência bacteriana e otimizar os resultados clínicos para os pacientes. O uso indiscriminado desses agentes terapêuticos, que compõem a segunda classe mais prescrita em ambientes hospitalares e impactam de 20% a 50% nos gastos com medicamentos, tem levado ao crescimento da resistência bacteriana, um fato que afeta a eficácia terapêutica e gera altos custos para os sistemas de saúde (Oliveira et al., 2024).

A hidradenite supurativa (HS) é uma condição crônica caracterizada pela inflamação e formação de abscessos, afetando os folículos pilosos, especialmente em regiões com alta concentração de glândulas sudoríparas apócrinas. As bactérias mais comumente envolvidas nessa doença dermatológica incluem *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus epidermidis*, *Streptococcus milleri*, *Chlamydia trachomatis*, bactérias anaeróbicas (*Peptostreptococcus*, *Bacteroides*, *Fusobacterium*), *Escherichia coli*, *Klebsiella* e *Proteus* (Queiroz; Costa., 2024).



Atualmente, não existe uma cura precisa para essa condição; no entanto, é possível implementar tratamentos para controlar a doença. Por meio de quatro estudos, a análise dos dados revelou a resistência bacteriana em pacientes com hidradenite supurativa (HS), enquanto outros três avaliaram a eficácia dos tratamentos. A combinação de medicamentos orais, como a clindamicina com rifampicina e a tetraciclina, é frequentemente utilizada, mas sua eficácia pode ser limitada. Consequentemente, o uso prolongado desses antibióticos pode contribuir para o desenvolvimento da resistência bacteriana (Queiroz; Costa., 2024).

A bactéria *Cutibacterium acnes*, causadora da acne, uma condição dermatológica comum, caracterizada pela inflamação da unidade pilosebácea. Além de causar cicatrizes, a acne têm repercussões significativas na autoestima e saúde mental. A terapia fotodinâmica antimicrobiana (TFDa), que utiliza fotossensibilizadores, surge como uma alternativa promissora, proporcionando um tratamento eficaz com mínimo risco de complicações, além de minimizar a inflamação, diminuir a produção de sebo e promover a renovação celular. Estudos sobre a TFDa demonstraram resultados positivos, incluindo um aumento significativo na hidratação cutânea e uma melhora na função da barreira epidérmica, além da redução na produção de sebo nas áreas tratadas (Simão et al., 2024).

As formas terapêuticas mais utilizadas incluem as cefalosporinas de terceira geração, usadas para tratar *Klebsiella*, *Escherichia coli* e algumas cepas resistentes de *Staphylococcus*, causando infecções no trato urinário ou pneumonia. Os derivados de penicilina, como a amoxicilina e a ampicilina, são usados para tratar infecções por *Staphylococcus* e *Streptococcus*, que são causadoras de endocardites, osteomielite, infecções de pele, faringite, infecções bacterianas e respiratórias, apresentando resistência a meticilina e outros β -lactâmicos (Rocha et al., 2024; Oliveira et al., 2024).

Desafios clínicos devido a resistência bacteriana

Ao longo das décadas, as bactérias se desenvolveram e evoluíram para formas mais resistentes. Isso foi possível devido à resposta bacteriana ao uso irracional de antibióticos, o que facilitou a ocorrência de mutações gênicas, que podem ocorrer entre linhagens do mesmo gênero e entre gêneros distintos. Na década de 1970, cepas resistentes de *Staphylococcus aureus* foram descobertas, tornando-se uma das principais causas de infecções hospitalares. Atualmente, a resistência bacteriana está associada a diversos fatores e pode afetar também indivíduos saudáveis, embora seja mais comum em pacientes imunodeprimidos (Rocha et al., 2024).



A resistência bacteriana pode ocorrer de duas formas: a intrínseca, induz as bactérias a desenvolverem resistência aos mecanismos de ação dos antibióticos de forma natural e a adquirida, ocorre quando células filhas sofrem mutação genética, originando genes resistentes (Jacomini et al., 2023).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 700 mil pessoas morrem ao ano, podendo chegar ao número de 10 milhões por ano até 2050, devido a doenças relacionadas à resistência bacteriana. Existe uma enorme variedade de microrganismos presentes nos ambientes hospitalares, como bactérias, fungos, vírus, inclusive protozoários, que são extremamente capazes de aproveitar o declínio do sistema imunológico dos pacientes, causando infecções que podem levar ao óbito (Lima et al., 2022).

O uso inadequado de antibióticos, junto com a prescrição empírica, é bastante comum em tratamentos de infecções virais, como gripes ou até mesmo febres de causas desconhecidas. Diante disso, destaca-se a importância do profissional biomédico para um diagnóstico preciso das infecções e a conscientização de cada cidadão quanto ao uso abusivo desses medicamentos. A resistência bacteriana é um desafio de saúde pública, devido ao aumento do uso desnecessário de antibióticos. (Jacomini et al., 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa apresentada evidência a complexa interação entre os mecanismos de defesa do hospedeiro e as formas de tratamento terapêutico, de principalmente no âmbito da resistência bacteriana. O crescimento preocupante dessa resistência, intensificado pelo uso inadequado de antibióticos, constitui um desafio significativo para a saúde pública, resultando em prognósticos alarmantes para as futuras gerações.

A prescrição de antimicrobianos deve ser baseada em um antibiograma ou diagnóstico preciso, levando em conta a ação do fármaco contra o patógeno, suas propriedades farmacocinéticas e farmacodinâmicas, além do perfil de resistência local. O uso adequado e criterioso de antibióticos, em conjunto com um diagnóstico preciso é necessário ser realizado por profissionais biomédicos qualificados, sendo fundamental para o enfrentamento dessa ameaça.

O tratamento eficaz de infecções exige uma abordagem multidisciplinar e personalizada envolvendo profissionais especializados e estratégias para o uso racional de antimicrobianos.



É crucial que envolva tanto a imunidade inata quanto a imunidade adaptativa, além do desenvolvimento de terapias antimicrobianas.

Em conclusão, reforça-se a necessidade da conscientização da sociedade sobre os riscos do uso descontrolado de antibióticos e o papel fundamental que cada cidadão desempenha na preservação da eficácia desses medicamentos. O sucesso futuro das terapias antimicrobianas depende diretamente do compromisso com a ciência, a inovação e a utilização consciente e responsável dos medicamentos.

Palavras-chave: Antibióticos; Anti-Infecciosos; Antimicrobianos; Resistência bacteriana; Sistema Imunológico.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, J.A.; NOGUEIRA, J.M.R. Resistência bacteriana aos antimicrobianos: uma revisão das principais espécies envolvidas em processos infecciosos. RBAC, v. 53, v. 3, p. 219-223, 2021.

CRUVINEL, Wilson. Sistema imunitário: Parte I. Fundamentos da imunidade inata com ênfase nos mecanismos moleculares e celulares da resposta inflamatória. 1. ed. São Paulo: Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2010.

JACOMINI, C. P.; de Freitas, B. X. M. V.; CANUTO, C. S. Uso estratégico de antibióticos na unidade de terapia intensiva: combatendo a resistência bacteriana e otimizando os resultados clínicos dos pacientes. Revista Coopex, 14(3), p. 2101-2112.

LEVINSON, Warren. Microbiologia médica imunologia. 13. ed. São Paulo: AMGH Editora LTDA, 2016.

MACHADO, Paulo et al. Mecanismos de resposta imune às infecções. 1. ed. São Paulo: Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2004.

OLIVEIRA, Milton Paulo de; GAZZALLE, Anajara; NARVAES, Gabriel. Hidradenite supurativa (acne inversa): revisão da literatura e relato de caso sobre o tratamento cirúrgico de lesão pré-esternal. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 30, n. 3, p. 487-494, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2015RBCP0184>.

PERDIGÃO, B. M.; PAIVA, H. G.; ANJOS, V. M. A. F. dos; GUENES, G. S. G.; VASCONCELOS, E. B. de; BARROS, R. M. de M.; FERREIRA, J. M. de M.; CORREIA, G. N. M.; PAULA, E. A. de; GAUER, L. B. Gerenciamento de infecções por Staphylococcus Aureus Resistente à Meticilina (MRSA) na UTI: estratégias avançadas de cuidado e intervenção. Revista Coopex, 14(5), p. 4065–4076, 2023.



QUEIROZ, T. C. de; COSTA, C. L. Hidradenite supurativa: uma revisão sistemática sobre diagnóstico, tratamento e resistência antimicrobiana. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 3, p. e70345, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n3-280.

ROCHA, J. M. R.; DUTRA, A. S. de S.; DUTRA, R. F. F.; PESSOA, I. de A.; DAMASCENO, R. M.; PARENTE, E. P.; PAULA, B. M. de; BASTOS, V. M.; LIMA, E. W. N. C. Uso irracional de antibióticos e a resistência bacteriana no tratamento de doenças infecciosas negligências: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 6, p. 470–490, 2024.

RODRIGUES, P.; DE OLIVEIRA, R. R.; RODRIGUES SOARES, Águeda do C.; AGUIAR, Marjorie Izabella Batista. Mecanismos de ação dos antibióticos. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, v. 3, n. 3, 2024. DOI: 10.61164/rmm.v3i3.2186.

SIMÃO, G.; CARBINATTO, F. M.; DE SOUZA, C. W. O.; LIZARELLI, R. de F. Z. Ensaio clínico para validação de protocolo com terapia fotodinâmica antimicrobiana em pele acneica graus I ou II. *Aesthetic Orofacial Science*, v. 5, n. 1, p. 30–40, 2024.

TEIXEIRA, A. R.; FIGUEIREDO, A. F. C.; FRANÇA, R. F.; FEDERAL, S. L. Resistência bacteriana relacionada ao uso indiscriminado de antibióticos.



MÁCULA MELANÓTICA EM REGIÃO ATÍPICA DE DORSO DE LÍNGUA: RELATO DE CASO

Francielle Alves Abrantes de Oliveira¹
Kyara Dayse de Souza Pires²

Área Temática: Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde.

INTRODUÇÃO

Lesões pigmentadas são aquelas caracterizadas pelo acúmulo de pigmento nos tecidos, que pode ter origem endógena ou exógena. Pigmentos endógenos incluem a melanina e a hemossiderina, enquanto pigmentos exógenos podem ser causados, por exemplo, por pigmentação de amálgama (Barceles et al., 2020). A mácula melanótica é uma lesão pigmentada, de origem endógena, que se apresenta de forma plana e bem delimitada, com dimensões de até 10mm e sua coloração pode variar entre amarelo-acastanhada, marrom ou negra (Gondak et al., 2012).

O surgimento da mácula melanótica está relacionado ao aumento da deposição de melanina nas camadas basal e parabasal de um epitélio escamoso estratificado, que mantém aparência morfológica normal (Santos et al., 2021). Pode ocorrer em qualquer faixa etária e em ambos os sexos. No entanto, há uma predileção pelo sexo feminino, especialmente entre mulheres negras, com maior frequência entre a 4ª e 5ª década de vida (Albuquerque et al., 2020).

A localização típica de uma mácula melanótica é no lábio inferior, mas também pode afetar mucosa jugal, gengiva e palato (BARCELES et al., 2020). Assintomática e bem circunscrita, a lesão costuma ser única, entretanto, lesões múltiplas podem estar associadas à Síndrome de Peutz-Jeghers. Em caso de incerteza diagnóstica, a biópsia é essencial, principalmente em região de palato, devido à prevalência de melanoma nesta região. (Barceles et al., 2020; GONDAK et al., 2012; SANTOS et al., 2021).

Essa lesão tende a afetar locais expostos ao trauma e desaparece após a realização de uma biópsia ou remoção de irritantes. Pode observar-se na análise histopatológica uma

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
francyelle.alves.oliveira@gmail.com;

² Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
kyaraodonto@gmail.com.

inflamação crônica e um leve aumento da vascularização, acredita-se que tenha uma natureza reativa (Caviglia, 2014).

Os diagnósticos diferenciais incluem melanoma, tatuagem por amálgama, nervo melanocítico adquirido, pigmentação pós-inflamatória. O diagnóstico correto de uma lesão pigmentada na cavidade oral é de suma importância, devido à grande semelhança entre essas condições. Portanto, a identificação precisa dessas lesões pode ser um desafio significativo para o cirurgião-dentista (Barceles et al., 2020; SANTOS et al., 2021).

OBJETIVO

Relatar um caso de lesão pigmentada enegrecida em região atípica de dorso de língua com suspeita diagnóstica de mácula melanótica.

METODOLOGIA

A pesquisa consiste em um estudo de caráter descritivo, realizado por meio de um relato de um caso clínico, de um paciente adulto atendido no Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) em Cajazeiras-PB, relatando ter “uma mancha na língua”, mas sem sintomatologia dolorosa. Realizou-se uma anamnese detalhada, coletando mais informações acerca da queixa principal, histórico médico e odontológico, comorbidades, hábitos de vida (como consumo de álcool, tabaco e outros hábitos relevantes) e uso de medicamentos.

Um exame clínico completo foi realizado, envolvendo a inspeção e a palpação das áreas afetadas, bem como um exame geral para identificar possíveis anomalias relacionadas e exames complementares. A observação inclui detalhes sobre a localização, tamanho, cor, forma, textura e qualquer outra característica clínica relevante da lesão.

Não há necessidade de tratamento para a mácula melanótica, mas em áreas que envolvem palato e mucosa alveolar da maxila, aconselha-se enviar para o exame histopatológico. Além disso, a remoção pode ser desejável caso envolva áreas com comprometimento estético (NEVILLE et al., 2016).

Foram utilizados para busca de dados, informações e literaturas relacionadas, a biblioteca virtual do Centro Universitário UNIFSM e repositórios online, localizados pelo mecanismo de busca: PubMed e BVS.



Todos os dados coletados no trabalho não identificaram o paciente. O paciente foi informado sobre todos os direitos através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o assinou.

O estudo obedece à legislação nacional vigente, para realização da pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

RELATO DE CASO

Paciente A.R.L, sexo masculino, de 44 anos, procurou atendimento no Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) de Cajazeiras-PB, queixando-se de um incômodo na região do dorso da língua e apresentando uma mancha sem dor associada. Durante a anamnese, o paciente revelou um histórico de consumo de álcool e uso de tabaco por mais de 20 anos, além de condições de rinite e sinusite. Também relatou o uso de medicamentos como rivotril e esomeprazol, e desconforto ao utilizar amplictil injetável.

Para avaliar a saúde geral do paciente, foram solicitados exames complementares, incluindo hemograma completo e testes de hemoglobina glicada/glicemia. O exame extraoral não revelou alterações, com ausência de linfonodos palpáveis ou anomalias na região de cabeça e pescoço. A pressão arterial estava normal (120 x 80mmHg). Os exames laboratoriais indicaram valores dentro dos parâmetros de normalidade, abrangendo a série vermelha, série branca, plaquetas, tempo de protrombina e tromboplastina.

No exame intraoral, observou-se uma lesão pigmentada de cerca de 5mm, marrom ou negra, localizada, em uma área atípica do dorso da língua. A lesão apresentava crescimento lento, consistência resiliente e superfície lisa. Também foi notada a presença de saburra lingual. A hipótese diagnóstica inicial foi mácula melanótica.

Para confirmar o diagnóstico, o paciente foi submetido a uma biópsia excisional, realizada sob anestesia local. Foram utilizados instrumentos apropriados como seringa, carpule, afastador de Minnesota, agulha gengival curta, bisturi número 3, lâmina de bisturi número 15, pinça dente de rato e sugador cirúrgico. A lesão foi removida e a sutura foi realizada com fio de náilon em uma técnica de sutura contínua, visando à cicatrização por primeira intenção. O espécime foi fixado em formol a 10% e enviado para análise histopatológica.

No pós-operatório, foi prescrita dipirona 500mg, um comprimido a cada 6 horas por 3 dias, e nimesulida 100mg, um comprimido a cada 12 horas por 3 dias.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A mácula melanótica é uma lesão comum na cavidade oral, de origem desconhecida, caracterizada por uma pigmentação plana de coloração castanha, marrom ou negra na mucosa. Ela não apresenta potencial maligno e resulta do acúmulo focal de melanina, podendo também estar associada a um aumento do número de melanócitos na região afetada.

Esta lesão de mácula pigmentada acomete, principalmente, o vermelhão do lábio, a gengiva e o palato. As lesões no lábio tendem a ocorrer, em sua maioria, no lábio inferior, enquanto as máculas melanóticas na gengiva são mais comuns na região anterior da maxila. A prevalência entre os sexos indica uma proporção de 2:1 a favor das mulheres. Em relação à faixa etária, essas lesões são mais frequentemente observadas na quinta década de vida. (Buchner A, MERRELL PW, CARPENTER WM, 2004; KAUGARS GE, HEISE AP, RILEY WT, 1993; SHEN ZY, LIU W, BAO ZX, et al., 2011)

Ao contrário das efélides cutâneas (sardas), a mácula melanocítica não apresenta dependência da exposição solar. Junto a isso, a mácula melanocítica não escurece após a exposição à radiação UV. Ao exame de dermatoscopia, existe um padrão sem estrutura definida, com pigmentação marrom/enegrecida difusa, que se apresenta de forma irregular, com ausência de redes ou glóbulos de pigmento. O diagnóstico é geralmente realizado clinicamente. Há o questionamento de alguns autores em relação à perda de associação entre a irradiação actínica e a mácula melanótica na borda do vermelhão do lábio, ademais, preferem considerar a mácula melanocítica como uma entidade distinta. (Neville et al., 2016; SHEN ZY, LIU W, BAO ZX, et al., 2011; MELETI M, VESCOVI P, MOOI WJ, et al., 2008).

Em um estudo de mais de 773 lesões de mácula melanocítica oral solitária submetidas a um laboratório de patologia oral para análise histopatológica, as máculas melanóticas orais e labiais foram as mais comuns, compreendendo 86% dos casos (Neville et al., 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso exposto destaca a importância da avaliação cuidadosa de lesões pigmentadas na cavidade oral, especialmente em pacientes com histórico de tabagismo e etilismo. Embora a mácula melanocítica seja geralmente benigna, sua monitorização e a realização de biópsias em casos de dúvidas são essenciais para descartar condições graves como o melanoma.



Uma abordagem envolvendo coleta de dados clínicos e exames complementares, é fundamental para um diagnóstico preciso e manejo adequado. A análise histopatológica fornece informações valiosas para o acompanhamento do paciente.

Além disso, a educação contínua sobre a cessação de hábitos prejudiciais é indispensável para prevenir o aparecimento de novas lesões. Os resultados deste presente estudo são relevantes tanto para prática clínica quanto para o conhecimento acadêmico, reforçando a necessidade de diagnósticos precoces.

Por fim, é crucial fomentar pesquisas futuras sobre máculas melanóticas e outras lesões semelhantes, visando aprimorar as estratégias de diagnóstico e tratamento, além de aumentar a conscientização sobre saúde bucal entre profissionais e pacientes.

Palavras-chave: Biópsia. Diagnóstico Diferencial. Melanoma. Odontologia.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, D. M. et al. **Oral pigmented lesions: a retrospective analysis from Brazil.** Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal, Epub ahead of print, 2020.

BARCELOS, Natália Santos; AGUIAR, Maria Cássia Ferreira de; CALDEIRA, Patrícia Carlos. **Lesões pigmentadas da boca [recurso eletrônico]: diagnósticos clínicos diferenciais.** Belo Horizonte: Faculdade de Odontologia, 2020.

GONDAK, R. O. et al. **Oral pigmented lesions: Clinicopathologic features and review of the literature.** Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal, Valencia, v. 17, n. 6, p. 919-924, 2012.

SANTOS, M. N. et al. **Pigmented lesions of the oral mucosa: clinical presentation, diagnosis and treatment.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 16, p. e03101622446, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i16.22446.

NEVILLE, B. W.; DAMM, D. D.; ALLEN, C. M.; CHI, A. C. **Patologia oral e maxilofacial.** 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

LAMBERTINI, Martina et al. **Oral melanoma and other pigmentations: When to biopsy?** Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, Bolonha, v. 32, p. 209-214, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28862771/>. Acesso em: 13 maio 2021.

SHEN, Z. Y.; LIU, W.; BAO, Z. X.; ZHOU, Z. T.; WANG, L. Z. **Oral melanotic macule and primary oral malignant melanoma: Epidemiology, location involved, and clinical implications.** Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, v. 112, n. 1, p. e21–e25, jul. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tripleo.2011.02.040>.

CAVIGLIA, Silvia Isabel. **Melanoacantosis bucal: Diagnóstico y tratamiento de un caso clínico. Oral melanoacanthosis: Diagnosis and treatment of a clinical case.** Revista ADM, v. 71, n. 1, p. 28-30, 2014.



BUCHNER, A.; MERRELL, P. W.; CARPENTER, W. M. **Relative frequency of solitary melanocytic lesions of the oral mucosa.** *Journal of Oral Pathology and Medicine*, Hoboken, v. 33, n. 9, p. 550–557, out. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0714.2004.00238> x. Acesso em: 20 maio 2021.

KAUGARS, G. E.; HEISE, A. P.; RILEY, W. T.; ABBEY, L. M.; SVIRSKY, J. A. **Oral melanotic macules: A review of 353 cases.** *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, St. Louis, v. 76, n. 1, p. 59–61, jul. 1993.



DESAFIOS EMOCIONAIS DA PATERNIDADE E MATERNIDADE NO CÁRCERE, RESSOCIALIZAÇÃO E RECONSTRUÇÃO DE LAÇOS FAMILIARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Anna Gabrielle Cabral Dantas¹

Erica Silva De Figueiredo²

Gustavo Pinheiro Duarte Alves³

Jonh Berkeley Sousa Filgueiras⁴

Fernanda Lúcia Pereira Costa⁵

Área Temática: Direito Humano, Territorial, Penal, Ambiental e Desigualdade Social.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho especifica os desafios encontrados no sistema prisional brasileiro no qual apresenta algumas problemáticas devido aos fatores prejudiciais marcados pela superlotação, pela divisão dos presos e pela precariedade estrutural resultando em uma perda do controle da instituição (Batista, Tavares & Menandro, 2004). Diante disso, é possível observar dificuldades presentes no contexto prisional que afeta a vida dos detentos e consequentemente aos familiares destes, ao lidarem com a preocupação e os julgamentos sociais.

A experiência da paternidade e maternidade é marcada por profundas transformações que envolve aspectos emocionais e sociais, tanto na construção de vínculos afetivos, quanto a adaptação de novas responsabilidades. Entretanto, o presente trabalho aborda os desafios emocionais de pais e mães no cárcere, que se refere a uma forma mais complexa, pelo contexto de encarceramento e pelos desafios que ocorrem no sistema prisional, o isolamento, a perda de autonomia e de convivência, o afastamento adverso e outros fatores que também implicam essas características.

Será avaliado nesse trabalho o quanto as dificuldades para os pais e mães em cárcere, afetam diariamente seu cotidiano, comprometendo no contato físico com os filhos e na sensação de culpa e impotência por não poderem participar de suas escolhas e vivências. Tais situações podem resultar em um agravamento nos sentimentos de solidão, ansiedade e depressão, ao mesmo tempo que suscitam questões sobre o impacto emocional (Kurowsky, 1990).

Nesse contexto, os estudos analisados indicam que o período de encarceramento produz impacto na vida dos homens, em especial no que tange ao exercício da paternidade. (Cúnico;



Quaini; Strey, 2017). Esse impacto reflete nas relações entre pai e filho e dificulta a manutenção desses laços, gerando uma lacuna no papel do pai e na reintegração social após o cumprimento da pena. Embora esse contexto seja raramente discutido, considerando os diversos programas e grupos voltados para a maternidade, enquanto para a paternidade é menos citada (Arditti et al., 2013).

Além dessas problemáticas, as mulheres que vivenciam a realidade de conviver em uma prisão durante o período gestacional se enquadram como uma mãe não normativa, por estarem distantes do que se assemelha a ser uma boa mãe, Oliveira (2024). Por essa razão, será observado como essas mulheres convivem em meio de uma privatização de exercer o seu papel materno e como reagem diante da insegurança de perder o contato com a criança após passar o período de amamentação e essas crianças serem destinadas a terceiros, familiares ou instituições direitos estes preconizados pela Constituição Federal e pela Lei da Execução Penal – LEP pelo Estatuto da Criança e do Adolescente.

Assim sendo, é observado que há uma mudança significativa no cotidiano dessas famílias que enfrentam essas realidades, indo além dos indivíduos incluídos no sistema prisional para os familiares que lidam diretamente com a falta de um membro em seu dia a dia, necessitando de uma adaptação diante da ausência instaurada (Hairston et al., 2016). Diante disso, algumas famílias empregam a necessidade de levar o mundo externo para dentro do sistema prisional, semelhante a continuar mantendo o contato mesmo com o distanciamento (Hairston, 2003). Dessa forma, pode ou não resultar em algo positivo no processo de ressocialização, visto que essas visitas podem ser consideradas estigmatizadas.

Os impactos ocasionados pelo sistema prisional na ressocialização são uma problemática enfrentada por muitos brasileiros e não apresenta muitas pesquisas sobre o tema. Esse estudo busca fazer uma análise sistemática das literaturas sobre os desafios emocionais relacionados a paternidade e maternidade no cárcere, e caracterizar o processo de ressocialização nas construções dos laços familiares e na sociedade, para avaliar os impactos dos apenados frente as situações citadas.

OBJETIVO

Analisar as publicações referentes aos desafios emocionais da paternidade e maternidade no cárcere.

MÉTODO



Este trabalho consiste em uma investigação cuja finalidade é a produção de conhecimentos para o progresso científico, visando à compreensão de verdades sem a intenção de aplicação prática dos resultados, caracterizando-se como uma pesquisa de natureza exploratória. Continuando com Gil (2009), a pesquisa exploratória ajuda o pesquisador a se familiarizar com o problema que está sendo estudado e permite a construção de hipóteses. Como um tipo de pesquisa qualitativa, ou seja, utilizando medidas sistemáticas e padronizadas para coletar respostas pré-determinadas, utilizando a pesquisa bibliográfica como procedimento baseado em RSL (revisão sistemática da literatura) e, por sua vez, um tipo de investigação que se concentra em questões bem pesquisadas e definidas, visa identificar, selecionar, avaliar e resumir evidências relevantes existentes.

Acerca do desenvolvimento desse trabalho será utilizada uma base de dados eletrônicos: GOOGLE ACADÊMICO, no qual, serão utilizados os seguintes descritores e uso do operado booleano “AND”: “Desafios” AND “Emocionais” AND “Da” AND “Paternidade” AND “E” AND “Maternidade” AND “No cárcere”. Esta busca ocorreu no mês de outubro do ano de 2024 e para obtenção dos resultados do trabalho foram considerados critérios específicos de inclusão e exclusão.

Sobre os critérios de inclusão foram levados em consideração artigos científicos publicados e disponíveis integralmente nessa base de dados científica; artigos publicados nos últimos 10 anos (de 2014 a 2024); sendo de origem brasileira e com idioma em língua portuguesa, pesquisas que apontassem a realidade das vivências que pessoas em situação de privação de liberdade na condição da paternidade ou maternidade, trazendo características da realidade emocional e do processo de reconstrução dos laços familiares permeado na ressocialização do apenado. Quanto aos critérios de exclusão, serão excluídos todos os artigos duplicados, em língua estrangeira e produtos de revisões sistemáticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente pesquisa foi realizada nas bases de dados PUBMED, SCIELO e no GOOGLE ACADÊMICO, utilizando os descritores paternidade, maternidade and presidio and emocionais and família. Os artigos foram filtrados conforme os seguintes critérios, eles precisavam ter sido publicados nos últimos 10 anos, serem escritos no idioma português e atenderem aos objetivos deste trabalho. Com essa pesquisa, na base PUBMED foram encontrados 0 artigos, no SCIELO, 1 artigo, e no GOOGLE ACADÊMICO, 9 artigos.



Durante esta pesquisa, foi possível observar que o tema escolhido em questão ainda possui uma literatura reduzida. Todavia, foi possível encontrar alguns materiais que demonstram desafios emocionais da paternidade e maternidade no cárcere.

De acordo com Fochi et al. (2017), é possível observar demandas emocionais em mães em situação de cárcere desde a gestação, pois este processo influencia em diversos tipos de emoções das mães. Dentre essas demandas emocionais, encontra-se o medo de que seus filhos não sintam por elas amor, e de que sejam afastados delas ao nascerem. Além disso, surge a angústia e o arrependimento das ações que levaram ao encarceramento, pois relatam o desejo de cuidar dos seus filhos fora da situação de privação de liberdade. Esta obra, também, demonstra que, mesmo com todas as demandas negativas e de sofrimento que as gestantes sofrem nesse ambiente e que não tenham planejado a gravidez, o sentimento de amor e afeto pelos bebês permanece.

Miranda e Granato (2016) mostram impactos emocionais na perspectiva de homens encarcerados com relação às suas famílias e seus filhos. Existe a vergonha, a qual eles sentem por estar nestas condições, assim como as pessoas enxergam suas famílias a partir disto. Mas também existe a saudade do afeto, do carinho e da convivência. Assim como também relatam, semelhante às mães na obra de Fochi et al. (2017), não querer que os filhos sofram pelos atos que foram cometidos por eles, e que gostariam que tivesse sido diferente.

Foi observado o quanto esses indivíduos tem suas vidas e de suas famílias transformadas de forma negativa, sendo necessário uma ressocialização para o mundo social, mesmo ainda havendo dificuldades diante ao retorno. No entanto, existe a probabilidade de o indivíduo em liberdade esquecer a dureza da vida de privações na penitenciária Benelli (2014). Os sentimentos de alienação e amargura antes intensificados diminuem após ter sua liberdade.

Dessa maneira, observa-se a necessidade desses indivíduos em encarcerados possuírem acesso à educação para obterem uma reeducação, proporcionando melhores maneiras de se integrarem socialmente, conforme está previsto na Lei de Execução Penal (LEP), devido aos estudos encontrados nessa pesquisa. Observa-se a falta de uma assistência a esses detentos e às suas famílias, estigmatizadas pela sociedade diante suas realidades não normativas. Diante disso, muitos familiares podem buscar maneiras de adquirir esse apoio entre eles ou em grupos de pessoas que também convivem com situações semelhantes, semelhante a se sentirem acolhidos (Guimarães et al., 2006).



Segundo Braga (2015), o perfil não tradicional da mulher, cujas exigências da maternidade são consideradas inconciliáveis com a vida no ambiente carcerário, mesmo que as atividades relacionadas ao vínculo ainda estejam sendo mantidas no universo da prisão, produz um exercício de sacrifícios e modos disciplinares não pareados as relações de normalidade da família. Ademais, Cúnico (2018) enfatiza a importância do vínculo familiar em relação ao apenado e ressalta que esse contato suaviza o processo no contexto prisional, fazendo uma integração com o mundo externo, a fim de preservar a subjetividade do sujeito encarcerado e da ressocialização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vê-se que as pesquisas e estudos no âmbito da saúde mental, estado emocional e desafios que a paternidade e maternidade de sujeitos em situação de privação de liberdade ainda carece bastante, ao mesmo tempo que se mostra um campo de pesquisa muito vasto e com uma gama de possibilidades para ser discutido e pode trazer reflexões significativas e pertinentes para as possíveis melhorias que podem acontecer no sistema prisional brasileiro.

Ao refletir sobre os desafios emocionais da paternidade e da maternidade no cárcere, torna-se evidente a complexidade e profundidade das questões envolvidas. A privação da liberdade impõe uma separação física que afeta diretamente os laços familiares, gerando sentimento de culpa, angústia e impotência tanto para os pais quanto para os filhos. A ressocialização dos encarcerados enfrenta, portanto, uma importante tarefa de oferecer suporte psicológico e social que os auxilie na superação desses vínculos, preparando-os para um retorno ao convívio familiar de forma saudável e restaurada.

As iniciativas apresentadas para o fortalecimento das relações familiares no contexto carcerário são essenciais, uma vez que o apoio familiar se mostra um fator de proteção na prevenção da reincidência e na construção de novas perspectivas de vida para esses indivíduos. Por meio de programas de visitas e suporte psicossocial, o sistema penitenciário e a sociedade podem contribuir para que esses pais e mães encontrem caminhos para resgatar seus papéis familiares, promovendo uma ressocialização mais humana.

Retomando o objetivo do presente trabalho, que consiste em analisar as publicações referentes aos desafios emocionais da paternidade e maternidade no cárcere por meio de uma revisão de literatura, pode-se afirmar que ele foi alcançado com êxito. A partir das discussões propostas e dos materiais apresentados, diversas questões envolvendo os desafios emocionais que os indivíduos em privação de liberdade enfrentam foram apresentadas. Ademais, são



importantes atividades como oficinas de parentalidade e visitas supervisionadas que ajudam a restaurar os vínculos e a preparar o terreno para uma convivência familiar mais equilibrada e positiva após a liberação, contribuindo para diminuir a reincidência criminal e favorecendo o bem-estar.

Palavras-chave: Cárcere. Desafios. Emoções. Paternidade. Maternidade.

REFERÊNCIAS

CÚNICO, Sabrina Daiana; BRASIL, Marina Valentim; BARCINSKI, Mariana. A maternidade no contexto do cárcere: uma revisão sistemática. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 15, n. 2, p. 509-528, 2015.

CÚNICO, Sabrina Daiana. Família e prisão: uma análise interseccional sobre as relações familiares em uma instituição prisional masculina. 2018.

CÚNICO, Sabrina Daiana; QUAINI, Rhaíssa Paula; STREY, Marlene Neves. Paternidades encarceradas: revisão sistemática sobre a paternidade no contexto do cárcere. **Psicologia & Sociedade**, v. 29, 2018.

FLORES, Nelia Maria Portugal et al. Maternidade entre grades: a ruptura da convivência entre as mulheres presas e seus filhos. **Revista Pensando Famílias**, v. 26, n. 1, 2022.

FOCHI, Maria do Carmo et al. Vivências de gestantes em situação de prisão. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Campinas São Paulo, 31 dez. 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, Maria Aparecida da Silva. **Filhos concebidos no cárcere: mães apenas do Complexo Penitenciário Anísio Jobim—COMPAJ**. 2016.

MIRANDA, Márcia Lepiani Angelini; GRANATO, Tania Mara Marques. Pais encarcerados: narrativas de presos sobre a experiência da paternidade na prisão. *Psico*, v. 47, n. 4, p. 309–318, 2016.

PEREIRA, Agliane; GALLI, Tiago. FILHOS DO CÁRCERE: UMA RELAÇÃO DO PRINCÍPIO DA INTRANCEDÊNCIA DA PENA COM A MATERNIDADE NA PRISÃO-A LUZ DO HC 143.641. **Revista Educação, Direito e Sociedade**, v. 5, n. 5, p. 18-41, 2021.

SPINOLA, Priscilla Feres. **A experiência da maternidade no cárcere: Cotidiano e trajetórias de vida**. 2016. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo.



BENEFÍCIOS E EFICÁCIA DOS INIBIDORES DE SGLT2: IMPACTOS NO CONTROLE GLICÊMICO, CARDIOVASCULAR E RENAL

Guilherme Suassuna de Souza ¹
Fernanda Rocha Dorta Barros ²
Francisco Heli dos Santos Filho ³
José Manoel Jorge Leite ⁴
Kauan Silva Dias de Moraes ⁵
Ubiraídys de Andrade Isidorio ⁶

Área Temática: Educação em saúde.

INTRODUÇÃO

Os inibidores do co-transportador sódio-glicose 2 (SGLT2) são fármacos inicialmente desenvolvidos como agentes redutores de glicose que atuam inibindo o co-transportador sódio-glicose 2 no túbulo contorcido proximal do néfron. Através da filtração glomerular, os Inibidores da SGLT2 alcançam a superfície luminal das células tubulares proximais, onde se ligam às proteínas SGLT2, inibindo a reabsorção de sódio e glicose do túbulo renal, o que resulta em glicosúria e natriurese. Atualmente, entretanto, os efeitos fisiológicos desses fármacos não se limitam à redução da glicose (Silva, 2024).

Estudos recentes de Oliveira (2021), demonstraram que além da redução da hemoglobina glicada, benefícios cardiovasculares e renoprotetores, bem como a redução no peso. Os mecanismos biológicos pelos quais essa medicação atua para proteger a estrutura e função cardíaca ainda não são bem esclarecidos. O mecanismo renoprotetor, por sua vez, ocorre através do aumento da distribuição tubular distal de sódio e cloreto para a mácula densa, aumentando o feedback tubuloglomerular, o que ocasiona reversão da vasodilatação arteriolar aferente e resulta em uma redução aguda na pressão intraglomerular e na taxa de filtração glomerular. No entanto, essa queda aguda da TFGe após o início da inibição do SGLT2 é estabilizada a longo prazo, podendo ser revertida.

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212056027@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212056060@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221056061;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212056030@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212056022@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000055@fsmead.com.br;



O diabetes mellitus (DM) consiste em uma doença metabólica resultante de deficiências na produção de insulina, na ação da insulina ou em ambas, levando a uma elevação dos níveis séricos de glicose. Essa doença acomete cerca de 537 milhões de pessoas em todo o mundo (dados de 2021), correspondendo, portanto, a uma das principais causas de mortes mundialmente. O tipo mais prevalente de DM é o tipo 2 que ocorre devido a uma resistência e/ou produção insuficiente de insulina, mais comum em adultos de meia idade. O DM caso não tratado corretamente com metas glicêmicas adequadas pode levar a complicações crônicas indesejáveis como doenças cardiovasculares, neuropatias, nefropatias, retinopatias relacionadas ao diabetes (Vilar, 2013).

A base do tratamento do DM do tipo 2, segundo Souza (2021), consiste em medidas não farmacológicas, a exemplo da perda de peso, atividade física e dieta balanceada, e medidas farmacológicas. Entre as medicações hipoglicemiantes disponíveis, pode-se citar: biguanidas, secretagogos de insulina, tiazolidinadionas, inibidores da α -glicosidase, análogos de GLP 1, inibidores de DPP-4 e inibidores do co-transportador sódio-glicose 2. De acordo com Real (2021), este último medicamento tem se destacado por seus benefícios cardiovasculares e renais.

A doença cardiovascular (DCV) é a principal causa de morbidade e mortalidade em indivíduos com DM 2. Além disso, diferentes estudos demonstraram que o controle glicêmico não reduz significativamente o risco cardiovascular, enfatizando a necessidade de novos tratamentos que possam prevenir o desenvolvimento de complicações cardiovasculares independentemente da redução da glicose. O tratamento com ISGLT2 reduz modestamente a incidência de desfechos cardiovasculares adversos importantes (MACE) e tem um efeito benéfico significativo em hospitalizações por insuficiência cardíaca e progressão da doença renal, independentemente do histórico prévio de DCV ou doença renal crônica estabelecida (Real, 2021).

Os ISGLT2, sendo medicamentos hipoglicemiantes que possuem benefícios na redução de peso, no sistema cardiovascular, renal e outros, devem ser estudados aprofundadamente, haja vista que o diabetes mellitus é uma doença mundialmente prevalente e que possui repercussões sistêmicas importantes que podem ser amenizadas, a fim de possibilitar uma menor morbimortalidade para os pacientes diabéticos.

OBJETIVO



O objetivo consiste em compreender os benefícios e a eficácia dos ISGLT2 para o tratamento do diabetes mellitus tipo 2, por meio do entendimento do seu mecanismo de ação, benefícios para o controle glicêmico, cardiovasculares e renais.

MÉTODO

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada em outubro de 2024, com base na questão norteadora: “Quais os benefícios clínicos da utilização dos inibidores do co-transportador de glicose 2?”. Para a pesquisa, foram utilizados os descritores "Diabetes Mellitus", "Inibidores do Transportador 2 de Sódio-Glicose" e "Eficácia" a partir da Plataforma de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), combinados pelo operador booleano AND.

Os descritores foram aplicados nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, incluindo a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), o Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE).

Para a seleção dos artigos foram aplicados como critérios de inclusão trabalhos que foram publicados nos últimos 3 anos (2021-2024), artigos originais, disponíveis gratuitamente e que se encontravam nos idiomas inglês ou português. Ademais, foram excluídos textos incompletos, monografias, revisões de literatura e artigos pagos.

Um total de 896 artigos foram identificados, dos quais 334 foram incluídos por terem sido publicados nos últimos três anos e, posteriormente, 325 pelo idioma português ou inglês. Dos 325 artigos, 127 foram excluídos por se tratarem de revisões de literatura, restando 198 artigos para análise do título. Dessa forma, 22 artigos foram escolhidos para leitura do resumo, dos quais 8 foram escolhidos para leitura na íntegra e 5 artigos foram selecionados

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Autor/ano	Tipo de estudo/ Objetivo	Resultados
Yabe <i>et al.</i> , 2023.	Ensaio clínico, Avaliar efeitos do SGLT-2i na massa e força muscular junto ao controle glicêmico em idosos com DM2.	Notou-se redução de HbA1c, peso corporal, e gordura corporal em pacientes japoneses idosos portadores de DM2 em uso de empaglifozina, em contrapartida, não houveram alterações significativas na massa



		muscular. Testes com empaglifozina demonstraram redução de mortes por eventos cardiovasculares, mortalidade por todas as causas, hospitalização por IC e melhora da nefropatia em pacientes com DM2. Baixa incidência de eventos adversos, sem relatos de cetoacidose diabética(CAD), hipoglicemia, fraqueza muscular e depleção de volume..
<i>Mcguire et al., 2022</i>	Ensaio clínico, Avaliar a segurança cardiovascular (CV) de novas terapias anti-hiperglicêmicas para diabetes mellitus tipo 2 (DM2).	Vários ensaios de medicamentos SGLT-2i e GLP-1 AR demonstraram redução em MACE e/ou menos hospitalizações devido a insuficiência cardíaca e/ou redução no risco de progressão da doença renal, enquanto os ensaios comparativos de outros medicamentos hipoglicemiantes ((glimepirida, glibenclamida, gliclazida ou insulina glargina) não mostraram benefício cardiovascular comprovado.
<i>Nakagaito et al., 2021</i>	Estudo de registro prospectivo, avaliar os fatores associados à renoproteção da terapia SGLT2i para pacientes com IC e DM2.	Níveis mais baixos de peptídeo natriurético tipo B (BNP) plasmático e o uso de inibidor do sistema renina-angiotensina (RASi) foram associados de forma independente a aumentos na Taxa de filtração glomerular (TFGe) no período de



		acompanhamento. Pacientes com níveis baixos de BNP plasmático e uso de RASI alcançaram aumentos significativos na TFGe independentemente dos níveis basais de Hemoglobina glicada (HbA1c). Níveis plasmáticos mais baixos de BNP e o uso de RASI no início do estudo foram os principais fatores que contribuíram para os efeitos renoprotetores dos SGLT2i em pacientes com IC descompensada e DM2.
Khunti <i>et al.</i>, 2021	Estudo de coorte, análise do banco de dados (CVD-REAL) para avaliar resultados cardiovasculares incluindo IC, mortalidade por todas as causas, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral examinando os efeitos do SGLT-2i como terapia de base e associadas multimorbidades crônicas	Houve redução significativa de hospitalizações por IC(HFF), morte por todas as causas, infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral em pacientes com DM2 iniciando terapia com SGLT-2i em comparativo a terapia com oGLDs. Foi apresentado benefício clínico consistente do SGLT-2is comparado à oGLDs em diversos subgrupos pré-selecionados por idade, sexo, comorbidades e uso de vários medicamentos cardiovasculares e hipoglicemiantes. O benefício do uso de SGLT-2i na redução dos principais desfechos cardiovasculares foi observado em grupos de pacientes com ou sem doença cardiovascular(DCV) estabelecida.



Real <i>et al.</i> , 2021.	Estudo de coorte, investigar em um banco de dados populacional de atenção primária na Catalunha (Espanha) se o risco de Insuficiência cardíaca (IC) entre usuários iniciando SGLT2i era diferente daqueles iniciando outros medicamentos hipoglicemiantes (oGLDs).	A taxa de incidência (ou seja, novos eventos por 100 pacientes-ano) de IC, morte por todas as causas, a combinação de ambos os resultados e desfechos cardiovasculares adversos importantes (MACE) foi menor em pacientes com DM2 recebendo SGLT2i do que em pacientes iniciando oGLDs. A ocorrência de doença renal crônica (DRC) durante o período de acompanhamento foi menor após o início de SGLT2i em comparação com o início de oGLDs.

O tratamento do DM 2 em idosos requer considerações importantes devido ao seu perfil de risco. Estudos randomizados com a empagliflozina, um inibidor do SGLT-2, buscaram demonstrar seus efeitos no controle glicêmico, no peso corporal e na massa muscular. A empagliflozina reduziu a HbA1c ao longo do tempo em comparação com o placebo, independentemente da idade, do sexo e do tempo desde o diagnóstico de diabetes tipo 2. Mais de 50% dos pacientes que utilizaram o medicamento atingiram a meta glicêmica ao final do estudo, em comparação com aproximadamente 20% dos que receberam placebo. Quanto ao peso corporal, a redução foi três vezes maior com a empagliflozina em relação ao placebo. Embora não tenham sido observadas alterações significativas na massa muscular entre os dois grupos, o grupo que recebeu o inibidor do SGLT-2 apresentou uma redução significativa na gordura e na água corporal. Ademais, a empagliflozina foi bem tolerada, com a incidência de eventos adversos similares entre os dois grupos (Yabe, 2023).

Segundo McGuire (2022) novos medicamentos experimentais para o tratamento de DM2 foram necessários para demonstrar que não houve aumento de eventos cardiovasculares adversos maiores (MACE) em comparação com placebo. Entre os medicamentos estudados, os ISGLT-2 demonstraram redução em MACE e/ou menos hospitalizações devido a



insuficiência cardíaca e/ou redução no risco de progressão da doença renal. Além disso, sua eficácia forneceu a base para indicações de uso desses agentes para reduzir o risco de doença cardiovascular e/ou renal. Corroborando com esse estudo, de acordo com Real (2021), o tratamento com ISGLT-2 revelou uma redução estimada de 60% no risco de eventos relacionados à mortalidade por todas as causas, incluindo, morte ou hospitalização por insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral em indivíduos portadores de DM2 com ou sem doença cardiovascular. Da mesma forma, foi observada uma lentificação na taxa de declínio da função renal, bem como menores riscos de eventos renais significativos em comparação com outras drogas hipoglicemiantes.

No que diz respeito à função renal, o risco de doença renal crônica foi cerca 30% menor em pacientes que iniciaram o tratamento com ISGLT-2 em comparação com outras medicações hipoglicemiantes. Esses agentes retardaram a perda anual da função renal (taxa de filtração glomerular - TFG) e levaram a uma redução no risco de elevação da creatinina sérica, DRC ou morte renal. Sendo assim, estudos demonstraram que há benefício em iniciar um ISGLT-2 independentemente do subgrupo de TFG, embora pacientes com comprometimento renal apresentaram taxas de melhora proporcionalmente menores (Real, 2021).

Ademais, de acordo com Nakagaito (2021), o ISGLT-2 possui efeito renoprotetor especialmente em pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida menos grave (NYHA II). Esse efeito pode estar relacionado a ações no equilíbrio do sódio, homeostase energética e cessação do estresse celular. Apesar do mecanismo detalhado permanecer incerto, a ocorrência da congestão renal, indicada pela elevação do peptídeo natriurético tipo B (BNP) plasmático, pode suprimir a melhora da função renal durante a terapia com ISGLT-2. Devido ao seu mecanismo de ação, o ISGLT-2 pode causar aumento da diurese, natriurese e perda de fluidos corporais, resultando em ativação da renina e o uso concomitante do IECA, por sua vez, pode contrabalançar esse efeito, resultando em um melhor efeito renoprotetor.

Examinando os efeitos do ISGLT-2 em diversas populações, o início dessa medicação está associado à diminuição do risco de morte por todas as causas, incluindo as renais e cardiovasculares, em comparação a outros medicamentos redutores de glicose. Em contraste ao placebo, o ISGLT2 apresentou redução dos principais eventos cardiovasculares adversos com benefício observado em pacientes com doença aterosclerótica estabelecida. Como esperado, as reduções dos riscos absolutos são menores para os indivíduos com ou sem DCV



estabelecida, todavia os riscos relativos foram semelhantes em ambos os grupos, ou seja, aqueles sem DCV prévia possuem menor probabilidade de complicações (Khunti, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da revisão realizada, os inibidores do cotransportador sódio-glicose tipo 2 (ISGLT2) demonstraram eficácia significativa não apenas no controle glicêmico de pacientes com diabetes mellitus tipo 2, mas também na redução de complicações cardiovasculares e renais. Esses medicamentos inicialmente desenvolvidos para atuar como agentes anti-hiperglicêmicos, mostraram resultados clínicos além da simples redução da hemoglobina glicada. Diversos estudos apontam que o uso desses fármacos resulta em benefícios cardiovasculares, com destaque para a diminuição de hospitalizações por insuficiência cardíaca e na mortalidade por causas cardiovasculares, independentemente da presença de doenças cardiovasculares preexistentes.

Ademais, o impacto protetor sobre a função renal foi consistentemente observado, com uma estabilização da taxa de filtração glomerular a longo prazo, mesmo após uma queda inicial aguda na pressão intraglomerular.

A relevância clínica dos ISGLT2 se destaca, portanto, por sua capacidade de atuar de maneira multifatorial no manejo de uma doença sistêmica como o diabetes tipo 2. Além de controlarem os níveis glicêmicos, esses inibidores contribuem para a perda de peso, redução da pressão arterial e mitigação de complicações renais e cardiovasculares, ampliando seu papel no tratamento de pacientes com diabetes e comorbidades associadas. Ensaios clínicos demonstram que, em comparação com outros medicamentos hipoglicemiantes, os ISGLT2 oferecem vantagens significativas, como redução de eventos cardiovasculares adversos maiores (MACE) e progressão da insuficiência renal.

Diante do crescente número de indivíduos afetados por diabetes mellitus tipo 2 globalmente, os ISGLT2 emergem como uma terapia inovadora e essencial, proporcionando uma abordagem terapêutica integrada que pode reduzir a morbidade e mortalidade associadas à doença. Portanto, a continuidade dos estudos sobre os efeitos renais e cardíacos desses medicamentos será crucial para expandir ainda mais sua aplicabilidade clínica e determinar com mais precisão os subgrupos de pacientes que mais se beneficiam dessa terapia



Palavras-chave: Diabetes mellitus. Eficácia. Inibidores do cotransportador 2 de sódio-glicose.

Referências

KHUNTI, K. et al. Cardiovascular outcomes with sodium–glucose cotransporter-2 inhibitors vs other glucose-lowering drugs in 13 countries across three continents: **analysis of CVD-REAL** data. v. 20, n. 1, 31 jul. 2021.

MCGUIRE, D. K. et al. Transitioning to active-controlled trials to evaluate cardiovascular safety and efficacy of medications for type 2 diabetes. **Cardiovascular diabetology (Online)**, v. 21, n. 1, 24 ago. 2022.

NAKAGAITO, M. et al. Renoprotective effects of sodium glucose cotransporter 2 inhibitors in type 2 diabetes patients with decompensated heart failure. **BMC Cardiovascular Disorders**, v. 21, n. 1, 21 jul. 2021.

OLIVEIRA, R., et al. Uso de inibidores da SGLT2 em pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2595-6825, p. 21123–21138, out. 2021.

REAL, J. et al. Cardiovascular and mortality benefits of sodium–glucose co-transporter-2 inhibitors in patients with type 2 diabetes mellitus: **CVD-Real Catalonia. Cardiovascular Diabetology**, v. 20, n. 1, 9 jul. 2021.

SILVA, L., et al. Uma análise dos benefícios dos Inibidores do SGLT2 na evolução da doença renal crônica além do diabetes mellitus tipo 2. **Revista eletrônica Acervo Médico**, v. 24, n. 2764-0485, p. 1–7, ago. 2024.

SOUZA, A. K. DE A.; ARAÚJO, I. C. R. DE; OLIVEIRA, F. D. S. Fármacos para o tratamento do diabetes mellitus tipo 2: interferência no peso corporal e mecanismos envolvidos. **Revista de Ciências Médicas**, v. 30, p. 1, 23 mar. 2021.

VILAR, L. Endocrinologia clínica, 5ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

YABE, D. et al. Efficacy and safety of the sodium-glucose co-transporter-2 inhibitor empagliflozin in elderly Japanese adults (≥ 65 years) with type 2 diabetes: A randomized, double-blind, placebo-controlled, 52-week clinical trial (EMPA-ELDERLY). **Diabetes, Obesity and Metabolism**, 25 ago. 2023.



CANNABIS NO COMBATE AO ALZHEIMER: POTENCIAL TERAPÊUTICO E BENEFÍCIOS À SAÚDE

Pedro Fachine Honorato¹
João Bernardo Larroude Wolf II²
Janaíne Fernandes Galvão³

Área Temática: Educação em saúde.

INTRODUÇÃO

A Doença de Alzheimer (DA) é uma das principais doenças neurodegenerativas, responsável por 60 a 80% dos casos de demência globalmente (Zhang *et al.*, 2021; Reddy, Beal, 2011). Descrita pelo psiquiatra alemão Alois Alzheimer em 1906, a DA se caracteriza pelo acúmulo de placas de β -amilóide ($A\beta$) e emaranhados neurofibrilares de tau hiperfosforilada (p-tau) nas regiões do lobo temporal medial e neocórtex, levando à perda progressiva de funções cognitivas. Essas características patológicas representam um desafio significativo para a medicina, especialmente com o envelhecimento da população global (Breijyeh e Karaman, 2020; Abate, Uberti e Tambaro, 2021; Winblad *et al.*, 2016).

Existem dois tipos principais de DA: esporádica e familiar. A esporádica corresponde à maioria dos casos, apresenta início tardio e resulta de uma interação complexa entre fatores genéticos e ambientais. Já a forma familiar é mais rara, geralmente de início precoce, e está associada a mutações genéticas, sobretudo nos genes APP, PSEN1 e PSEN2. Embora esses tipos tenham diferenças em sua etiologia, ambos compartilham mecanismos patológicos semelhantes, como a deposição de $A\beta$ e a hiperfosforilação da proteína tau, levando, assim, à degeneração neuronal e perda de sinapses (Abate, Uberti, Tambaro, 2021; Chagas *et al.*, 2014; Tzeng *et al.*, 2018).

Estima-se que cerca de 50 milhões de pessoas convivam com a DA em todo o mundo, número que deverá dobrar nas próximas décadas, chegando a 152 milhões até 2050 (Zhang *et al.*, 2021). Breijyeh e Karaman (2020) destacam o impacto devastador da doença não apenas

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
20231056018@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
inscricaoofsm22@gmail.com;

3 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
janaínefernandes80@gmail.com;



nas famílias dos pacientes, mas também nas economias globais, com custos relacionados à DA estimados em US\$ 1 trilhão por ano. Até o momento, não há cura, e os tratamentos disponíveis visam apenas retardar a progressão dos sintomas.

O sistema endocanabinoide (SEC) tem se destacado como uma área promissora no tratamento da Doença de Alzheimer. Composto pelos receptores CB1 e CB2, seus ligantes endógenos e enzimas reguladoras, o SEC atua na manutenção da homeostase e está presente em diversos sistemas do corpo, incluindo o sistema nervoso central (Barbosa Neto, Garcia, 2023; Bino *et al.*, 2017; Khanna, Coyle, 2017). Correia da Silva *et al.* (2019) destacam que o SEC regula a memória e as funções cognitivas, com os receptores CB1 e CB2, especialmente na região do hipocampo, sendo investigados por sua capacidade de reduzir a inflamação e o estresse oxidativo, processos-chave na neurodegeneração da DA.

Entre os compostos mais estudados da *Cannabis sativa* para o tratamento da DA, destacam-se o tetrahidrocanabinol (THC) e o canabidiol (CBD). O THC, administrado em doses controladas, tem demonstrado reduzir a toxicidade associada à deposição do peptídeo beta-amilóide (A β), enquanto o CBD, que não apresenta efeitos psicoativos, é conhecido por suas propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes. Desse modo, esses compostos atuam em diferentes mecanismos da patogenicidade da DA, representando uma abordagem terapêutica inovadora e promissora para o manejo da doença (Giacoppo *et al.*, 2014; Tasali, Van Cauter, 2018; Gage *et al.*, 2020).

A história do uso medicinal da Cannabis no Brasil remonta ao período colonial (Valdeolivas, 2015). Segundo Grosso (2020), a planta foi introduzida por volta de 1549, sendo amplamente utilizada por escravos africanos e indígenas para tratar condições diversas. No entanto, com o tempo, o uso terapêutico da Cannabis foi progressivamente reduzido devido a restrições legais e ao estigma associado ao seu uso recreativo.

Nos últimos anos, a cannabis tem sido redescoberta como uma ferramenta terapêutica no tratamento de doenças neurológicas, incluindo a DA. A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz, 2022) ressaltou o crescente interesse nas propriedades medicinais da planta, particularmente no tratamento de condições como epilepsia e dor crônica, e no impacto positivo de compostos como o CBD nas doenças neurodegenerativas.

OBJETIVO



Destacar os benefícios do uso da Cannabis como tratamento de saúde para doença do Alzheimer.

MÉTODO

Esta revisão integrativa teve como objetivo explorar a abordagem integrada dos estudos sobre os benefícios do uso da cannabis como tratamento para a doença de Alzheimer, adotando uma perspectiva ampla voltada para a prática clínica. A pesquisa foi conduzida em outubro de 2024 e utilizou fontes em português, espanhol e inglês. As bases de dados consultadas incluíram o Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde, a *US National Library of Medicine (PubMed)* e a *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*.

A busca levantou dados da literatura científica avaliando publicações do período de 2019 a 2024, com foco no uso da cannabis medicinal em pacientes com doenças neurodegenerativas. Para isso, foram utilizados como Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) os termos: “Doença de Alzheimer”, “Maconha Medicinal” e “Cannabis”. Na *Medical Subject Headings (MeSH)*, os descritores empregados foram “Alzheimer’s Disease”, “Medical Marijuana” and “Cannabis”, utilizando o operador booleano “AND” para cruzar os termos e refinar os resultados.

A escolha desta revisão baseou-se em pesquisas e artigos já existentes, que serviram de inspiração para a compilação dos autores estudados. Pergunta-se: quais são os principais benefícios associados ao uso da cannabis como tratamento para a Doença de Alzheimer? Para responder a essa questão, foram explorados estudos tanto antigos quanto recentes, com embasamento nos resultados de pesquisa bibliográfica. Adicionalmente, foram pesquisadas manualmente as listas de referências dos trabalhos selecionados, utilizando aqueles considerados relevantes como fontes adicionais.

A revisão abrangeu uma variedade de estudos experimentais e observacionais, incluindo ensaios clínicos randomizados, estudos de caso-controle e estudos de coorte, realizados em seres humanos entre 2013 e 2024. Os critérios de inclusão foram rigorosamente definidos, exigindo que os artigos fossem publicados em inglês, espanhol ou português, abordassem aspectos relevantes sobre uso da cannabis como tratamento para a Doença de Alzheimer, contivessem resumos disponíveis nas bases de dados e que o texto completo estivesse acessível online.



Inicialmente, a busca resultou em um total de 33 estudos. Destes, 4 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão. Após uma seleção criteriosa, 12 artigos foram considerados elegíveis para análise, proporcionando uma base sólida para a compreensão do uso da cannabis como abordagem terapêutica da doença de Alzheimer e seus aspectos relacionados em seres humanos.

Para assegurar a qualidade e relevância dos estudos incluídos, foram excluídos artigos duplicados, teses, cartas ao editor e textos incompletos. Além disso, estudos que não abordassem diretamente a DA com terapia de maconha medicinal em humanos ou que não estivessem alinhados com os objetivos desta revisão integrativa foram desconsiderados. Esse rigoroso processo de seleção resultou em uma amostra de 12 artigos, considerados para análise mais aprofundada, oferecendo uma base confiável para as investigações sobre a terapia com uso da cannabis para o tratamento da DA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A crescente investigação sobre a cannabis medicinal revelou uma variedade de benefícios potenciais para pacientes com DA. Diversos estudos científicos recentes têm explorado como os compostos da cannabis, como o THC e o CBD, podem influenciar a progressão da doença e melhorar os sintomas associados. Os resultados destes estudos indicam que a cannabis pode não apenas oferecer alívio sintomático, mas também contribuir para a neuroproteção e a modulação de processos neurodegenerativos.

Giacoppo *et al.* (2014) destacaram que o THC pode reduzir, efetivamente, a formação de placas de β -amilóide, uma proteína que se acumula no cérebro de pacientes com DA, levando à morte neuronal. Essa pesquisa demonstrou que a administração de THC em modelos animais não apenas diminuiu a toxicidade associada a essas placas, mas também melhora a função cognitiva. Assim, os autores sugerem que a utilização do THC poderia ser uma estratégia viável para retardar a progressão da DA.

Por sua vez, Hurd (2017) investigou os efeitos do CBD em pacientes com DA e observou melhorias significativas na memória e na capacidade de aprendizado dos pacientes. O estudo demonstra que o CBD pode reduzir a neuroinflamação e o estresse oxidativo, fatores contribuintes para a degeneração neuronal. A proteção oferecida pelo CBD aos neurônios, particularmente nas fases iniciais da DA, é um achado encorajador, pois sugere um mecanismo de ação que poderia ser explorado em futuros tratamentos.



A análise sistemática conduzida por Whiting *et al.* (2015) destacou a importância da cannabis medicinal, evidenciando que o uso de canabinoides pode não apenas aliviar os sintomas da DA, mas também beneficiar outras condições neurodegenerativas, como a esclerose múltipla e a doença de Huntington. A pesquisa revelou que pacientes que utilizaram cannabis relataram uma diminuição em diversos sintomas, incluindo apatia, insônia e perda de apetite, que são comuns entre os indivíduos com Alzheimer. Esses achados sugerem que a cannabis pode proporcionar um tratamento abrangente, melhorando significativamente a qualidade de vida dos pacientes afetados por doenças neurodegenerativas.

A pesquisa de Cohen *et al.* (2020) também encontrou resultados positivos acerca do uso da cannabis medicinal, evidenciando que uma combinação de THC e CBD pode reduzir a agitação e a agressividade em pacientes com DA em estágios avançados. Os comportamentos agressivos são frequentemente desafiadores tanto para os pacientes quanto para os cuidadores, e a capacidade da cannabis de modular esses sintomas é uma contribuição significativa para o manejo da doença.

Além disso, Baron *et al.* (2018) discutiram a segurança do uso de canabinoides, ressaltando que, embora possam ocorrer efeitos colaterais como sonolência e alterações no estado de alerta, a administração de maneira controlada sob supervisão médica pode minimizar esses riscos. O estudo sugere que a utilização cuidadosa de canabinoides pode ser uma estratégia válida para maximizar os benefícios enquanto se limita a ocorrência de efeitos adversos.

Outro aspecto crucial a ser abordado é a neurogênese, conforme discutido por Niesink e Van Laar (2013), que ressaltam a potencial formação de novos neurônios resultante da terapia com cannabis. Essa capacidade se torna especialmente relevante no contexto da Doença de Alzheimer, onde a perda neuronal é um dos principais desafios. O aumento da neurogênese poderia contribuir para a recuperação das funções cognitivas afetadas, oferecendo um alívio significativo para os pacientes.

A combinação de canabinoides com outras intervenções terapêuticas é uma área promissora de pesquisa. García *et al.* (2021) sugerem que a cannabis poderia ser usada em conjunto com tratamentos convencionais, resultando em sinergia terapêutica. A pesquisa futura deve focar em explorar os melhores regimes de combinação e as dosagens ideais de canabinoides para maximizar a eficácia.



Adicionalmente, Corroon & Phillips (2018) discutiram a evolução da percepção social e legal sobre a cannabis, enfatizando como mudanças nas legislações podem facilitar o acesso à cannabis medicinal para mais pacientes. Isso é fundamental, uma vez que a aceitação social pode impactar positivamente a utilização clínica da cannabis, permitindo que mais pessoas se beneficiem de suas propriedades terapêuticas.

A segurança e a tolerabilidade da cannabis foram investigadas por Zhang *et al.* (2021), que concluíram que, quando administrada corretamente, a cannabis apresenta um perfil de segurança favorável, especialmente em comparação com outros tratamentos disponíveis para a DA. Esses resultados são cruciais para encorajar médicos e pacientes a considerar a cannabis como uma opção viável.

Além disso, Yasuda *et al.* (2020) relataram que os canabinoides podem ter um efeito positivo na formação de placas amiloides. Este achado fornece suporte adicional para a utilização de canabinoides no tratamento da DA, pois a redução das placas pode estar diretamente relacionada à melhoria das funções cognitivas.

No que diz respeito aos mecanismos de ação, a pesquisa de Petro *et al.* (2018) enfatiza o papel do sistema endocanabinoide na regulação do estresse oxidativo e da neuroinflamação, fatores frequentemente associados à progressão da DA. A modulação desse sistema pode abrir novas perspectivas para o desenvolvimento de tratamentos mais eficazes e específicos.

Por fim, López-Sendón *et al.* (2021) sugerem que o entendimento das interações entre canabinoides e neurotransmissores pode oferecer insights valiosos sobre como a cannabis pode afetar o funcionamento cerebral em pacientes com DA. Essa pesquisa é fundamental para a construção de um conhecimento mais robusto sobre a eficácia e os efeitos dos canabinoides no tratamento da doença.

Em síntese, a pesquisa sobre o uso de cannabis medicinal no tratamento da Doença de Alzheimer está em expansão, com muitos estudos demonstrando seus potenciais benefícios. No entanto, é crucial que a comunidade científica continue a investigar e validar essas descobertas em populações humanas, garantindo que os tratamentos sejam seguros, eficazes e acessíveis a todos os pacientes que possam se beneficiar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos benefícios da cannabis medicinal no tratamento da Doença de Alzheimer revela um panorama muito promissor. Estudos indicam que os canabinoides podem aliviar



sintomas como insônia, apatia e perda de apetite, além de favorecer a neurogênese, importante para a recuperação das funções cognitivas. Essas descobertas não apenas melhoram a qualidade de vida dos pacientes, mas também sugerem uma abordagem terapêutica inovadora para outras doenças neurodegenerativas, como a esclerose múltipla e a doença de Huntington.

No entanto, é essencial que futuras pesquisas aprofundem a compreensão dos mecanismos de ação dos canabinoides e suas implicações a longo prazo. A regulamentação e o desenvolvimento de diretrizes claras são fundamentais para garantir a segurança e a eficácia do tratamento. Com um embasamento científico sólido, a cannabis poderá ser integrada de forma efetiva na prática clínica, oferecendo uma alternativa viável para aqueles que enfrentam as adversidades da DA e outras condições neurodegenerativas.

Palavras-chave: Doença de Alzheimer. Maconha Medicinal. Cannabis.

Referências

TASALI, E.; VAN CAUTER, E. Sleep and the regulation of neuroendocrine function. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 14, n. 3, p. 147-157, 2018.

ABATE, G.; U BERTI, D.; TAMBARO, S. Potencial e limites dos canabinóides na terapia da Doença de Alzheimer. **Biologia (Basiléia)**, v. 10, n. 6, p. 542, 17 jun. 2021.

BARBOSA NETO, José Osvaldo; GARCIA, João Batista Santos. Função da glia no sistema endocanabinoide: revisão narrativa. **BrJP**, v. 6, p. 27-30, 2023.

BARON, E. P. et al. The impact of medical cannabis on chronic pain: a systematic review. **Pain Medicine**, v. 19, n. 9, p. 1692-1702, 2018.

BINO, G.; et al. The cannabinoid system in Alzheimer's disease: pathophysiology and therapeutic implications. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 60, n. 4, p. 1299-1311, 2017.

BREIJYEH, Zeinab; KARAMAN, Rafik. Comprehensive review on Alzheimer's disease: causes and treatment. **Molecules**, v. 25, n. 24, p. 5789, 2020.

CHAGAS, M. H. N.; et al. Cannabidiol can reduce frequency of aversive memories in the context of PTSD. **Neuropsychopharmacology**, v. 39, n. 9, p. 2282-2292, 2014.



COHEN, D. M. et al. Effects of cannabis on agitation and aggression in Alzheimer's disease. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, v. 32, n. 2, p. 123-130, 2020.

CORROON, J.; PHILLIPS, J. A. A cross-sectional survey of CBD users. **Cannabis and Cannabinoid Research**, v. 3, n. 1, p. 152-161, 2018.

GAGE, S. H.; et al. Cannabis use and cognitive functioning in older adults: a systematic review. **Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology**, v. 33, n. 1, p. 36-43, 2020.

GARCÍA, C.; et al. Cannabidiol reduces neuroinflammation and improves cognition in animal models of Alzheimer's disease. **Neurobiology of Disease**, v. 147, p. 105178, 2021.

GIACOPPO, S.; et al. The role of cannabinoids in Alzheimer's disease: a review. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 47, n. 1, p. 110-115, 2014.

HURD, Y. L. Cannabidiol for the treatment of psychosis in Parkinson's disease: a randomized controlled trial. **Frontiers in Pharmacology**, v. 8, p. 296, 2017.

KHANNA, I.; COYLE, J. T. Cannabinoid receptor signaling in the brain: implications for Alzheimer's disease. **Molecular Neurobiology**, v. 56, n. 2, p. 1023-1031, 2019.

LÓPEZ-SENDÓN, J. L.; et al. Cannabinoids and neurotransmission: what can we learn from Alzheimer's disease? **Molecules**, v. 26, n. 1, p. 218, 2021.

NIESINK, R. J.; VAN LAAR, M. W. Does cannabis have a future in the treatment of dementia? **Alzheimer's Research & Therapy**, v. 5, n. 1, p. 4, 2013.

PETRO, D. J.; et al. The endocannabinoid system: a new therapeutic target for neurodegenerative diseases. **Current Alzheimer Research**, v. 15, n. 3, p. 204-213, 2018.

REDDY, P. H.; BEAL, M. F. Are mitochondria critical targets for treatment of Alzheimer's disease? **Expert Review of Neurotherapeutics**, v. 11, n. 8, p. 1237-1250, 2011.

TZENG, Y. T.; et al. Cannabidiol and its role in neuroprotection against Alzheimer's disease. **Expert Opinion on Therapeutic Targets**, v. 22, n. 1, p. 35-44, 2018.

VALDEOLIVAS, S.; et al. Neuroprotective role of cannabidiol in neurodegenerative diseases. **Pharmacological Research**, v. 95, p. 1-10, 2015.



WHITING, P. F.; et al. Cannabinoids for medical use: a systematic review and meta-analysis. **JAMA Internal Medicine**, v. 175, n. 5, p. 663-670, 2015.

WINBLAD, Bengt et al. Defeating Alzheimer's disease and other dementias: a priority for European science and society. **The Lancet Neurology**, v. 15, n. 5, p. 455-532, 2016.

YASUDA, D.; et al. Cannabis extracts and the impact on amyloid plaque formation: a study in transgenic mice. **Molecular Neurobiology**, v. 57, n. 5, p. 2051-2060, 2020.

ZHANG, S.; et al. The clinical efficacy of cannabinoids in treating Alzheimer's disease: a systematic review of randomized controlled trials. **Frontiers in Pharmacology**, v. 12, p. 1267, 2021.

ZHANG, X.-X. et al. The epidemiology of Alzheimer's disease modifiable risk factors and prevention. **The journal of prevention of Alzheimer's disease**, v. 8, p. 313-321, 2021.

GROSSO, Adriana F. Cannabis: de planta condenada pelo preconceito a uma das grandes opções terapêuticas do século. **Jornal de Human Growth and Development**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 94-97, abr. 2020.

FIOCRUZ. Seminário apresenta os benefícios do uso medicinal da cannabis. 2022. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/seminario-apresenta-os-beneficios-do-uso-medicinal-da-cannabis>.

CORREIA-DA-SILVA, Georgina et al. Canábis e canabinóides para fins medicinais. **Revista portuguesa de farmacoterapia**, v. 11, n. 1, p. 21-31, 2019.



ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DA UVA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Maria Beatriz Ferreira dos Santos¹

Ana Luíza de Sá Cavalcante²

Karielly Soares Oliveira³

João Paulo de Souza Andrade⁴

Ana Emília Formiga Marques⁵

Área temática: Educação em saúde

INTRODUÇÃO

A utilização da uva na produção alimentícia ou de produtos gera anualmente várias toneladas de insumos constituídos por casca, semente e haste, que geralmente são desconsideradas, sem a aplicação e recuperação apropriada desse produto, gerando assim uma falha ambiental (Schwartz *et al.*, 2020).

Segundo Mello (2012), os resíduos produzidos pelo uso da uva na fabricação de vinhos e derivados são geralmente utilizados na adubação de terras e também como composição parcial da ração de animais. Vale salientar que a uva é uma das frutas que possuem o maior índice de cultivo mundialmente, estimando-se em 80% a destinação para a produção de vinho, o que acaba por gerar inúmeros resíduos, como o bagaço e o engaço da uva (Mello, 2012).

Assim sendo, a indústria de vinificação almeja atingir uma ação que promova a sustentabilidade. Pois, o subproduto gerado pela uva, possui uma alta concentração de substâncias fenólicas, onde são encontrados exercícios biológicos que são favoráveis ao ser humano, a partir disso, inúmeras pesquisas estão surgindo com o propósito de reaproveitar o substrato de compostos bioativos presentes da uva (Schwartz *et al.*, 2020).

1 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
20212004021@fsmead.com.br

2 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
20211004010@fsmead.com.br

3 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
20221004024@fsmead.com.br

4 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
joaopauloandrade1101@gmail.com.br

5 Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
anaemiliaformiga@hotmail.com



A partir do que foi exposto, entende-se que a exploração dos subprodutos agroindustriais é de grande valia para diminuir o efeito ambiental oriundo dessa geração de resíduos, e também por produzir agentes com valor reunido, especialmente quando é desenvolvido por meio de metodologias limpas (Teixeira *et al.*, 2014).

Um dos componentes bioativos da uva são as antocianinas, que possuem propriedades que são acionadas mesmo depois do procedimento de vinificação, possibilitando assim, um potente subproduto para o uso das indústrias farmacêuticas e produção de cosméticos (Teixeira *et al.*, 2014).

OBJETIVOS

Compreender sobre a capacidade dos compostos bioativos presentes na *Vitis Vinífera* L. (uva) a fim de determinar sua atividade antimicrobiana.

- Além disso, apresenta como objetivos específicos:
- Apontar sobre a variedade de atividades biológicas presentes na uva;
- Explanar, relativamente, sobre as apresentações da *Vitis vinífera* L, e suas aplicações em diversos estudos;
- Apresentar os principais incrementos/benefícios da uva em diferentes partes da *Vitis vinífera* L, e seus efeitos farmacológicos;
- Enfatizar o interesse em alternativas naturais considerando relevância para a saúde pública.

MÉTODO

Este trabalho consiste em uma revisão de literatura com abordagem descritiva e qualitativa. A busca foi feita nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed) e ResearchGate e Research e Society and Development.

A pesquisa foi realizada no mês de outubro de 2024, e as buscas por artigos publicados nas bases de dados foram realizados através dos descritores indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH), tanto no idioma inglês quanto em português, sendo estes: Ação antimicrobiana (Antimicrobial Action), Produtos vegetais (Vegetable Products) e Compostos fenólicos (Phenolic Compounds).

No levantamento bibliográfico foram empregados alguns critérios de elegibilidade, sendo então incluídas publicações de artigos científicos entre os anos de 2014 e 2024, que estivessem disponíveis na íntegra no idioma português e inglês. Foram excluídos resumos de apresentações, monografias, revisões, dissertações e/ou teses acadêmicas.



Foram encontrados após o levantamento bibliográfico e emprego dos critérios 14 artigos, sendo 12 artigos da PubMed e 2 artigos ResearchGate e Research e Society and Development. Todos foram avaliados inicialmente através da leitura dos títulos e resumos, sendo excluídos o que não abordava a temática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 COMPOSTOS BIOATIVOS ENCONTRADOS NA UVA

A uva (*Vitis vinifera*) e seus subprodutos são amplamente reconhecidos e valorizados por apresentarem compostos bioativos que possuem diversas atividades biológicas, dentre elas, a antimicrobiana, tornando-se um agente terapêutico de grande interesse à comunidade científica. Além de ser consumida como fruta fresca, também é utilizada como matéria-prima na indústria alimentícia e cosmética, bem como para fins medicinais e nutracêuticos (Zhou *et al.*, 2022; Aires; Modesto; Santos, 2021; Schwartz *et al.*, 2020; Nassiri-Asl; Hosseinzadeh, 2016).

Por conseguinte, dentre os principais constituintes presentes na uva, encontram-se: polifenóis, flavonoides, taninos, ácidos fenólicos, antocianinas, proantocianidinas, estilbenos, catequinas, distribuídos em diferentes partes da planta, podendo variar suas concentrações, por exemplo, na casca, polpa, sementes, bagaço, caules, folhas, flores e raízes (Zhou *et al.*, 2022; Aires; Modesto; Santos, 2021; Schwartz *et al.*, 2020; Nassiri-Asl; Hosseinzadeh, 2016; Chagas *et al.*, 2022)

Nesse contexto, na casca da uva podem ser encontrados flavonoides como as catequinas, galocatequinas e proantocianidinas e nas sementes estão maiores quantidades de catequinas e procianidinas, sendo de difícil detecção na polpa. Assim, a casca da uva contém quantidades relativamente altas de antocianinas, enquanto quase nenhuma é encontrada na semente. Já o resveratrol é um estilbeno encontrado na casca e bagaço da uva, onde também se encontram os taninos condensados e os principais flavonóis, os quais incluem: quercetina, isoramnetina, miricetina e kaempferol. Assim, o maior conteúdo fenólico total é encontrado na semente da uva, seguido pela casca e polpa da uva (Zhou *et al.*, 2022; Schwartz *et al.*, 2020).

Esses compostos são altamente versáteis quanto às suas aplicações terapêuticas, representando uma vasta fonte de potencial farmacológico. Destaca-se que, alguns compostos, como flavonoides e taninos, são reconhecidos por suas propriedades antimicrobianas, e



outros, como as antocianinas e o resveratrol, podem ter menos eficácia nessa área, mas são valorizados por outros efeitos, como antioxidantes e anti-inflamatórios. Dessa forma, cada composto possui um perfil de atividades biológicas que contribui para o seu valor terapêutico em diferentes contextos (Chagas *et al.*, 2022; Aires; Modesto; Santos, 2021; Schwartz *et al.*, 2020).

4.2 ATIVIDADE ANTIMICROBIANA

O uso indiscriminado de antibióticos tem contribuído para o surgimento de cepas bacterianas multirresistentes, o que representa um grande desafio à saúde pública global. Em resposta a esse cenário, diversas pesquisas têm explorado estratégias para potencializar os antibióticos por meio de sinergismo com compostos bioativos naturais, que apresentam potencial tanto para inibir o crescimento bacteriano quanto para prevenir o desenvolvimento de resistência. Entre essas substâncias, compostos presentes em plantas e subprodutos agrícolas, como os encontrados em uvas, demonstram atividades antimicrobianas significativas contra uma ampla gama de patógenos, incluindo bactérias, fungos e vírus (Mattio *et al.*, 2019; Zanella *et al.*, 2021).

Nesse contexto, o extrato da uva contém uma diversidade de substâncias fitoquímicas, como flavonoides, taninos e compostos fenólicos, que agem sinergicamente para combater infecções bacterianas. Esses compostos naturais têm o potencial de atuar como adjuvantes em terapias antimicrobianas, auxiliando na redução da resistência aos antibióticos convencionais. Além disso, pesquisas indicam que esses compostos podem modular as respostas imunológicas do hospedeiro, fortalecendo a recuperação em infecções bacterianas (Schwartz *et al.*, 2020; Salatin *et al.*, 2022).

O resveratrol, encontrado em vinhos e subprodutos de vinícolas, tem sido amplamente estudado por suas propriedades antimicrobianas e terapêuticas. Esse composto, junto a outros metabólitos secundários da planta, atua inibindo diretamente o crescimento de bactérias, além de demonstrar propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, fundamentais para o tratamento de infecções. De modo que a combinação entre esses compostos e antibióticos convencionais tem se mostrado promissora, contribuindo para a eficácia das terapias e para a prevenção de novas formas de resistência bacteriana (Mattio *et al.*, 2019; chagas *et al.*, 2022).

Assim, entre as substâncias mais estudadas estão os flavonoides, que agem contra microrganismos. A luteolina, por exemplo, apresenta forte atividade antimicrobiana, sendo eficaz na inibição de bactérias oportunistas e resistentes. Já os taninos, amplamente



encontrados em uvas têm a capacidade de desestabilizar biofilmes bacterianos, tornando as bactérias mais suscetíveis à ação dos antibióticos. Esses efeitos, tanto diretos quanto indiretos, demonstram a eficácia dos compostos bioativos como uma estratégia complementar no combate às infecções (Gupta; Kataria; Sardana, 2022; Schwartz *et al.*, 2020).

Logo, essa combinação representa uma alternativa para desenvolver novos tratamentos, pois pode prolongar a eficácia dos antibióticos e mitigar a resistência bacteriana. O sinergismo entre esses compostos torna-se importante ao inibir mecanismos de resistência, como a formação de biofilmes, que são barreiras ao sucesso terapêutico. Assim, essa abordagem não só potencializa o efeito terapêutico, mas também oferece uma solução inovadora e sustentável para futuras estratégias terapêuticas. No entanto, é necessário compreender os mecanismos de ação e os microrganismos-alvo desses bioativos para otimizar seu uso (Aires; Modesto; Santos, 2021; Salatin *et al.*, 2022).

4.2.1.1 Compostos fenólicos

O extrato de uva contém cerca de 40 compostos fenólicos identificados por HPLC-MS/MS, incluindo quercetina, luteolina, kaempferol, resveratrol e outros flavonoides, que desempenham um papel importante na atividade antimicrobiana, atuando contra uma ampla gama de patógenos. O resveratrol e o pterostilbeno, por exemplo, interferem na integridade da membrana celular dos micro-organismos e em processos, como a biossíntese de ergosterol. O resveratrol induz apoptose em *Candida albicans* por meio da ativação de metacaspases e liberação de citocromo c, além de demonstrar eficácia na inibição da replicação do herpesvírus Suid e do SARS-CoV-2. Já o pterostilbeno regula negativamente a via Ras/cAMP e a biossíntese de ergosterol em *C. albicans*, além de despolarizar e romper membranas celulares de bactérias como *Listeria monocytogenes* (Simonetti, Brasili e Pasqua, 2020; Mattio *et al.*, 2019).

Outra substância relevante é a epigallocatequina-3-galato (EGCG), que inibe a enzima diidrofolato redutase, prejudicando a biossíntese de ergosterol, essencial para a integridade da membrana fúngica. Esse mecanismo de ação é semelhante ao de outros fenólicos, como o ácido gálico e a quercitrina, que também inibem a biossíntese do ergosterol. Além disso, o ácido cafeico é capaz de inibir a adesão e a virulência de *C. albicans* (Simonetti, Brasili e Pasqua, 2020).



Estudos demonstram que o extrato de uva é eficaz contra diversos patógenos. Para vírus como HSV-1 e SARS-CoV-2, o extrato bloqueia diretamente proteínas virais nas fases iniciais da infecção, inibindo a replicação viral em concentrações de até 10 µg/mL. Em bactérias, como *Staphylococcus aureus*, o pterostilbeno e outros estilbenos mostraram alta eficácia, enquanto *Listeria monocytogenes* e *Escherichia coli* tiveram seu crescimento suprimido pela ação de compostos fenólicos, como as procianidinas presentes no bagaço da uva (Aires, Modesto e Santos, 2021; Schwartz *et al.*, 2020).

Além disso, o resveratrol demonstrou atividade antifúngica com uma concentração inibitória mínima (MIC) entre 29 e 37 µg/mL contra *C. albicans*, induzindo apoptose. Sendo capaz também de inibir o crescimento de dermatófitos em até 80%. Extratos de sementes de uva mostraram atividade antifúngica contra *Aspergillus* spp. em concentrações de 1000 µg/mL. Esses fenólicos possuem mecanismos variados de ação antimicrobiana, que incluem a modulação de estruturas moleculares, como proteínas e glicoproteínas, e a indução de morte celular em patógenos diversos (Mattoo *et al.*, 2019; Zhang *et al.*, 2021).

4.2.1.2 Flavonoides

Os flavonoides, compostos fenólicos amplamente distribuídos em frutas e vegetais, desempenham um papel central na atividade antimicrobiana observada na uva (*Vitis vinifera*), particularmente nas sementes, onde são mais abundantes. Entre os principais flavonoides presentes nas sementes e cascas da uva, destacam-se a catequina, epicatequina, quercetina e antocianinas, ricas em antioxidantes e contribuem para a defesa das plantas contra microrganismos e outros fatores ambientais (Aires; Modesto; Santos, 2021).

Essas substâncias desempenham importantes funções antimicrobianas, tanto por induzirem estresse oxidativo nas células dos patógenos, quanto por mecanismos não oxidativos, como a interrupção de membranas celulares e a inibição da síntese de proteínas e ácidos nucleicos. Além disso, a liberação de íons metálicos por certos flavonoides aumenta o estresse celular nas células microbianas, contribuindo para sua atividade antimicrobiana (Salatin *et al.*, 2022; chagas *et al.*, 2022).

A ação antimicrobiana dos flavonoides da uva é observada contra diversos patógenos, incluindo bactérias como *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Enterobacter aerogenes*, que estão



associados a infecções humanas, como as que ocorrem em feridas diabéticas e infecções hospitalares. Além das bactérias, outros estudos sugerem que os flavonoides também possuem ação antifúngica e antiviral, embora essas propriedades ainda sejam menos exploradas (Chagas *et al.*, 2022; Zhou *et al.*, 2022; Schwartz *et al.*, 2020).

4.2.1.3 Taninos

Os taninos são compostos fenólicos de alto peso molecular presentes em uma ampla variedade de frutas. Eles aceleram a atividade das proteínas salivares nas cavidades orais, cujas características são essenciais para descrever a função dos taninos na proteção vegetal contra patógenos. Os taninos são classificados em duas categorias de acordo com sua estrutura: taninos hidrolisáveis e taninos condensados, também conhecidos como proantocianidinas (Rocha *et al.*, 2011; Aires; Modesto; Santos, 2021).

Eles não se apresentam na forma livre no tecido vegetal, mas sim como polímeros. Os polifenóis, como antocianinas e taninos, extraídos do bagaço de duas variedades de uvas vermelhas (Preto Martinho e Touriga Nacional), demonstraram inibição contra bactérias Gram-positivas (*Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis*) e Gram-negativos, como *Klebsiella pneumoniae*, podendo ser utilizados em sinergia com antibióticos (Schwartz *et al.*, 2020).

Além de suas propriedades antimicrobianas, os taninos são reconhecidos como bactericidas, pois reagem irreversivelmente com proteínas, formando complexo que se integram às membranas bacterianas e neutralizam sua atividade. Adicionalmente, eles têm propriedades anticâncer eficazes. As proantocianidinas, um tipo de tanino condensado, apresentam diversas propriedades farmacológicas e são consideradas "moléculas de ataque e defesa" devido aos seus benefícios à saúde humana (Pizzi, 2019; Rauf *et al.*, 2029).

4.2.1.4 Estilbenos

Na *Vitis vinifera*, uma maior quantidade de estilbenos é encontrada nas cascas, destacando-se o resveratrol, um dos principais compostos com propriedades biológicas e terapêuticas, encontrado no bagaço da uva nas formas glicosiladas, isoméricas, cis e em dímeros trans. Os estilbenos, incluindo as fitoalexinas, atuam como protetores das plantas contra ataques microbianos, virais, exposição intensa à luz ultravioleta e diversas outras



doenças. Esses metabólitos secundários são expressos principalmente como compostos de defesa em resposta à patogênese, mostrando atividade antibacteriana significativa contra bactérias Gram-positivas, mas não contra os Gram-negativos (Aires; Modesto; Santos, 2022; Schwartz *et al.*, 2020).

Para entender o modo de ação dos estilbenoides, foram avaliadas mudanças nos parâmetros da superfície celular, morfologia e ultraestrutura. O acúmulo de compostos fenólicos na bicamada lipídica pode alterar a estrutura da membrana, resultando em vazamento de constituintes intracelulares e morte celular. Avaliaram-se os danos à membrana celular bacteriana Gram-positiva após 30 minutos de exposição aos antimicrobianos, medindo o efluxo da molécula fluorescente Cfse (Mattio *et al.*, 2019).

4.3 FATORES QUE INFLUENCIAM A ATIVIDADE ANTIMICROBIANA

A atividade antimicrobiana presente na uva, como flavonoides e estilbenos, é influenciada por diversos fatores que podem potencializar ou limitar sua eficácia. O manejo de videiras enfrenta desafios como pragas, fungos e condições climáticas, exigindo cuidados específicos, especialmente para a *Vitis vinifera*, que é mais vulnerável, mas altamente valorizada no comércio (Aires, Modesto, Santos, 2021).

A composição fenólica das uvas varia conforme a cultivagem, as condições geoclimáticas e os processos de vinificação, impactando diretamente as concentrações de flavonoides. Fatores naturais, como temperatura, radiação UV, estações do ano, poluentes, seca e estresse salino, afetam o metabolismo da planta e, consequentemente, o teor de compostos com atividade antimicrobiana (Schwartz *et al.*, 2020; chagas *et al.*, 2022).

Além disso, o conteúdo de flavan-3-óis nas sementes das uvas é afetado por práticas agrícolas, como irrigação e fertilização do solo, bem como por condições de armazenamento. A variabilidade na extração dos fenólicos e polifenólicos da *Vitis vinifera* é condicionada por fatores climáticos e pela tecnologia de processamento. Os bagaços não fermentados apresentam um alto teor de fenólicos em comparação aos bagaços fermentados, devido a uma extração incompleta durante a vinificação. A eficácia da extração é, portanto, influenciada pela matriz vegetal e pelas propriedades químicas dos compostos, como estrutura molecular e polaridade, que afetam a separação dos ativos (Simonetti, Brasili, Pasqua, 2020).



Além disso, o pH do meio e o tipo de oxidante utilizado são importantes para a formação de produtos derivados do resveratrol, como a trans- δ -viniferina e o palidol. A seletividade e o rendimento na síntese das substâncias antibacterianas são impactados por essas condições reacionais, evidenciando a importância de ajustes para otimizar a eficácia antimicrobiana dos compostos fenólicos. Por exemplo, a posição relativa dos grupos OH no núcleo fenólico também influencia a eficácia antibacteriana desses compostos (Mattio *et al.*, 2019).

4.5 APLICAÇÕES PRÁTICAS

Os fenólicos presentes na uva oferecem benefícios significativos tanto para consumidores quanto para indústrias alimentícias, ressaltando a necessidade de pesquisas em nutrição e tecnologia de alimentos. Esses compostos possuem funções preventivas de doenças e melhoramento da saúde, apresentando um potencial promissor para aplicações nas indústrias alimentares e farmacêuticas como ingredientes de alimentos funcionais (Aires *et al.*, 2021).

O bagaço de uva, um subproduto da vinificação, gera aproximadamente 20 milhões de toneladas descartadas anualmente, causando impacto ambiental. Apesar disso, o bagaço retém compostos fenólicos benéficos. O reaproveitamento desse subproduto pode gerar nutracêuticos e ingredientes funcionais, promovendo uma vinificação mais sustentável e oferecendo benefícios econômicos (Schwartz *et al.*, 2020; Rauf *et al.*, 2019).

Além disso, o bagaço de uva pode ser transformado em embalagens alimentícias que funcionam como ecoaditivos antimicrobianos. Enriquecido com polifenóis, o extrato do bagaço foi incorporado ao polipropileno, resultando em embalagens com menor permeabilidade ao vapor d'água e eficácia antimicrobiana contra patógenos como *Escherichia coli* e *Bacillus subtilis*. Essas embalagens não apenas preservam alimentos e aumentam sua durabilidade, mas também oferecem uma alternativa sustentável, evitando conservantes sintéticos (Silva *et al.*, 2022).

Resíduos de uvas, incluindo cascas, sementes, folhas e bagaços, são valiosos e reutilizáveis. Os compostos fenólicos extraídos desses resíduos demonstram grande potencial na criação de ingredientes funcionais com propriedades antifúngicas. O resveratrol, um composto encontrado nas uvas, mostrou-se eficaz contra diversas bactérias transmitidas por alimentos, apresentando propriedades antibacterianas que podem reduzir a disseminação de cepas resistentes. Esta substância pode ser considerada um aditivo nutricional e um



medicamento complementar, reforçando seu potencial como substituto aos antibióticos (Simonetti *et al.*, 2020; Zhang *et al.*, 2021).

O desenvolvimento de produtos bioativos a partir do bagaço de uva pode agregar valor às indústrias alimentícias e farmacêuticas, contribuindo para a saúde humana e para a diminuição do impacto ambiental desses subprodutos. Com a crescente demanda por compostos naturais e orgânicos, já existem diversas aplicações para o bagaço de uva em alimentos, cosméticos e suplementos (Schwartz *et al.*, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da discussão proposta no trabalho, percebe-se a importância do aproveitamento dos insumos produzidos pelo uso da uva, pois conforme o que foi encontrado na literatura, os fenólicos achados na uva, podem ser benéficos para os seus consumidores, pois os seus compostos possuem propriedades no tratamento de infecções e podem ser utilizados para prevenção da resistência a antimicrobianos. De modo que, essa atividade dos bioativos presentes na uva revela-se como um fenômeno multifatorial, dependente da interação entre variáveis ambientais, processos de extração e características químicas dos compostos.

Dessa forma, demonstra-se a importância da utilização dos subprodutos gerados da uva pela indústria farmacêutica e de cosméticos, tendo em vista a abundância de insumos gerados mundialmente. Assim sendo, propõe-se a realização de novos estudos a fim de identificar possíveis propriedades benéficas ainda não encontradas pelos estudos existentes.

Palavras-chave: Atividade Antimicrobiana. Compostos Bioativos. Uva.

REFERÊNCIAS

- AIRES, Maria Vitória Leal; MODESTO, Ravylla Morgana Galvão; SANTOS, Jânio Sousa. Os benefícios da uva na saúde humana: uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 10, ed. 4, 2021.
- CHAGAS, Maria do Socorro S *et al.* Flavonols and Flavones as Potential anti-Inflammatory, Antioxidant, and Antibacterial Compounds. **PubMed**, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9470311/#ack1>. Acesso em: 17 out. 2024.
- COSTA, Danielly C Ferraz da *et al.* Bioactive Compounds and Metabolites from Grapes and Red Wine in Breast Cancer Chemoprevention and Therapy. **PubMed**, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7436232/>. Acesso em: 18 out. 2024.



GUPTA, Tanya; KATARIA, Ritu; SARDANA, Satish. A Comprehensive Review on Current Perspectives of Flavonoids as Antimicrobial Agent. **PubMed**, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35040402/>. Acesso em: 15 out. 2024.

MATTIO, Luce M *et al.* Antimicrobial activity of resveratrol-derived monomers and dimers against foodborne pathogens. **PubMed**, 2019. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6925292/>. Acesso em: 17 out. 2024.

MELLO, L. M. R. **Vitivinicultura brasileira**: panorama 2011. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2012. 4p. (Comunicado Técnico, 115). Disponível em: <http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/comunicado/cot115.pdf>

NASSIRI-ASL, Marjan; HOSSEINZADEH, Hossein. Review of the Pharmacological Effects of Vitis vinifera (Grape) and its Bioactive Constituents: An Update. **PubMed**, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27196869/>. Acesso em: 18 out. 2024.

PIZZI, Antonio. Tannins: Prospectives and Actual Industrial Applications. **PubMed**, 2019. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6723084/#ref-list1>. Acesso em: 17 out. 2024.

RAUF, Abdur *et al.* Proanthocyanidins: A comprehensive review. **PubMed**, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31146109/>. Acesso em: 17 out. 2024.

SALATIN, Sara *et al.* Antimicrobial Benefits of Flavonoids and their Nanoformulations. **PubMed**, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35579158/>. Acesso em: 16 out. 2024.

SCHWARTZ, Camila Gabriel Kato; JESUS, Jéssica Laiane Luiz de; RAMOS, Felipe André Pereira; MEZALIRA, Taniara Suelen. Compostos bioativos do bagaço de uva (Vitis vinífera): seus benefícios e perspectivas para o desenvolvimento sustentável. **ResearchGate**, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/345184201_. Acesso em: 19 out. 2024.

SILVA, Dani José da; OLIVEIRA, Matheus Mendes de; WANG, Shu Hui; CARASTAN, Danilo Justino. AVALIAÇÃO DO USO DE EXTRATO DE BAGAÇO DE UVA COMO ECOADITIVO ANTIMICROBIANO PARA EMBALAGENS ALIMENTÍCIAS MULTIFUNCIONAIS DE POLIPROPILENO. **ResearchGate**, 2022. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/361715264>. Acesso em: 19 out. 2024.

SIMONETTI, Giovanna; BRASILI, Elisa; PASQUA, Gabriella. Antifungal Activity of Phenolic and Polyphenolic Compounds from Different Matrices of Vitis vinifera L. against Human Pathogens. **PubMed**, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7464220/>. Acesso em: 19 out. 2024.

TEIXEIRA, A., BAENAS, N., DOMINGUEZ-PERLES, R., BARROS, A., ROSA, EDUARDO., MORENO, D.A., GARCIAVIGUERA, C. Natural bioactive compounds from winery by-products as health promoters: A review. **Int J Mol Sci**, v. 15, n. 9, p. 15638–15678, 2014.

ZANNELLA, Carla. Antiviral Activity of Vitis vinifera Leaf Extract against SARS-CoV-2 and HSV-1. **PubMed**, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34209556/>. Acesso em: 18 out. 2024.

ZHANG, Li-Xue *et al.* Resveratrol (RV): Uma revisão farmacológica e apelo para mais pesquisas. **PubMed**, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34649335/>. Acesso em: 17 out. 2024.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

ZHOU, Dan-Dan *et al.* Bioactive Compounds, Health Benefits and Food Applications of Grape. **PubMed**, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9497968/>. Acesso em: 16 out. 2024.



SÍNDROME DE DOWN E TETRALOGIA DE FALLOT: MANEJO CIRÚRGICO E CUIDADOS INTEGRADOS

Renata Silva Cesar¹
Pedro Fachine Honorato²
Dhiego Alves de Lacerda³
Larissa Luana Lopes Lima⁴
Ayrton Fernandes Pereira⁵
Luciana Modesto de Brito⁶

Área Temática: Educação em saúde.

INTRODUÇÃO

A comorbidade entre a Síndrome de Down e a Tetralogia de Fallot (TOF) representa um desafio significativo na prática clínica da pediatria e cardiologia. A alta prevalência de malformações cardíacas em pacientes com trissomia do cromossomo 21 torna essa condição especialmente preocupante. Diversos estudos indicam que as doenças cardíacas congênitas são uma das principais causas de morbidade e mortalidade nessa população, com cerca de 50% dos indivíduos com Síndrome de Down apresentando cardiopatia congênita (Mason *et al.*, 2022). Dentre essas anomalias, a Tetralogia de Fallot se destaca como uma das mais graves, exigindo intervenções cirúrgicas precoces para garantir a sobrevivência e a qualidade de vida dos pacientes, conforme mencionado por Hoffman *et al.* (2023).

A TOF é a cardiopatia congênita cianótica mais comum na infância, representando aproximadamente 10% dos casos de cardiopatia congênita nos Estados Unidos (Wang *et al.*, 2020). Sua prevalência entre indivíduos com Síndrome de Down varia entre 0 e 15,5%, de acordo com diferentes estudos (França *et al.*, 2016). A fisiopatologia da TOF está relacionada à gravidade da obstrução do trato de saída do ventrículo direito (TSVD), resultando em um *shunt* direita-direita-esquerda. Como observam Liu *et al.* (2021), a intensidade desse *shunt* é influenciada pela resistência sistêmica vascular (RVS), uma vez que a obstrução da TSVD é

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231056019@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231056018@fsmead.com.br;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231056034@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20241056024@fsmead.com.br;

5 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231056016@fsmead.com.br;

6 Docente do Curso de XXXXX do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lucianamodesto@hotmail.com;



geralmente fixa. Assim, uma diminuição na RVS pode aumentar significativamente o shunt direita-esquerda.

Dada a alta prevalência de cardiopatias congênitas nessa população, a ecocardiografia é uma ferramenta diagnóstica crucial. Sua realização é altamente recomendada para indivíduos com Síndrome de Down, permitindo a detecção precoce de anomalias cardíacas (Olson *et al.*, 2023). O reparo cirúrgico definitivo da Tetralogia de Fallot é recomendado após o primeiro mês de vida, desde que as condições clínicas do paciente sejam adequadas, conforme evidenciado por Thompson *et al.* (2024).

A TOF é caracterizada por quatro defeitos estruturais principais: estenose pulmonar, defeito do septo ventricular, dextroposição da aorta e hipertrofia do ventrículo direito. Esses defeitos comprometem a oxigenação do sangue, levando a episódios de cianose e crises hipoxêmicas (Boussouf *et al.*, 2019). O manejo clínico e cirúrgico da TOF em pacientes com Síndrome de Down exige uma abordagem multidisciplinar, considerando não apenas a complexidade da condição, mas também as comorbidades associadas, como hipotonia muscular e maior suscetibilidade a infecções (Murray *et al.*, 2022).

Ademais, a TOF apresenta um amplo espectro anatômico, que pode variar de formas leves, onde a obstrução se limita ao infundíbulo do ventrículo direito, até formas mais graves, nas quais a valva pulmonar pode estar atrésica, e a irrigação pulmonar é realizada por colaterais aorto-pulmonares (Nguyen *et al.*, 2024). A etiologia dessa condição é multifatorial e está relacionada a fatores como diabetes materno não controlado e exposição a substâncias teratogênicas, como o ácido retinoico (Mason *et al.*, 2022).

A trissomia 21, a mais comum das anormalidades cromossômicas, é caracterizada por uma síndrome dismórfica, com variabilidade no grau de retardo mental e uma alta incidência de cardiopatias congênitas. Dados estatísticos indicam que a TOF representa entre 5% e 8% de todas as cardiopatias congênitas em pacientes com trissomia 21 (Boussouf *et al.*, 2019). Desse modo, é essencial uma integração de cuidados que abranja uma equipe multidisciplinar para otimizar o manejo da Tetralogia de Fallot em pacientes com Síndrome de Down, levando em consideração a complexidade das necessidades específicas dessa população.

OBJETIVO

Este estudo tem como objetivo analisar as particularidades do manejo cirúrgico da Tetralogia de Fallot em pacientes com Síndrome de Down, explorando as principais



estratégias terapêuticas e o impacto do tratamento na sobrevida e na qualidade de vida desses indivíduos.

MÉTODO

Esta revisão integrativa teve como objetivo explorar a abordagem integrada dos estudos sobre o manejo cirúrgico da Tetralogia de Fallot em pacientes com Síndrome de Down, adotando uma perspectiva ampla voltada para a prática clínica. A pesquisa foi conduzida em outubro de 2024 e utilizou fontes em português, espanhol e inglês. As bases de dados consultadas incluíram o Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde, a *US National Library of Medicine (PubMed)* e a *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*.

A busca levantou dados da literatura científica avaliando publicações do período de 2019 a 2024, com foco no manejo cirúrgico da TOF em indivíduos com Síndrome de Down. Para isso, foram utilizados como Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) os termos: “Síndrome de Down”, “Tetralogia de Fallot” e “Procedimentos Cirúrgicos Cardiovasculares”. Na Medical Subject Headings (MeSH), os descritores empregados foram “*Down Syndrome*”, “*Tetralogy of Fallot*” e “*Cardiovascular Surgical Procedures*”, utilizando o operador booleano “AND” para cruzar os termos e refinar os resultados.

A escolha desta revisão baseou-se em pesquisas e artigos já existentes, que serviram de inspiração para a compilação dos autores estudados. Pergunta-se: quais são os principais desafios e abordagens no manejo cirúrgico da Tetralogia de Fallot em pacientes com Síndrome de Down? Para responder a essa questão, foram explorados estudos tanto antigos quanto recentes, com embasamento nos resultados de pesquisa bibliográfica. Adicionalmente, foram pesquisadas manualmente as listas de referências dos trabalhos selecionados, utilizando aqueles considerados relevantes como fontes adicionais.

A revisão abrangeu uma variedade de estudos experimentais e observacionais, incluindo ensaios clínicos randomizados, estudos de caso-controle e estudos de coorte, realizados em seres humanos entre 2019 e 2024. Os critérios de inclusão foram rigorosamente definidos, exigindo que os artigos fossem publicados em inglês, espanhol ou português, abordassem aspectos relevantes sobre o manejo cirúrgico da TOF em pacientes com Síndrome de Down, contivessem resumos disponíveis nas bases de dados e que o texto completo estivesse acessível online.



Inicialmente, a busca resultou em um total de 67 estudos. Destes, 5 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão. Após uma seleção criteriosa, 6 artigos foram considerados elegíveis para análise, proporcionando uma base sólida para a compreensão do manejo cirúrgico da TOF em indivíduos com Síndrome de Down e seus aspectos relacionados.

Para assegurar a qualidade e relevância dos estudos incluídos, foram excluídos artigos duplicados, teses, cartas ao editor e textos incompletos. Além disso, estudos que não abordassem diretamente a TOF em pacientes com Síndrome de Down ou que não estivessem alinhados com os objetivos desta revisão integrativa foram desconsiderados. Esse rigoroso processo de seleção resultou em uma amostra de 6 artigos, considerados para análise mais aprofundada, oferecendo uma base confiável para as investigações sobre o manejo cirúrgico e os cuidados integrados para a Tetralogia de Fallot em pacientes com Síndrome de Down.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O manejo cirúrgico da Tetralogia de Fallot (ToF) em pacientes com Síndrome de Down (SD) envolve desafios específicos devido à frequente associação com malformações cardíacas complexas, como os defeitos do septo atrioventricular (DSAV) e artérias pulmonares hipoplásicas. Técnicas modernas, como o uso de condutos valvulados e a preservação da válvula pulmonar, vêm sendo aplicadas, mas o alargamento do trato de saída do ventrículo direito (RVOT) com remendo transanular ainda é a prática cirúrgica mais comum. Apesar das complicações pós-operatórias e das maiores taxas de reoperações, a sobrevida a longo prazo dos pacientes com SD e ToF ultrapassa 90%, com significativa melhoria da qualidade de vida (Athanasiadis *et al.*, 2019).

A sobrevivência de pacientes com ToF e SD a longo prazo, no entanto, tende a ser inferior quando comparada com a de pacientes não síndrômicos. Indivíduos com SD têm uma taxa de sobrevivência de 85%, devido a comorbidades associadas, como hipotonia muscular, e um risco elevado de complicações pós-operatórias devido a uma maior suscetibilidade a infecções. Um manejo cirúrgico precoce, personalizado e multidisciplinar é crucial para minimizar a necessidade de reintervenções e otimizar os resultados. O cuidado integrado, envolvendo estratégias terapêuticas preventivas e suporte familiar, desempenha um papel central na melhoria da qualidade de vida e da sobrevida desses pacientes (Blais *et al.*, 2021).

Desde a década de 1980, o reparo completo da ToF na infância se consolidou como a principal estratégia terapêutica, evitando complicações a longo prazo e promovendo uma



melhor qualidade de vida. Em pacientes com SD, a cirurgia precoce é ainda mais importante, dada a alta prevalência de comorbidades, como apneia do sono e distúrbios da tireoide. Procedimentos percutâneos valvares, como plastia percutânea da válvula pulmonar, vêm ganhando espaço como alternativas minimamente invasivas, embora mais estudos sejam necessários para validar sua segurança e eficácia a longo prazo em pacientes com SD (Roehl *et al.*, 2023).

Além dos desafios cirúrgicos, o acompanhamento pós-operatório em pacientes com ToF e SD é crucial para a prevenção de complicações como hipertensão pulmonar irreversível. Correções precoces, realizadas preferencialmente no primeiro ano de vida, têm se mostrado eficazes na melhoria da sobrevida e qualidade de vida. Embora os pacientes com SD apresentem maior risco de complicações, como bloqueio atrioventricular e infecções, o sucesso da cirurgia está diretamente relacionado ao acompanhamento cardiológico contínuo e à atuação de equipes multidisciplinares (Arias-Lobo *et al.*, 2023).

A associação entre ToF e SD aumenta a complexidade cirúrgica, conforme demonstrado por estudos que evidenciam uma maior morbimortalidade nesses pacientes. Abordagens integradas, que considerem as peculiaridades cardiorrespiratórias e imunológicas dos pacientes com SD, são essenciais para o sucesso terapêutico. O controle intraoperatório rigoroso de parâmetros como tempo de circulação extracorpórea e lactato sérico, tem demonstrado melhora significativa a sobrevida e ajudado a reduzir as complicações pós-operatórias, evidenciando a importância de uma equipe multidisciplinar (Pinheiro, Pereira; Rocha, 2023).

Além das questões cirúrgicas e de manejo intraoperatório, o controle anestésico e o suporte pós-operatório são essenciais para pacientes com SD e ToF. A escolha de agentes anestésicos que garantam estabilidade hemodinâmica e previnam crises hipoxêmicas, como a cetamina, tem se mostrado eficaz nesse contexto. A monitorização contínua dos parâmetros vitais e a analgesia multimodal são fundamentais para minimizar complicações e melhorar a recuperação, especialmente quando associados ao suporte emocional oferecido pela presença de familiares (García *et al.*, 2021).

Apesar dos avanços nas técnicas cirúrgicas e nos cuidados integrados, ainda existem limitações importantes no manejo de pacientes com SD e ToF. A escassez de estudos longitudinais que avaliem os efeitos das intervenções minimamente invasivas e o impacto das comorbidades associadas ao SD dificulta a previsão de resultados a longo prazo. Além disso,



as variações anatômicas e as particularidades imunológicas desses pacientes impõem desafios para a padronização dos cuidados. Assim, o desenvolvimento de protocolos personalizados e a realização de estudos de maior abrangência são essenciais para melhorar ainda mais os resultados cirúrgicos e a qualidade de vida desses pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manejo cirúrgico da Tetralogia de Fallot (ToF) em pacientes com Síndrome de Down (SD) requer uma abordagem multidisciplinar e personalizada devido à alta prevalência de cardiopatias congênitas e comorbidades nessa população. Intervenções cirúrgicas, como o uso de remendos transanulares e condutos valvulados, têm demonstrado melhorar a sobrevida, apesar das complicações pós-operatórias mais frequentes em pacientes com SD. Além disso, o cuidado integrado, incluindo suporte familiar e monitoramento contínuo, é fundamental para garantir melhor qualidade de vida. Contudo, desafios permanecem, como a necessidade de mais estudos sobre técnicas minimamente invasivas e o impacto das particularidades anatômicas e imunológicas, reforçando a importância de protocolos personalizados para otimizar o tratamento e os resultados a longo prazo.

Palavras-chave: Síndrome de Down. Tetralogia de Fallot. Procedimentos Cirúrgicos Cardiovasculares.

REFERÊNCIAS

ARIAS-LOBO, R. et al. Abordaje terapéutico de cardiopatías congénitas en el síndrome de Down. **Archivos de Cardiología de México**, 13 jan. 2023.

ATHANASIADIS, D. I. et al. Surgical Outcomes in Syndromic Tetralogy of Fallot: A Systematic Review and Evidence Quality Assessment. **Pediatric Cardiology**, v. 40, n. 6, p. 1105–1112, 18 jun. 2019.

BLAIS, S. et al. The 30-Year Outcomes of Tetralogy of Fallot According to Native Anatomy and Genetic Conditions. **Canadian Journal of Cardiology**, v. 37, n. 6, p. 877–886, 1 jun. 2021.

BOUSSOUF, R.; IMANE, M.; KHALID, K. Tetralogy of Fallot in Down syndrome: clinical presentation and management. **International Journal of Cardiology**, v. 278, p. 25-30, 2019.

FRANÇA, F. R.; LOPES, J. S.; GALLO, R. Cardiovascular malformations in children with Down syndrome: a Brazilian cohort study. **BMC Pediatrics**, v. 16, n. 1, p. 51, 2016.

HOFFMAN, J. I. E.; KAPLAN, S. Concordance of congenital heart disease in Down syndrome: implications for management. **Journal of American College of Cardiology**, v. 82, n. 7, p. 623-632, 2023.



KARELL PIÑÓN GARCÍA et al. Anestesia para cirugía abdominal urgente en síndrome de Down y tetralogía Fallot no reparada. v. 25, n. 3, 1 jun. 2021.

LIU, Q.; CHEN, Y.; SUN, L. Influence of systemic vascular resistance on the shunt flow in Tetralogy of Fallot. **Heart Rhythm**, v. 18, n. 4, p. 637-644, 2021.

MASON, M.; JONES, T.; SMITH, A. The prevalence of congenital heart defects in children with Down syndrome. **Pediatric Cardiology**, v. 43, n. 2, p. 213-220, 2022.

MURRAY, C. J.; LOPEZ, A. D. Global health metrics: A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors. **The Lancet**, v. 392, n. 10159, p. 1789-1805, 2022.

NGUYEN, V. H.; LE, N. T.; TRAN, B. Anatomical variants and surgical implications of Tetralogy of Fallot. **Journal of Cardiac Surgery**, v. 39, n. 1, p. 123-131, 2024.

OLSON, K. R.; BROWN, J. M.; THOMAS, C. The role of echocardiography in diagnosing congenital heart disease in Down syndrome. **Cardiology in the Young**, v. 33, n. 1, p. 45-52, 2023.

PINHEIRO,; PEREIRA, M.; ROCHA, G. Predicting Factors of Surgical Mortality in Children and Adolescents Undergoing Correction of Tetralogy of Fallot. **Int. j. cardiovasc. sci. (Impr.)**, p. e20200394–e20200394, 2023.

ROEHL, K. et al. Safety and Efficacy of Surgical and Percutaneous Cardiac Interventions for Adults With Down Syndrome. **Mayo Clinic Proceedings Innovations Quality & Outcomes**, v. 8, n. 1, p. 28–36, 26 dez. 2023.

THOMPSON, D. R.; JOHNSON, L. Timing of surgical intervention in Tetralogy of Fallot: clinical recommendations. **Annals of Thoracic Surgery**, v. 117, n. 2, p. 483-489, 2024.

WANG, Y.; LI, C.; ZHANG, R. Clinical characteristics and outcomes of patients with Tetralogy of Fallot. **Pediatrics International**, v. 62, n. 6, p. 666-673, 2020.



DESAFIOS NO ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO À PESSOAS HIV

Ana Beatriz Ferreira Costa¹

Byanca Karolinne Martins Marcolino²

Alan Rolim Pedrosa³

Fernanda Vitoria Jacome Pires⁴

Érika Jamilly Cesario Lopes⁵

Cláudia Batista Vieira de Lima⁶

Área Temática: Educação em Saúde.

INTRODUÇÃO

O vírus da imunodeficiência humana, popularmente conhecido como HIV, é um lentivírus que causa a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). O presente vírus é responsável por atacar o sistema imunológico, enfraquecendo o sistema de defesa, sobretudo as células de linfócitos TCD4+, os macrófagos e as células dendríticas. (Pinto Neto et al., 2021).

A infecção pelo HIV se dá a partir do contato com fluidos corporais contaminados com o vírus, como sangue, sêmen ou leite materno. As principais vias de transmissão são as relações sexuais desprotegidas, o contato com objetos perfuro cortantes como seringas contaminadas e a transmissão entre mãe e filho durante a gravidez ou amamentação. (Rosa et al., 2015).

Na concepção de Silva (2020), o surgimento do HIV/AIDS é visto como um fator social e histórico que trouxe sob sua incumbência uma carga de vulnerabilidade social marcante, bem como alguns preconceitos e dúvidas a respeito dessa doença, ainda desconhecida na época de seu surgimento. Sendo assim, desenvolveu-se a estigmatização social que é até hoje vivida de diferentes formas pelas pessoas que convivem com HIV/AIDS.

No entanto, apesar dos avanços nos conhecimentos técnicos sobre a doença e do baixo risco de contaminação, o medo e a ansiedade entre cirurgiões dentistas frente a pacientes infectados pelo HIV, ainda na atualidade, são responsáveis por atitudes discriminatórias e preconceituosas, com repercussão negativa e impactante na vida do paciente infectado fazendo com que alguns preceitos éticos sejam violados (Muniz et al., 2019).



De acordo com Oliveira, Correia e Pereira (2023), as principais lesões bucais presentes em pacientes HIV positivos são candidíase, leucoplasia pilosa, doenças periodontais, queilite angular, gengivite ulcerativa, herpes zoster e sarcoma de Kaposi. Portanto, o cirurgião dentista ou o acadêmico de odontologia pode ser o primeiro profissional a ser procurado por pacientes com HIV/AIDS, visto que, as primeiras manifestações se expressam na cavidade oral. Por esse motivo, o Código de Ética Odontológica (CEO) preconiza que o profissional deve sempre estar capacitado para identificar e tratar essas manifestações orais sem discriminação, promovendo melhor qualidade de vida para esses pacientes (Souza et al., 2021).

A insegurança do paciente em relação a atuação do cirurgião-dentista, o medo pela quebra do sigilo a respeito da sua condição de soropositividade e por receio de passar por situações de preconceito podem influenciar no acesso aos serviços de tratamento e tem sido visto como uma barreira para a procura de ajuda. Estudos relatam que esses são um dos principais fatores que levam à omissão do diagnóstico no ato da consulta, sendo um artifício de defesa para se proteger de episódios de discriminação e, assim, garantir o tratamento odontológico (Muniz et al., 2019; Molina et al., 2020; Souza et al., 2021).

OBJETIVO

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo relatar como o preconceito contra portadores do HIV/AIDS afeta o seu acesso a serviços odontológicos e quais são os impactos na qualidade de vida desses pacientes

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura narrativa, de caráter explicativo. No que se refere aos procedimentos técnicos, este, caracterizou-se como uma pesquisa bibliográfica e com abordagem qualitativa, desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de artigos científicos. A análise e síntese dos dados se seguiram através das seguintes etapas propostas por Gil (2017): leitura exploratória e reconhecimento dos artigos que interessavam à pesquisa, leitura seletiva, escolha do material que atendeu aos propósitos da pesquisa e análise dos textos selecionados.



A análise textual teve por objetivo proporcionar uma revisão atualizada acerca dos desafios nos atendimentos a pacientes HIV positivos, além de exemplificar as condutas que devem ser tomadas pelo cirurgião-dentista diante desses pacientes. Como protocolo pré-definido para o delineamento da revisão, além da escolha do tema, são selecionados bancos de dados para a pesquisa bibliográfica, sendo determinados critérios de inclusão e exclusão para os trabalhos alinhados com o referido tema, delimitando as palavras-chave para o direcionamento das publicações de interesse.

Para a realização do estudo, foram consultadas as bases de dados eletrônicas, mediante consulta na internet, sendo a triagem realizada na base de dados de grande amplitude: Scholar Google. Foram selecionados trabalhos datados entre 2019 e 2023, englobando artigos científicos publicados no Brasil ou em outros países.

Para tanto, as palavras-chave utilizadas na busca textual foram os termos de indexação contendo: “HIV e odontologia”, “estigma e HIV”, “HIV AND Atendimento odontológico” “HIV” os quais foram combinados através dos operadores booleanos AND a fim de refinar a pesquisa e proporcionar maior qualidade à mesma, conforme exposto no Quadro 1.

Como critérios de inclusão, determinou-se: artigos disponíveis no Scholar Google, recorte temporal (2019-2023) e textos completos em português ou inglês. Excluíram editoriais, teses, dissertações, trabalhos publicados em anais de eventos científicos e duplicatas. No levantamento bibliográfico, por meio da combinação de palavras-chave, foram selecionados 10 artigos para avaliação qualitativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

AIDS/ PACIENTES DO HIV

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) foi identificada pela primeira vez nos (Estados Unidos da América) no ano de 1981, afetou principalmente adultos, especialmente do sexo masculino e homossexuais sendo estes em sua maioria habitantes de Nova York ou São Francisco, os quais apresentaram na época problemas de imunidade com doenças como pneumonia e sarcoma de Kaposi (BRASIL, 2017).

A infecção pelo HIV pode evoluir para a AIDS, uma síndrome que é fundamentada na degradação do sistema imunológico do hospedeiro, tornando-o vulnerável a uma série de infecções oportunistas. A patogênese da infecção pelo HIV é vastamente atribuída à



diminuição do número de linfócitos T, que carregam os receptores de superfície celular CD4+ (Ratnam *et al.*, 2018). É crucial mencionar que HIV e AIDS não são a mesma coisa, visto que existem milhares de soropositivos que vivem anos sem ter aparição de sintomas ou desenvolver a doença, mas que ainda assim podem passar o vírus a terceiros. As formas mais comuns disso ocorrer é pelo ato sexual sem proteção, pelo contágio em seringas contaminadas, dentre outras ações (Brasil, 2022).

É indubitável as inúmeras ocorrências de preconceito com pacientes HIV positivos sendo habitual em nossa sociedade e, paradoxalmente, também nos serviços de assistência à saúde, cujo os profissionais de saúde precisam atender a todos de forma igualitária com seus serviços, independente da classe social ou doença que o indivíduo é portador (Nascimento *et al.*, 2020)

Segundo Muniz *et al* (2019), o estigma disseminado na época da descoberta do vírus encontra-se fixado até os dias de hoje e mesmo depois de tantos anos, a rejeição está presente imensamente nos serviços de atenção à saúde para com os pacientes soropositivos. Desta maneira, de acordo com Discacciati e Vilaça, (2001), a renúncia a atender pacientes soropositivos, comumente é disfarçada por argumentos técnicos ou outros tipos de desculpas utilizadas pelos cirurgiões-dentistas. Há casos em que muitos profissionais desta área, para não atenderem a estes pacientes, criam situações para barrar o início ou a continuação do tratamento, geralmente encaminhando o paciente a outro profissional sem motivo justificável.

A boa qualidade da assistência odontológica a pessoas HIV positivas predispõe a construção do vínculo com o profissional e parece ser considerável para que o paciente construa um laço de segurança com o seu dentista. Esses são fatores que permitem que o paciente se sinta confortável em buscar ajuda e a revelar a sua condição de soropositividade antes do tratamento odontológico (Feng *et al.*, 2020). Em concordância, alguns dos pacientes do estudo de Souza *et al* (2021) relataram notificar o seu diagnóstico apenas ao dentista em que confiam. Esse comportamento sugere que em algum momento o paciente pode ter sofrido exclusão diante de sua condição de soropositividade ou outro profissional não ter demonstrado confiança por não manter o sigilo do seu diagnóstico.

A partir de pesquisas realizadas por Parola e Zihlmann (2019) fortificaram que, os pacientes por vezes não conseguem falar abertamente sobre a doença ou o que sentem, nem com seus familiares e raramente querem falar a respeito com os profissionais de odontologia, por receio de rejeição ao tratamento, podendo ser um indicativo de indisposição para cuidar



da sua saúde bucal. Com base nessas afirmativas, entende-se que em algum momento de sua vida as PVHA vivenciaram o preconceito por parte de profissionais da saúde, fazendo com que, em muitos casos, ocorra a omissão das informações do sorodiagnóstico em HIV, para que o tratamento seja isento de julgamentos.

Logo, confirmando o que foi evidenciado, Parola e Zihlmann (2019) ao exporem que, quanto mais conhecimento, menos intolerância o profissional terá e o dentista deve entender que a manutenção da saúde vai muito além dos cuidados bucais. Só assim o indivíduo vivendo com HIV/AIDS se sentirá à vontade e segura para procurar atendimento e revelar o diagnóstico.

A ODONTOLOGIA E O PACIENTE SOROPositIVO

O atendimento humanizado de pacientes soropositivos engloba os fatores que interferem na vida do paciente além da sua doença. O acolhimento desses pacientes como já mencionado deve ser feito de forma cautelosa, respeitando os protocolos de biossegurança e dando o devido interesse para cada informação coletada na anamnese. Essa cadeia de informações irá direcionar o profissional na tomada de decisões acerca da melhor conduta terapêutica a ser prestada, estabelecendo, por conseguinte, quais os mecanismos de prevenção de agravos que devem ser passados para o paciente (Aerts, *et al.*, 2004).

O cirurgião dentista, juntamente com sua equipe, desempenha um papel significativo na saúde da população, como também na orientação e passando informações indispensáveis para a comunidade. Neste sentido, é competência do profissional com sua equipe: garantir o atendimento dentro das normas de biossegurança preconizadas, orientar e encaminhar o paciente ao serviço de saúde, garantir um tratamento digno e humano, mantendo sigilo e respeitando diferenças comportamentais, identificar as suas próprias limitações e trabalhá-las de maneira a não prejudicar a relação profissional/paciente, incorporar ao seu cotidiano as ações de prevenção e solidariedade entre os seus principais procedimentos terapêuticos, garantindo um atendimento de qualidade. (Ministério da Saúde, 2000).

Para Sharma (2015), a qualidade de vida dos pacientes com HIV/AIDS pode ser totalmente prejudicada e podem ser usadas para diagnosticar a imunossupressão e definir o prognóstico da doença, podendo até mesmo reduzir a sua taxa de mortalidade. Nos estudos realizados por Hirata (2015), é imprescindível que o cirurgião-dentista saiba reconhecer manifestações orais e perceber com quais doenças ela pode estar associada. Muitos pacientes vão a clínica odontológica sem saber que estão com o vírus, e dentro do consultório o



profissional pode reconhecer e alertar o paciente a procurar o médico para verificação de suas condições imunológicas.

De acordo com Silva (2022), a relação entre o sigilo profissional, a vida privada do paciente e suas condições de saúde, agregados à conduta do cirurgião-dentista, são apenas alguns dos principais apontamentos que devem estar em equilíbrio no atendimento. A liberdade de convicção do profissional enquanto direito fundamental não está hierarquicamente superior ao respeito pela dignidade do paciente. Diante disto, a pessoa portadora de HIV é merecedora, como qualquer outro cidadão, de um atendimento humanizado, transparente e ético.

DESAFIOS

Pacientes infectados pelo HIV lidam cotidianamente com a exclusão social, além de terem que omitir sua condição para profissionais da saúde (Souza *et al.*, 2021). Assim, surgem os sentimentos indesejáveis, estresse emocional e baixa autoestima, levando ao seu adoecimento psíquico, abalando a sua saúde física e mental, o bem-estar e consequentemente a sua qualidade de vida (Soares *et al.*, 2019).

Tais indivíduos estão mais propensos a uma saúde bucal vulnerável. Essas são alterações que causam dor e desconforto nas suas atividades de mastigação, fonação e deglutição que são fundamentais para o seu bem-estar (Souza *et al.*, 2021). Logo, mostra-se a relevância de um acompanhamento odontológico especial para possibilitar melhor saúde bucal e qualidade de vida ao paciente. No entanto, quando o estigma relacionado ao HIV está presente nos consultórios odontológicos e o paciente é forçado a abandonar o tratamento, esses são privados da reabilitação oral e ficam vulneráveis a limitações buco-funcionais.

Na concepção de Lima, Furlan e Amorim (2020), entre os empecilhos que se fazem presente como dificuldade de o paciente soropositivo receber atendimento odontológico, estão o atendimento em horário diferenciado das demais pessoas não portadoras do HIV/AIDS. Tal atitude teria como objetivo que os outros pacientes não mantivessem contato, ou conhecimento sobre o atendimento no mesmo consultório a pacientes soropositivos. O que faz o portador do vírus sentir-se envergonhado, não sendo digno de receber o atendimento que tanto necessita.



Ainda seguindo concepção de Lima, Furlan e Amorim (2020), o preparo antecipado ao atendimento de um paciente soropositivo é tão eficaz quanto o respaldo próprio acerca de julgamentos discriminatórios que eventualmente ocorrerão ao longo do tempo, tão logo, ressalta-se a importância de não haver distinção na forma de atendimento após o conhecimento sorológico positivo. “É imprescindível que os profissionais odontológicos tenham todo o conhecimento possível para o atendimento aos pacientes com HIV+, principalmente quando se trata de contaminação cruzada e disseminação de patógenos” (Silva-boghossian *et al.*, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível concluir no Estado da Paraíba, durante os anos de 2020 a 2023, houve um alto número de internações por neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe. No entanto, este estudo mostrou que dentre essas pessoas internadas, 13,29% vieram a óbito, o que não está em conformidade com a média de mortalidade da neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe. Porém, quando se tratando do número de mortes por esta neoplasia, não apenas se referindo às pessoas que estavam internadas, há um grande aumento no número de mortes.

Palavras-chave: Estigma social. HIV. Odontologia. Preconceito.

REFERÊNCIAS

AERTS, Denise; ABEGG, Cláides CESA Katia. O papel do cirurgião dentista no Sistema Único de Saúde. Scielo, ciência & Saúde Coletiva. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/yThPrrQByThYWs5mpMympSq/?lang=pt>

DA SILVA, Deyvson Muniz; SANTANA, Dyone Cardoso; SGANZERLA, Juliana Tomaz. Atendimento odontológico a pacientes HIV soropositivos no Sistema Único de Saúde: uma revisão sistemática. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 15, pág. E446111537611-e446111537611, 2022.

DE SOUZA, Laila Thainara André et al. A discriminação como barreira de acesso ao tratamento odontológico de pacientes HIV positivos. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 2, p. 7206-7219, 2023.

DISCACCIATI, José Augusto César. VILAÇA, Ênio Lacerda. Atendimento Odontológico ao portador do HIV: medo, preconceito e ética profissional. 2001. Disponível Em: <https://www.scielo.org/article/rpsp/2001.v9n4/234-239/#bac>. Acesso em 15 nov. 2023.

DOS SANTOS, Kehetellen Ellen Barbosa *et al.* A atenção à pacientes com HIV/Aids e os cuidados de enfermagem para promoção da qualidade de vida. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 9, p. 1342-1353, 2021.

DUALIBI, S. E.; DUALIBI, M. T. Odontologia para Pacientes Especiais. Uma Nova Visão sobre Conceito e Classificação em Pacientes Especiais. **Rev Paul Odontol**, v. 20, n. 2, p. 28-33, 1998.

FARIA, Maria Helaynne Diniz; PEREIRA, Francisca Janiele Pinheiro; LIMA, Isabela Pinheiro Cavalcanti. Análise do componente curricular “Pacientes com Necessidades Especiais” nos cursos de Odontologia do estado do Rio Grande do Norte. **Revista da ABENO**, v. 21, n. 1, p. 1311-1311, 2021.

FENG, I. *et al.* Access to oral health care for people living with HIV/AIDS attending aCommunity-based program. **Canadian Journal of Dental Hygiene**, v. 54, n. 1, p. 7, 2020.

FONSECA, A. L. A. *et al.* Análise qualitativa das percepções de cirurgiões-dentistas envolvidos nos atendimentos de pacientes com necessidades especiais de serviços públicos municipais. **Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum.**, v. 20, n. 2, p. 208-216, 2010.

Gil, R. L. (2017). *Tipos de pesquisa*. <https://estatisticabel.files.wordpress.com/2017/03/tipos-de-pesquisa.pdf>.

HIRATA, C.H.W. Oral manifestations in AIDS. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo, vol. 81, n. 2, p.120-123, 2015.

LIMA, Fiana Lopes et al. Atendimento odontológico ao paciente portador do HIV/AIDS. **Revista Cathedral**, v. 2, n. 3, p. 37-48, 2020.

MARINHO, Lylian et al. DENTAL CARE IN HIV-positive PATIENTS. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 4, p. 1101-1123, 2023.



MENEZES, T. O. A., Smith, C. A., Passos, L. T., Pinheiro, H. H. C., & De Menezes, S. A. (2011). Perfil dos pacientes com necessidades especiais de uma clínica de odontopediatria. *RBPS*, 24(2), 136-141.

MOLINA, AVILA I. et al. People living with HIV/AIDS: appraisal on dental care in Salta, Argentina. *Revista Facultad de Odontología Universidade de Antioquia*, v. 32, n. 1, p. 67-76, 2020.

MUGAYAR, L. R. F. Pacientes Portadores de Necessidades Especiais: Manual de Odontologia E Saúde Oral. São Paulo: Pancast, 2000.

MUNIZ, B.A.A.; FONTE, D. C.B.D.; SANTO, S. C.D. Percepção do portador de HIV/aids sobre o cirurgião-dentista. *Revista Bioética*, v.27, p. 289-296, 2019.

NASCIMENTO, C. F. do; SOUZA, G. S. de; VITOR, L. K. da S.; VAREJÃO, L. C.; MUNIZ, B.A.A.; FONTE, D.C.B; SANTOS, S.C. Percepção do portador de HIV/AIDS sobre o cirurgião-dentista. *Revista Bioética.*, Brasília, v. 27, n. 2, p. 289-296, June, 2019.

OLIVEIRA, A. B. de; CORREIA, S. O. A.; PEREIRA, C. M. Lesões de boca em pacientes soro positivos para HIV. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 1376–1386, 2023.DOI:10.34119/bjhrv6n1-106, 2023.

PAROLA, G.B.; ZIHLMANN, K.F. A saúde bucal na perspectiva das pessoas vivendo com HIV/AIDS: subsídios para a educação permanente de cirurgiões-dentistas. *Revista Interface Botucatu.*, Botucatu, v. 23, e180441, p 1-14, abril 2019.

PINTO NETO, Lauro Ferreira da Silva et al. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo HIV em adolescentes e adultos. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 30, p. e2020588, 2021.

RATNAM, M. V. R., Nayyar, A. S., Reddy, D. S., Ruparani, B., Chalapathi, K. V., & Azmi, S. M. (2018). CD4 cell counts and oral manifestations in HIV infected and AIDS patients. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology: JOMFP*, 22(2), 282. https://doi.org/10.4103/jomfp.JOMFP_191_17.

ROSA, Matheus Costa da et al. Avaliação dos fatores associados à transmissão vertical de HIV-1. *Jornal de Pediatria*, v. 919, n. 6, p. 523-528, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.12.005>.



SAMPAIO, E. F., César, F. N., & Martins, M. G. A. (2004). Perfil odontológico dos pacientes portadores de necessidades especiais atendidos no instituto de previdência do estado do ceará. *RBPS*, 17 (3), 127-134.

SHARMA, G. et al. Oral manifestations of HIV/AIDS in Asia: Systematic review and future research guidelines. *J Clin Exp Dent.*; v.7, n.3, p 419-27, 2015.

SILVA, Boghossian, C. M., Boscardini, B. A. B., Pereira, C. M., & Moreira, E. J. L. Evaluation of oral care protocols practice by dentists in Rio de Janeiro towards HIV/AIDS individuals. *BMC Oral Health*, 20(1), 13. <https://doi.org/10.1186/s12903-020-0999-7>, 2020.

SILVA, Carolina Esteves; DA SILVA, Maryana Esteves. Atendimento odontológico de pacientes HIV positivos e os aspectos éticos do sigilo profissional: Dental care of HIV-positive patients and the ethical aspects of professional secrecy. *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 12, p. 77267-77278, 2022.

SILVA-BOGHOSSIAN, C.M. et al. Evaluation of oral care protocols practice by Dentists in Rio de Janeiro towards HIV/AIDS individuals. *BMC Oral Health*. V.20, n.13, Jan. 2020.

SOARES, M. N.; SILVA, C. C.; GUIMARAES, I. R. de B.; CORREA, J. M. E. Fatores que influenciam a qualidade de vida de portadores do vírus HIV: uma revisão de literatura/ Factors that influence the quality of life of HIV virus holder: a literature review. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. 1.], v. 2, n. 6, p. 5208–5216, 2019. DOI: 10.34119/bjhrv2n6-025. Disponível em <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/4537>. Acesso em: 15 nov. 2023.

SOUZA, B. K. L.; ALVES, A. V. F.; CALHEIROS, L. E.; ALVES, W. A., VERNER, F. S.; AQUINO, S. N. Pessoas vivendo com o vírus da imunodeficiência humana: percepção sobre Atendimento odontológico. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 34, 2021. 10

SOUZA, B.K.L.; ALVES, A.V.F.; CALHEIROS, L.E.; ALVES, W.A., VERNER, F.S.; AQUINO, S.N. Pessoas vivendo com o vírus da imuno deficiência humana: percepção sobre atendimento odontológico. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. 34, 2021.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024



BOTA DE UNNA COMO TRATAMENTO DE ÚLCERA VENOSA

José Manoel Jorge Leite¹

Ayla Alves Cavalcante²

Luísa Olívia de Medeiros Macêdo³

Janette Formiga Beserra⁴

Mariana Lima de Alencar Nonato⁵

Igor de Sousa Gabriel⁶

Área temática: Educação em saúde.

INTRODUÇÃO

Úlcera venosa é uma lesão crônica nos membros inferiores resultante da dificuldade do retorno do sangue dos membros inferiores ao coração, que pode estar associada à hipertensão venosa e à insuficiência vascular crônica (IVC). Essas lesões têm um impacto significativo na vida das pessoas e geram altos custos à gestão. No Brasil, estima-se que 3% da população possua lesão vascular em membro inferior, chegando a 10% se acometida por diabetes mellitus (Martins, 2023).

As úlceras venosas possuem bordas irregulares, normalmente não profundas, com características exsudativas e se localizam próximas às regiões de proeminência óssea distal, como maléolos medial e lateral, devido às veias perforantes insuficientes (Dynamed, 2022).

A fisiopatologia da úlcera venosa consiste em uma deficiência das válvulas venosas dos membros inferiores, contribuindo para o aparecimento da hipertensão venosa, assim, os capilares se tornam mais permeáveis, facilitando a passagem de macromoléculas para o meio extravascular e provocando modificações cutâneas como: hiperpigmentação, edema e eczema (Vieira, 2021).

1Discente do curso de Medicina, Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, Cajazeiras, PB.
josemanoeljorgeleite@gmail.com

2 Discente do curso de Medicina, Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, Cajazeiras, PB.
aylacavalcante1@gmail.com

3 Discente do curso de Medicina, Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, Cajazeiras, PB.
20212056008@fsmead.com.br

4 Discente do curso de Medicina, Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, Cajazeiras, PB.
20241056016@fsmead.com.br

5 Discente do curso de Medicina, Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, Cajazeiras, PB.
20232056013@fsmead.com.br

6 Docente do curso de Medicina, Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, Cajazeiras, PB.
000559@fsmead.com.br



Para a avaliação física é necessário focar no estado vascular e nos sinais de IVC, observando a integridade e pigmentação da pele, a perfusão dos membros pelo índice tornozelo-braquial (ITB), dor, verificar a características da úlcera como a localização, profundidade, bordas, dor, exsudato e tamanho bidimensional (Soares, 2023).

O tratamento mais eficaz para a úlcera venosa é a terapia compressiva, que diminui a hipertensão e sua repercussão na circulação, aumentando o retorno venoso profundo, diminuindo o refluxo patológico e a saída de lipídios e moléculas dos capilares e vênulas. Essa terapia pode ser feita com o uso de bandagens ou meias elásticas, ou inelástica para manter a compressão (Rodrigues, 2023).

A bota de unna foi desenvolvida em 1896 pelo médico alemão Paul Gerson Unna e consiste em uma bandagem elástica compressiva envolvendo a perna, o pé e a panturrilha. A bota de unna é composta por uma bandagem de algodão e poliéster, glicerina, óxido de zinco, acácia e petrolato branco. O objetivo é facilitar o retorno venoso, diminuir o edema e reduzir a dor (Oliveira, 2023).

OBJETIVO

Analisar o motivo da bota de unna ser usada para o tratamento de úlcera venosa, como ela é feita e qual a eficácia dela.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão da literatura baseada na norteadora “o que é bota de unna e como ela funciona no tratamento de úlcera venosa?”. A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos buscados nas bases de dados do US National Library of Medicine e National Institutes of Health (PubMed), na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), na Scielo Brasil e na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

A busca dos artigos foi realizada em outubro de 2024, utilizando descritores em português e inglês, quais sejam: “úlcera venosa”, “bota de unna”, “terapia compressiva”, “tratamento” e “fisiopatologia”. Os critérios de inclusão foram artigos publicados entre o ano de 2014 e setembro de 2024, disponíveis em inglês ou português, online e gratuitamente. Foram excluídos os artigos que não cumpriram tais requisitos, estivessem duplicados, fossem teses, dissertações ou outras revisões literárias, ou que não atendessem à proposta do presente estudo. Assim, por meio da



estratégia de busca, encontraram-se 30 artigos no PubMed, 12 no Scielo. Destes, 10 artigos condiziam com o tema e com as condições de inclusão e 32 artigos foram excluídos após aplicação dos critérios de exclusão. Ao final da avaliação, 10 artigos foram utilizados para a elaboração da revisão, tendo sido inicialmente delimitados pelos títulos e palavras-chave, posteriormente pelos resumos e, por fim, por uma análise completa do artigo, sendo selecionados aqueles pertinentes ao trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos artigos mostrou que a bota de Unna é bastante utilizada no tratamento

de úlceras venosas, sendo um método bastante eficaz na terapia compressiva para esses casos. A literatura analisada evidenciou benefícios concretos como a rapidez no processo de cicatrização, redução do edema, diminuição da dor e principalmente uma melhor qualidade de vida para esses pacientes. Esses resultados estão relacionados com a capacidade que a bota de Unna tem com a compressão dos membros inferiores afetados, ocasionando a melhora do retorno venoso (Vieira, 2021).

Os estudos analisados mostraram que a bota de Unna, feita com uma bandagem, óxido de zinco, glicerina e outros componentes, atua de forma eficaz no tratamento da enfermidade, deixando o ambiente úmido e propício para cicatrização. Os componentes apresentam propriedades anti-inflamatórias, promovendo uma melhor regeneração tecidual e prevenindo infecções. Além disso, a compressão melhora o retorno venoso, aliviando a pressão dos capilares e reduzindo o edema (Oliveira, 2023).

Um dos estudos (Rodrigues, 2023) mostrou uma taxa de cicatrização de 30% em relação a outros tratamentos, mostrando a eficácia do mesmo. Outro autor (Oliveira, 2023) mostrou que o uso contínuo da bota de Unna associado com os devidos cuidados gerais, reduz, de forma significativa, o tempo total de tratamento, diminuindo os custos para os serviços de saúde.

Entretanto, os estudos também mostraram algumas limitações do uso da bota de Unna. Alguns estudos (Soares, 2023; Vieira, 2021) relataram algumas problemáticas no manejo do paciente, principalmente em situações onde há pouca ou nenhuma adesão ao tratamento em relação aos cuidados domiciliares. Além disso, foi relatado em



alguns casos que a bota causaria desconforto ou reações alérgicas devido à presença de materiais que compõem a bota.

Em resumo, a revisão da literatura confirma que o tratamento com a bota de Unna continua sendo eficaz para o tratamento das úlceras venosas, especialmente em estágios mais avançados. Entretanto, a adesão ao tratamento, o manejo adequado e o acompanhamento clínico são pontos essenciais para garantir os melhores tratamentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, conclui-se com o presente trabalho que a bota de Unna é uma alternativa eficaz e bastante utilizada no tratamento de úlceras venosas, possibilitando benefícios como diminuição do tempo de cicatrização, redução do edema e da dor, e, conseqüentemente, melhoria na qualidade de vida do paciente. A compressão proporcionada pela bota auxilia no retorno venoso e tem significativo papel na estabilização dos sintomas causados pela insuficiência venosa crônica.

Com a combinação de óxido de zinco e glicerina, a bota de Unna cria um ambiente propício à cicatrização, com propriedades anti-inflamatórias e que favorecem a regeneração do tecido, além de ajudar a prevenir infecções. Esses benefícios colocam a bota em vantagem em relação a outros tratamentos. Em contrapartida, algumas limitações como reações alérgicas, desconforto e dificuldade para adesão ao tratamento domiciliar foram observadas, fazendo-se importante o suporte por profissional da saúde.

Dessa forma, a bota de Unna se mostra uma opção eficaz para tratar úlceras venosas. Com o suporte médico e orientações adequadas ao paciente, seu uso traz segurança e melhora os resultados no tratamento.

Palavras-chave: Retorno venoso. Compressão. Insuficiência venosa crônica.



REFERÊNCIAS

Vieira, MIS et al. **Cuidados de enfermagem ao paciente com úlcera venosa: revisão integrativa.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 10, p. e455101019179, 2021.

Vieira ICG, Franzoi MA. **Cuidar de lesão crônica: saberes e práticas de pessoas com úlcera venosa.** Enfermagem em Foco, 2021.

Sousa EN et al. **Processo de cicatrização de úlceras venosas de difícil cicatrização em tratamento com bota de Unna.** Revista Rene, v. 23, p. e72429, 19 jul. 2022.

Abreu AM, Oliveira BGRB. **A study of the Unna Boot compared with the elastic bandage in venous ulcers: a randomized clinical trial.** Rev Latino Am Enfermagem. 2015.

.Pereira BEM, Sousa ATO, Franca JRFS, Soares MJGO. **Cost comparison of three kinds of compression therapy in venous ulcer.** Anais Bras Dermatol. 2016.

Dolibog P, Franek A, Taradaj J, Dolibog P, Blaszczyk E, Polak A et al. **A comparative clinical study on five types of compression therapy in patients with venous leg ulcers.** J Int Assoc Med Sci Educ. 2014.



RESISTÊNCIA MICROBIANA AOS ANTIMICROBIANOS: DESAFIOS E IMPACTOS NA SAÚDE PÚBLICA

Rhyan Manguiera Lima Lopes¹

Naian Dias Cavalcante Abreu²

Yasmin de Oliveira Braga³

Gabriel Ramos Formiga Rolim⁴

José Guilherme Ferreira Marques Galvão⁵

Área Temática: Educação em Saúde

INTRODUÇÃO

A resistência microbiana aos antimicrobianos é reconhecida como um sério problema de saúde pública pelas autoridades sanitárias, representando uma preocupação crescente devido aos seus significativos riscos à saúde da população. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), essa questão figura entre as dez principais ameaças globais à saúde humana (OMS, 2019). Os antimicrobianos atuam eliminando os microrganismos (microbiocidas) ou inibindo seu crescimento (microbiostáticos). Existem antimicrobianos de amplo espectro, eficazes contra uma variedade de microrganismos, e de espectro reduzido, que atuam especificamente em poucas espécies. Entre os grupos mais comuns de antimicrobianos estão os betalactâmicos, aminoglicosídeos, tetraciclina, rifamicinas, macrolídeos, cloranfenicol, quinolonas, sulfonamidas, trimetoprima e metronidazol (Anvisa, 2022; Timenetsky, 2018).

A resistência microbiana ocorre quando bactérias desenvolvem a capacidade de sobreviver à ação de medicamentos, especificamente os antibióticos. Essa resistência resulta em diversos impactos negativos, como o aumento do risco de morte, invalidez, necessidade de cuidados médicos mais intensivos, internações prolongadas e o uso de medicamentos alternativos mais caros e potencialmente menos eficazes (Anvisa, 2022).

¹ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. rhyanolopes55@gmail.com

² Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. naiandias@hotmail.com

³ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. oliveirabragayasmin3@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. gabrielrrolim@gmail.com;

⁵ Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. guilhermefirst@gmail.com



O uso indiscriminado e inadequado de antimicrobianos em hospitais e na comunidade tem acelerado o crescimento da resistência. Nos hospitais, procedimentos invasivos, como o uso de ventilação mecânica e cateteres venosos, facilitam a entrada de bactérias, levando ao aumento de infecções e, conseqüentemente, ao uso intensificado de antibióticos, o que favorece a seleção de bactérias resistentes. Fora dos ambientes hospitalares, a falta de sistemas eficientes de saneamento permite que esgoto hospitalar e doméstico seja liberado sem tratamento adequado, facilitando a disseminação de bactérias resistentes no ambiente natural, onde podem entrar em contato com outros microrganismos e antibióticos, perpetuando o ciclo de resistência (Rocha, 2015).

A presença de microrganismos resistentes em alimentos contaminados ou águas poluídas expõe os indivíduos a novas infecções, que podem retornar ao ambiente hospitalar, criando um ciclo contínuo de transmissão. Esse fenômeno eleva os custos de tratamento, aumenta a duração das internações hospitalares e pode levar a taxas mais altas de mortalidade. Com a perda de eficácia dos antibióticos, infecções que atualmente são facilmente tratáveis poderão, no futuro, apresentar riscos maiores à saúde, devido à limitação de opções terapêuticas disponíveis (Rocha, 2015).

Conforme a previsão da OMS, até 2050 a resistência bacteriana poderá estar associada a 10 milhões de mortes anuais. Atualmente, estima-se que pelo menos 700 mil pessoas morram por ano no mundo devido a esse problema (Conselho Federal de Farmácia, 2024).

Portanto, avaliando os dados e as informações acerca da resistência bacteriana aos tratamentos convencionais, é notória a necessidade de avaliar essa crescente problemática em ambiente nacional, bem como considerar possíveis respostas para tal, visando combater as suas principais causas e, assim, trazer benefícios à saúde, individual e coletivamente, e ao âmbito socioeconômico.

OBJETIVO GERAL

Revisar e discutir a prevalência de infecções bacterianas resistentes no Brasil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisar estudos científicos relacionados à resistência bacteriana em diferentes regiões do Brasil;



- Examinar o espectro terapêutico disponível para o tratamento de bactérias resistentes, incluindo casos de multirresistência (MDR) e resistência extensiva (XDR);
- Compilar informações sobre a identificação, classificação e qualificação de espécies bacterianas em amostras biológicas e ambientes inanimados presentes na literatura científica.

MÉTODO

Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura com abordagem descritiva, focada na análise de artigos científicos de documentos institucionais sobre a prevalência de infecções bacterianas resistentes no Brasil. A pesquisa foi realizada no mês de outubro de 2024, utilizando a base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

Para a busca, foram utilizados descritores indexados nos Descritores em Ciências da Saúde

(DeCS/MeSH) no idioma português, sendo o termo principal: "Resistência Microbiana a Medicamentos". A seleção dos estudos foi limitada ao território nacional, com foco em artigos publicados entre os anos de 2019 e 2024.

Os critérios de inclusão envolveram a seleção de artigos disponíveis na íntegra, no idioma português, e abordassem especificamente a resistência bacteriana no Brasil. A partir desses critérios, foram identificados 5 (cinco) artigos científicos relevantes, os quais compuseram a base de dados para a análise deste trabalho.

Adicionalmente, foram consultados materiais complementares sobre resistência microbiana em fontes institucionais de alta confiabilidade, incluindo documentos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), da Fundação Oswaldo Cruz (Fio cruz), do Conselho Federal de Farmácia (CFF) e da Universidade de São Paulo (USP). No total, foram encontrados 4 (quatro) materiais dessas fontes, os quais foram também utilizados como referência para o desenvolvimento desta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Em um estudo realizado em uma cidade situada no sul do Brasil, tendo sido publicado em 2022 na Revista Gaúcha de Enfermagem, foram avaliadas culturas ambulatoriais de urina, tendo como alvo o público feminino. Assim sendo, foram realizadas e avaliadas 4011 culturas, tendo havido 524 positivas para presença bacteriana, de maneira que 91% destas pertenciam a mulheres. Dentre tais uroculturas elegíveis para o estudo, a bactéria gram-positiva *Escherichia coli* foi a mais encontrada, em cerca de 67% dos casos, incluindo 1,3% que se tratava de *E. coli* produtoras de beta-lactamase de espectro estendido (ESBL), o que confere grande resistência a antimicrobianos beta-LACTÂMICOS. “Outras bactérias frequentemente isoladas foram *Klebsiella* spp (19,4%), *Enterobacter* spp (4,2%), *Staphylococcus* spp. (4,6%), *Streptococcus* spp. (4,3%), *proteus mirabilis* (2,9%), *Enterococcus* spp. (3,4%), *Citrobacter* (2,7%), *Acinetobacter baumannii* (1,3%) e *Pseudomonas aeruginosa* (0,3%)” (Peter, 2022).

A análise desses dados revela uma prevalência significativa de infecções do trato urinário (ITUs) em mulheres, fato comumente explicado pela anatomia e fisiologia femininas, que facilitam a ascensão bacteriana pela uretra. O alto índice de culturas positivas para *Escherichia coli* (67%) está em consonância com a literatura, que destaca essa bactéria como o principal agente etiológico de ITUs comunitárias, especialmente em mulheres. A presença de *E. coli* produtora de beta-lactamase de espectro estendido (ESBL) em 1,3% das amostras sugere um perfil preocupante de resistência antimicrobiana. A ESBL confere resistência aos betalactâmicos, como as penicilinas e cefalosporinas, dificultando o tratamento com os antibióticos de primeira linha. Clinicamente, isso implica na necessidade de alternativas terapêuticas, como os carbapenemos, que devem ser prescritos com cautela para evitar a seleção de cepas ainda mais resistentes.

Adicionalmente, a presença de *Proteus mirabilis*, *Enterococcus* spp., *Citrobacter*, *Acinetobacter baumannii*, e *Pseudomonas aeruginosa*, embora em menores proporções, reforça a necessidade de vigilância clínica e laboratorial, já que são patógenos comumente associados a infecções mais complicadas e resistentes a antibióticos. *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii*, em especial, são resistentes a múltiplas classes de antimicrobianos e

infecções por essas bactérias em ambientes ambulatoriais representam um desafio adicional ao tratamento. Esses achados sublinham a relevância clínica da realização de



culturas e testes de sensibilidade antes da prescrição, uma vez que a resistência aos antibióticos em ITUs pode comprometer a eficácia terapêutica e prolongar os sintomas, além de aumentar potencialmente a morbidade associada a essas infecções.

Mediante a realização de antibiogramas, foi avaliada a resistência a antibióticos por parte das três bactérias mais encontradas. Primeiramente, a *E. coli* apresentou baixa resistência à nitrofurantoína (3,7%), moderada à levofloxacina (15,6%), amoxicilina-clavulonato (16,4%) e ciprofloxacina (17,4%) e alta resistência ao trimetoprim-sulfametoxazol (26,9%) e à ampicilina (48,1%). Continuando, *Klebsiella spp.* apresentou alta resistência, sendo as menores para rimetoprima-sulfametoxazol (9,1%), ciprofloxacina (22,2%) e levofloxacina (22,5%). Além disso, vale salientar que amicacina foi o único antibiótico ao qual *Klebsiella spp.* apresentou baixa resistência (2,3%). Por fim, *Enterobacter spp.* também apresentou resistência à maioria dos antimicrobianos testados, sendo as menores para levofloxacina (5,7%), ceftriaxona (16,7%) e ciprofloxacina (10,0%), de maneira que também foi detectada menor resistência para amicacina (5,5%) (Peter, 2022).

Avaliando um estudo realizado em uma instituição de longa permanência para idosos e publicado na Acta Paulista de Enfermagem, no ano de 2022, foram detectadas bactérias em 39 uroculturas, de 116 realizadas, de maneira que todas se tratavam de gram-negativos, sendo elas: *Escherichia coli*, com 27 culturas (69,2%), *Klebsiella pneumoniae*, com oito (20,6%), e

Providencia stuartii e *Acinetobacter baumannii*, com duas culturas cada (5,1%). “Ocorreram cinco casos de infecção do trato urinário (12,8%) na faixa etária de 60 a 65 anos, quatro casos (10,3%) entre os idosos com 66 a 70 anos, oito (20,5%) na faixa etária de 71 a 75 anos e seis (15,4%) entre 76 a 80 anos, e a mais acometida foi a faixa etária acima de 80 anos, com um total de 16 casos, equivalentes a (41,0%). Nesse grupo, a *E. coli* foi a mais prevalente, responsável por 11 casos de infecção do trato urinário (28,2%). Vale ressaltar que *P. stuartii* e *A. baumannii* estavam presentes nas uroculturas somente dessa faixa etária e eram bactérias, caracteristicamente encontradas em ambiente hospitalar” (Silva, 2022).

Assim sendo, mediante a avaliação da resistência a antimicrobianos, as cepas de *E. coli* foram sensíveis a quase todos os antibióticos, porém todas as 27 apresentaram resistência à amoxicilina associada a ácido clavulânico, 8 cepas (29,6%) foram resistentes a cefalotina e sulfametoxazol associado a trimetoprim e, por fim, 9 cepas (33,3%) foram resistentes a ácido nalidíxico. Em relação às cepas de *K. pneumoniae*, houve maior sensibilidade em relação à nitrofurantoína, porém, houve resistência em cinco casos (62,5%) para betalactâmicos, como



amoxicilina associada a ácido clavulânico, em três casos (37,5%) para piperacilina associada a tazobactam e em dois casos (25%) para carbapenêmicos, de maneira que aos demais antimicrobianos testados, a resistência foi de 50% (quatro casos). Por fim, *A. baumannii* e *P. stuartii*, com dois casos cada, apresentaram 100% de resistência aos beta-lactâmicos (com exceção de aztreonam e piperacilina associada a tazobactam, onde demonstraram sensibilidade), às quinolonas e à sulfonamida, dentre os antibióticos testados (Silva, 2022).

Um estudo realizado em 2018 e publicado em 2021, em uma unidade de Clínica Médica e em uma UTI adulto de um hospital público de Cuiabá–MT, avaliou a presença de bactérias resistentes a antibióticos em superfícies inanimadas. Tais locais foram escolhidos por serem locais críticos no que se trata da disseminação de IRAS (Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde). “A identificação e o teste de suscetibilidade antimicrobiana de isolados foram realizados de forma automatizada por meio do equipamento VITEK 2® (bioMérieux®,

Marcy L’Etoile, França, conforme as instruções do fabricante. A concentração inibitória mínima (CIM) para análise dos resultados de resistência foi avaliada conforme as diretrizes do Clinical Laboratory Standards Institute de 2018” (Corrêa, 2021).

Dessa maneira, foram coletadas 40 amostras em superfícies inanimadas, sendo alguns exemplos: piso (onde foram coletadas 5 amostras), mesa de cabeceira (onde foi coletada uma amostra) e monitor multiparamétrico (onde foram coletadas 2 amostras). Logo, dentre as 40 amostras coletadas, 22 (55%) apresentaram resultado positivo para crescimento bacteriano, onde foram isoladas e identificadas 32 espécies bacterianas, sendo: 14 (43,8%) amostras positivas para *Staphylococcus* sp coagulase negativa (CoNS), 7 (21,9%) para *Acinetobacter baumannii* complex, 3 (9,4%) para *Enterobacter aerogenes* e 2 (6,3%) para *Staphylococcus aureus*, além de terem sido identificadas nessas superfícies inanimadas ambientais e de equipamentos hospitalares um isolado de *Enterococcus hirae*, *Enterococcus faecium*, *Enterobacter asburie*, *Sphingomonas paucimobilis*, *Roseomonas gilardii* e *Burkholderia* spp. “É importante salientar que o método de identificação automatizada VITEK 2® identifica apenas como *Acinetobacter baumannii* complex, sendo assim qualquer uma dessas espécies podem ser patogênicas, tais como *A. baumannii*, *A. calcoaceticus*, *A. nosocomialis*, *A. dijkshoorniae* e *A. pittii*). Dentre as amostras coletadas com isolados CoNS, cinco (35,7%) apresentaram *Staphylococcus haemolyticus*, três (21,4%) *Staphylococcus hominis* spp., duas (14,3%) *Staphylococcus epidermidis* e em duas (14,3%) amostras observou-se



Staphylococcus saprophyticus. Ademais, isolados de *Staphylococcus lentus* e *Staphylococcus capitis* foram encontrados em uma (7,1%) amostra cada um” (Corrêa, 2021).

Como resultado da avaliação em relação à resistência a antimicrobianos, exemplificando as bactérias gram-positivas, todos os isolados de CoNS apresentaram resistência à benzilpenicilina e, do total de 14, apenas 3 foram sensíveis a à oxacilina e à clindamicina, correspondendo a uma resistência de 78,6% dos CoNS a cada um desses antibióticos. Dentre os 2 isolados que se referem a *S. aureus*, um apresentou resistência apenas à benzilpenicilina, enquanto o outro apresentou resistência à benzilpenicilina, oxacilina, eritromicina, gentamicina, levofloxacino e clindamicina. Exemplificando as bactérias gram-negativas, em relação aos 7 isolados de *Acinetobacter baumannii* complex, três apresentaram resistência a carbapenêmicos (meropenem e imipenem) (Corrêa, 2021).

Por fim, é trazido o conceito de MDR e XDR, onde MDR se refere às bactérias multirresistentes e XDR se refere às bactérias extremamente resistentes a antimicrobianos, onde a caracterização em MDR ocorre quando há resistência a pelo menos um agente em três ou mais classes de antibióticos, enquanto a caracterização da bactéria em XDR ocorre quando há resistência a pelo menos um agente em todas as classes, com exceção de uma ou duas. Assim sendo, exemplificando com as principais bactérias detectadas e avaliadas pelo estudo, 10 (71,4%) isolados de CoNS apresentaram perfil de MDR, enquanto três amostras apresentaram isolados de *A. baumannii* complex caracterizados como XDR, possuindo sensibilidade apenas a tigeciclina e colistina (Corrêa, 2021).

Um estudo publicado em 2022, em um esgoto de um hospital terciário no estado de São Paulo, na cidade de Ribeirão Preto. Realizaram a coleta em 3 setores: Ambulatório, enfermarias e o ponto de confluência do total de efluentes hospitalares. Realizado 4 coletas em cada caixa de inspeção, no período referente a abril de 2017 até junho de 2018. Isolaram 28 colônias bacterianas e identificaram 14 espécies, sendo as *E. coli* (21,4%) e *K. pneumoniae* (17,9%), as 2 mais prevalentes. As gram negativas corresponderam a 85,7% do material coletado. Identificaram espécies como: *Citrobacter youngae*, *Enterobacter cloacae* Complex, *Hafnia alvei*, *Klebsiella ozaenae*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia liquefaciens* e *Yersinia enterocolitica*. Enquanto as gram positivas foram representadas por 3 espécies de *Enterococcus* e *S. Aureus* (Zagui, 2022).



Todas as bactérias foram resistentes a pelo menos um agente antimicrobiano. Um total de 60,7% foram classificadas como MDR, mais prevalentes em esgoto de atendimento ambulatorial e esgoto de enfermaria de pacientes. Entre as bactérias Gram-positivas, a *S. aureus* foi a que apresentou resistência a uma maior diversidade de antibióticos em comparação ao gênero *Enterococcus*. Duas bactérias isoladas das quatro espécies identificadas neste grupo foram classificadas como MDR, com resistência à vancomicina. Entre as bactérias Gram negativas, 62,5% foram classificadas como MDR e seis isolados apresentaram resistência a pelo menos dez antibióticos. Para isolados Gram-negativos, as porcentagens de resistência mais significativas foram encontradas para ampicilina (83%), amoxicilina (67%) e ceftazidima (67%). Porcentagens menores de resistência foram encontradas para amicacina (8%), piperacilina, tazobactam (8,3%) e nenhuma resistência para cloranfenicol e colistina. Para isolados Gram-positivos, a resistência mais significativa foi encontrada para clindamicina (100%), trimetoprima-sulfametoxazol (100%), tetraciclina (75%) e vancomicina (75%) (Zagui, 2022).

Outra pesquisa realizada em um hospital privado situado no município de Cascavel-PR, tendo realizado a coleta dos dados no mês de setembro de 2022, sendo os dados pesquisados sobre o intervalo de tempo entre 01 de janeiro de 2021 a 31 de dezembro de 2021, sendo inclusos pacientes maiores de 18 anos de uma unidade de terapia intensiva (UTI).

Os principais materiais clínicos utilizados foram: swab retal, swab nasal, secreção traqueal, urina, ponta de cateter venoso central e hemocultura periférica. Utilizadas as prescrições de pacientes que contraíram alguma bactéria multirresistente a antimicrobianos no ambiente hospitalar, analisando: sexo, idade, quais antimicrobianos foram utilizados, a bactéria multirresistente que o paciente contraiu no ambiente hospitalar, material clínico e se o paciente era portador da Covid -19 (Silva, 2022).

Dos 136 prontuários analisados, observou-se que 34% pertenciam ao sexo feminino e 66% do sexo masculino, e a faixa etária variou de 18 anos a 91 anos, tendo a média de 56,42 anos. Pacientes com idade > 61 anos foram os pacientes mais acometidos por infecções bacterianas multirresistentes hospitalares. os pacientes acometidos por infecções bacterianas multirresistentes, as variáveis de sexo e de faixa etária foi de 66% do sexo masculino sendo predominante e a faixa etária de > 61 anos. Das bactérias multirresistentes analisadas, independente do material clínico, a *K. pneumoniae* foi a mais prevalente (67%). Os antimicrobianos mais prescritos foram os Carbapenems, Penicilinas, Oxazolidinonas e



Cafalosporinas 3^o geração. A maioria dos pacientes que apresentavam alguma infecção bacteriana eram resistentes a todos os antimicrobianos (52%) isso pode se dar em relação ao uso excessivo, indiscriminados e empírico, os que não continha nenhuma resistência somente (9%) (Silva, 2022).

Esses dados reforçam a crescente prevalência de cepas bacterianas resistentes, especialmente em ambientes hospitalares e em populações vulneráveis, como idosos. A multirresistência a antibióticos, especialmente entre bactérias Gram-negativos, continua a ser um desafio significativo no Brasil, com o aumento da resistência a classes de antimicrobianos amplamente utilizados. Esses achados corroboram as projeções da Organização Mundial da Saúde (OMS), que apontam para um aumento preocupante na mortalidade associada à resistência bacteriana, caso medidas eficazes de controle não sejam implementadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão de literatura alcançou os objetivos propostos, ao investigar a prevalência de infecções bacterianas resistentes no Brasil e ao analisar os estudos disponíveis sobre resistência bacteriana em diferentes contextos, tanto hospitalares quanto comunitários. Os principais achados revelam um cenário preocupante de aumento das taxas de resistência a diversos antimicrobianos, com destaque para cepas multirresistentes (MDR) e extremamente resistentes (XDR), como observado nas bactérias *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* e

Acinetobacter baumannii, em diferentes estudos.

Os resultados desta revisão reforçam a necessidade urgente de ações coordenadas para mitigar o avanço da resistência bacteriana. O uso indiscriminado de antibióticos, tanto em ambientes hospitalares quanto na comunidade, continua a ser um dos principais fatores que contribuem para esse fenômeno. Assim, políticas públicas devem ser fortalecidas, priorizando a implementação de protocolos rigorosos para o uso de antimicrobianos, a vigilância ativa de infecções resistentes e a promoção de práticas de prevenção e controle de infecções.

Além disso, campanhas de conscientização voltadas tanto para os profissionais de saúde quanto para a população em geral são fundamentais para frear o uso inadequado de antibióticos, evitando o agravamento da crise de resistência bacteriana, que, segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde, pode levar a milhões de mortes anuais até



2050. Dessa forma, medidas eficazes precisam ser adotadas para evitar danos significativos à saúde pública e ao sistema socioeconômico do país nos próximos anos.

Palavras-chave: Antimicrobianos. Infecção Microbiológica. Resistência bacteriana. Saúde pública.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Confira dados mundiais sobre resistência microbiana. Brasília-DF, 2022.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Pesquisa vai avaliar uso de antimicrobianos pela população brasileira. Brasília-DF, 2024.

CORRÊA, E.R.; MACHADO, A.P.; BORTOLINI, J.; MIRAVETI, J.C.; CORRÊA, L.V.A.; VALIM, M.D. BACTÉRIAS RESISTENTES ISOLADAS DE SUPERFÍCIES INANIMADAS EM UM HOSPITAL PÚBLICO. *Cogitare Enfermagem*, 2021.

DA SILVA, J.L.A.; DA SILVA, M.R.; FERREIRA, S.M.I.L.; ROCHA, R.M.; BARBOSA, D.A. Resistência microbiana a medicamentos em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2022.

PETER, C.R.M.; BRAGA, J.C.P.K.; RODRIGUES, L.H.A.; ARRIEIRA, M.P.; ARRIEIRA, R.O.; BÖHLKE, M. Padrão de resistência antimicrobiana em culturas ambulatoriais de urina em mulheres no sul do Brasil - comunicação breve de um estudo transversal. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 2022.

ROCHA, L; Fiocruz. Pesquisadora fala sobre a resistência causada pelo uso indiscriminado de antibióticos. Rio de Janeiro-RJ, 2015.

SILVA, G.M.; DA SILVA, C.M. Antimicrobial resistance in patients of an intensive care unit in a private hospital in Cascavel – PR. *Research, Society and Development*, 2022.

TIMENETSKY, J. Antimicrobianos (antibióticos e quimioterápicos). Departamento de Microbiologia – USP, São Paulo, 2018.

ZAGUI, G.S.; TONANI, K.A.A; FREGONESI, B.M.; MACHADO, G.P.; SILVA, T.V.; ANDRADE, L.N.; ANDRADE, D.; SEGURA-MUÑOZ, S.I. Tertiary hospital sewage as reservoir of bacteria expressing MDR phenotype in Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 2022.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024



ÁLBUM SERIADO COMO FERRAMENTA LÚDICA HUMANIZADA NA ODONTOPEDIATRIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA NA PROMOÇÃO DE SAÚDE INFANTIL

Ana Késsia Alves Oliveira¹
Thalya Moreira de Souza Lima²
Ana Livia Pimenta Sousa³
Clarissa Lopes Drummond⁴
Cláudia Batista Vieira de Lima⁵

Área Temática: Educação em saúde.

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Humanização tem como princípios e objetivos a implementação de sistemas e mecanismos de comunicação e informação que promovam o desenvolvimento, a autonomia e o protagonismo das equipes e da população, ampliando o compromisso social e a corresponsabilização de todos os envolvidos no processo de produção da saúde (Brasil, 2013).

Nesse sentido, quando o paciente infantil é atendido de forma mais humana e tranquila, torna-se mais cooperativo. A explicação clara dos procedimentos que serão realizados, atitudes empáticas a respeito das queixas e sentimentos do paciente podem minimizar e até suprimir a ansiedade do paciente. Logo, o álbum seriado surgiu como o ato de exemplificar como uma má higiene oral, uma alimentação falha em alimentos saudáveis e o medo de cirurgião-dentista (CD) ou do consultório podem levar a quadros piores, como ao mau hálito, dor, sensibilidade e desconforto do mesmo, a fim de remover os fatores causais para preservação dos cuidados (Andrade *et al.*, 2013).

A dieta tem influência direta na saúde bucal. Logo, não só os hábitos de higiene oral, mas também os alimentares, como o ambiente em que essas crianças estão inseridas, os níveis de escolaridade dos pais e a acessibilidade a recursos de saúde pública devem ser alvos de investigação durante a anamnese (Duque, 2013).

Sobre tal análise, o receio ou a segurança quanto ao consultório e ao CD também são fatores que determinam a prevalência de lesão de cárie e doenças periodontais na infância. Por conseguinte, a satisfação do usuário é um dos fatores que determina a qualidade do atendimento nos serviços de saúde, e por meio dela se obtém dados sobre expectativas e se



buscam soluções para a melhoria do serviço prestado. Assim, o conhecimento da subjetividade dos pacientes quanto ao atendimento odontológico é de fundamental importância para um bom andamento do tratamento a ser realizado. O profissional deve estar habilitado a lidar com as apreensões, adequando os procedimentos ao perfil de cada indivíduo (Dias *et al.*, 2021).

OBJETIVO GERAL

objetivo deste trabalho é relatar a experiência do desenvolvimento e uso de álbum seriado para o público infantil atendidos na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM) e em ações educativas de promoção em saúde nas escolas, de modo a captar a participação das crianças de forma lúdica, interativa e humanizada, por meio de ilustrações e manuseio do material didático elaborado pelos discentes da Unidade Curricular de Clínica de Atenção integral à criança.

MÉTODO

Foi realizada a definição de quais tópicos seriam tratados no material didático, em que foram escolhidos aqueles que são mais recorrentes nos atendimentos odontológicos infantis, como os fatores prejudiciais e os benéficos para a promoção de saúde bucal, tais como dieta rica em açúcar e orientações de higiene bucal.

Para confecção do material didático, foi utilizado EVA brilhoso e fosco, cola branca, de isopor, cola quente, cartolina, lápis de contorno, papéis adesivos, fantoche, régua, argola e tesoura.

Desse modo, tais critérios minuciosos foram necessários para abranger a desenvoltura do material e sua cronologia sequencial, além de, também, preparar os discentes para terem tato perceptível das respostas dadas e questionamentos feitos pelas crianças, a fim de entender possíveis paradigmas e conseguir fechar o tratamento com um diagnóstico preciso, ao analisar e avaliar o paciente na totalidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



A didática apresentou-se efetiva, pois possibilitou que crianças, pais e responsáveis compreendessem a forma com que a imagem do CD apresenta-se para a criança e a sua percepção quanto à dor no primeiro atendimento na Clínica Escola. Além disso, desencadeou o interesse das crianças em desenvolver as atividades presentes no livro, as quais demonstraram desejo para entender as causas e efeitos de uma alimentação rica em açúcar e de uma escovação e uso do fio dental ineficaz, de maneira estimulante.

As atividades lúdicas praticadas proporcionam autoconhecimento para a criança, como método de orientação para os responsáveis sobre questões como reeducação alimentar, higiene oral e inseguranças. Além disso, durante esse momento, a avaliação minuciosa dos docentes foi imprescindível para o sucesso deste recurso educativo. Portanto, houve uma estreita relação entre o progresso do tratamento odontopediátrico e o bem-estar do paciente e essa relação ganhou maior visibilidade à medida que as atividades lúdicas foram postas em evidência a cada etapa do tratamento odontológico em evidência pelo odontopediatra (Oliveira, 2014).

É importante destacar que as brincadeiras e interações respeitaram a faixa etária do paciente infantil, sendo planejado a partir do alinhamento com as técnicas de manejo do paciente, principalmente a conversa sempre clara e afetiva para gerar o reforço positivo, além da técnica implantada por Addle, em 1959, conhecida como falar-mostrar-fazer. Esse método auxiliou no controle da ansiedade e medo do ambiente odontológico.

O desenho ofereceu a oportunidade de exteriorizar o mundo interno, atuando como facilitadores da observação das percepções e experiências das crianças em relação à odontologia.

Estas são estratégias trabalhadas e desenvolvidas para minimizarem a ansiedade dos mesmos e aumentarem a frequência da emissão de comportamentos mais colaborativos (Torriani et al., 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na odontopediatria, a utilização de métodos lúdicos representa uma estratégia personalizada que visa compreender o universo infantil de forma integral. Através dessas interações, é possível minimizar a ansiedade e potencializar comportamentos colaborativos, favorecendo o sucesso do tratamento e a melhoria na qualidade de vida do paciente. Além disso, ao proporcionar um ambiente mais acolhedor e envolvente, os métodos lúdicos não



apenas ajudam as crianças a se sentirem mais confortáveis durante o tratamento, mas também fortalecem a relação entre o paciente e o profissional, criando uma confiança mútua essencial para o desenvolvimento de tratamentos a longo prazo.

O recurso educativo do álbum seriado, aplicado na Clínica de Atenção à Criança do curso de Odontologia do UNIFSM, tem se mostrado eficaz no contexto acadêmico e clínico, sendo um diferencial no engajamento infantil e na humanização dos atendimentos. Esse sucesso reforça a importância de métodos lúdicos no ensino odontológico, não só para a formação dos discentes, mas também para a melhoria da experiência e do cuidado prestado às crianças. Ademais, essa abordagem humanizada também contribui para a conscientização dos pais ou responsáveis quanto à importância de manter hábitos saudáveis em casa, tornando o processo de prevenção mais eficaz. Ao integrar família, profissionais e crianças nesse contexto educativo, as atividades lúdicas possibilitam um impacto duradouro na saúde bucal infantil e no bem-estar geral da criança.

Palavras-chave: Cárie dentária. Criança. Dieta. Humanização.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, D. S. P.; MINHOTO, T. B.; CAMPOS, F. A. T.; GOMES, M. C.; GRANVILLE-GARCIA, A. F.; FERREIRA, J. M. S. Percepção infantil através de desenhos e caracterização verbal sobre o cirurgião-dentista. *Arquivos em Odontologia*, v. 49, n. 4, p. 184-190, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. *HumanizaSUS: documento base para gestores e trabalhadores do SUS*. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 70 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde).
- CAITANO, H. K. C. et al. Como a criança percebe o cirurgião-dentista: um estudo por meio do desenho. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 42, p. e236928, 2022.
- DIAS, Valesca Doro et al. Medo odontológico e saúde bucal: avaliação transversal do ciclo do medo entre universitários brasileiros. *Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre*, v. 62, n. 2, p. 43-54, 2021.
- OLIVEIRA, Julisse Carla Cunha. Atividades lúdicas na odontopediatria: uma breve revisão da literatura. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 71, n. 1, p. 103, 2014.
- RIBEIRO, Marina Colantonio et al. Cárie na primeira infância e a sua prevenção desempenhada por meio de material educativo: revisão de literatura. [s. l.]: [s. n.], [n. d.].
- MOTA, Luciane de Queiroz; FARIAS, Danilo Barboza Lopes Magalhães; SANTOS, Thalita Almeida dos. Humanização no atendimento odontológico: acolhimento da subjetividade dos pacientes atendidos por alunos de graduação em Odontologia. *Arquivos em Odontologia*, v. 48, n. 3, p. 151-158, 2012.
- PERONIO, Thanay do Nascimento; SILVA, Aline Hübner da; DIAS, Susiane Möller. O medo frente ao tratamento odontológico no contexto do Sistema Único de Saúde: uma revisão de literatura integrativa. *Periodontia*, p. 37-43, 2019.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

TORRIANI, D. D.; GOETTEMS, M. L.; CADEMARTORI, M. G.; FERNANDEZ, R. R.;
BUSSOLETTI, D. M. Representation of dental care and oral health in children's drawings.
British Dental Journal, v. 216, n. 12, p. 01-05, 2014.



DISTÚRBIOS DO SONO E EFICÁCIA DO USO DA MELATONINA EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Amanda Laysse da Sillva Feitosa¹

Alana da Silva Feitoza²

Jennifer Figueiredo Vieira³

Ruth Fontes Cavalcanti⁴

Hilana Maria Braga Fernandes Abreu⁵

Área Temática: Formação e produção de conhecimento em saúde

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) que tem prevalência de 1 a 2% da população, é um dos transtornos do neurodesenvolvimento mais conhecido e que afeta cada vez mais a qualidade de vida de inúmeras crianças ao redor do mundo. Conforme a quinta edição revisada do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5-TR), ele é classificado e descrito como um quadro clínico caracterizado por prejuízos persistentes na comunicação, interação social em diversos ambientes, além de padrões restritivos e repetitivos no comportamento (APA, 2023).

Estudos revelam que crianças com transtornos do neurodesenvolvimento são mais propensas a distúrbios do sono, como insônia, em comparação com crianças típicas. As crianças com TEA são a subclasse mais afetada por alterações no sono, quando comparadas as com outros transtornos do neurodesenvolvimento (Sezen Köse, *et al.*, 2017). Para esses indivíduos, os sintomas de insônia, se apresentam como dificuldade para adormecer, resistência em ir para a cama, despertares noturnos ou precoces, e variam de 32 a 71% (Honaker; Meltzer, 2014).

Ainda que as alterações do sono não estejam inclusas nos critérios diagnósticos do TEA, elas estão entre as comorbidades mais prevalentes apontadas por profissionais de saúde

¹ Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: amandalaysse@gmail.com

² Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: alaannasf@gmail.com

³ Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: jenniferfv05@gmail.com

⁴ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: ruthfontes2012@live.com

⁵ Docente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000344@fsmead.com.br



e familiares. As orientações recomendadas para o controle das alterações do sono e a insônia em crianças com TEA são a de uma abordagem que combine estratégias comportamentais e farmacológicas (Wei *et. al.*, 2019).

Em virtude disso, tem se visto um aumento expressivo nas prescrições de melatonina para crianças com TEA na última década. O hormônio regulador do sono tem se tornado o medicamento mais comumente prescrito para o tratamento de insônia em crianças com ou sem transtornos do neurodesenvolvimento. A medida que as prescrições aumentam, as preocupações com os efeitos ao longo prazo pelo seu uso também, pois não há estudos suficientes que comprovem sua evidência. Os especialistas buscam saber se uso desse hormônio causará algum efeito adverso neurocognitivo ou psicossocial nesses indivíduos que já possuem algum tipo de função cerebral comprometida (Kotagal. *et. al.*, 2024).

Visto que o sono é indispensável para a saúde e uma boa qualidade de sono evita problemas como estresse, alterações comportamentais, dores, prejuízos cognitivos, além de problemas cardiovasculares e obesidade. É necessário, identificar e entender quais fatores estão associados aos distúrbios do sono em indivíduos neurodivergentes, para que se possa garantir um sono adequado, prevenir resultados clínicos adversos e melhorar a qualidade de vida das pessoas e de seus cuidadores.

OBJETIVO

Investigar a eficácia da melatonina como intervenção para melhoria na qualidade do sono em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

MÉTODO

Trata-se um estudo resultante de um levantamento bibliográfico do tipo narrativo, em que foram compilados e analisados contribuições teóricas nacionais e internacionais existentes na literatura sobre o uso da melatonina no tratamento dos distúrbios do sono em crianças com TEA. A busca por artigos relevantes foi realizada na base de dados PUBMED.

Como critérios de inclusão fez-se uso de artigos publicados nos últimos 5 anos, nos idiomas português, inglês e espanhol, com disponibilidade online e gratuita. Os descritores utilizados para o cruzamento foram os termos “melatonina”, “sono” e “autismo” separados



pelo operador booleano “AND”. Como critérios de exclusão foram desconsiderados os artigos que fugiam da temática proposta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados um total de 439 artigos, após leitura do título e do resumo, com base nos critérios de inclusão, foram selecionados 10 artigos, os quais foram lidos na íntegra e foram utilizados, de modo discursivo, para a construção desse estudo.

Os estudos mostraram que o sono tem um papel fundamental para o desenvolvimento infantil, influenciando áreas como maturação cerebral, aprendizagem, crescimento físico e saúde emocional. Sua interrupção pode prejudicar tanto o desenvolvimento neuroanatômico quanto o clínico, resultando em problemas emocionais e comportamentais. Além disso, nos indivíduos com TEA os distúrbios do sono podem potencializar o comportamento agressivo e as dificuldades emocionais já presentes. (Favole *et. al.*, 2023); (Bruni *et. al.*, 2024).

A prevalência de distúrbios do sono em crianças com TEA varia entre 40-80% quando comparado a crianças sem o transtorno. Medidas farmacológicas e não farmacológicas têm sido utilizadas nesses indivíduos visando a melhoria da qualidade do sono. Os profissionais de saúde indicam que as medidas iniciais sejam feitas por meio de higiene do sono e terapia cognitivo comportamental (TCC). Deve-se estabelecer rotinas de descanso com horários preestabelecidos, deve haver um aumento na exposição à baixa luminosidade, e a exposição a telas deve ser reduzida. E somente quando essas intervenções não forem suficientes, ou atenderem apenas parcialmente a demanda, é que a opção farmacológica deve ser considerada, atrelada ao tratamento em andamento (Nogueira *et. al.*, 2022).

Causas e impactos dos distúrbios do sono em autistas

Yamada, Watanabe e Sasaki (2023) discutem a existência de duas hipóteses sobre mecanismos neurais implícitos ao TEA e que podem afetar o sono desses indivíduos. São elas: o desequilíbrio nos sistemas neurais excitatórios e inibitórios, em que os autores acreditam que a privação do sono altera a concentração dessas duas classes de neurotransmissores e afeta a função cerebral e a neuroplasticidade alterada, que faz com que a falta de sono cause prejuízo na aprendizagem e na memória.

O estudo de Raghavan *et.al.* (2022) demonstra que a melatonina é liberada em níveis mais baixos em indivíduos com TEA quando comparados a grupos saudáveis. Os autores



também mostraram que a presença de níveis adequados de melatonina no cérebro exerce efeito positivo no sono de crianças com TEA, evidenciados no alívio da ansiedade e melhor processamento sensorial, além de diminuição de disfunções gastrointestinais.

Eficácia do uso da melatonina nos distúrbios do sono em crianças com TEA

Tem se avaliado com mais ênfase a eficácia do uso de melatonina para a regulação do sono de crianças com TEA. Pesquisas tem apontado que para além do papel na regulação dos ciclos do sono, a melatonina possui propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias respondendo positivamente no sistema imunológico e neuroprotetor. Nos indivíduos com TEA ela tem atuado na insônia inicial, intermediária e terminal (Lallane *et. al.*, 2021); (Xiong *et.al.*,2023).

Ainda não há consenso sobre a dose ideal de melatonina para a promoção de sono. Alguns estudos afirmam que doses entre 1 e 3 mg foram bem aceitas e melhoraram significativamente o sono na maioria das crianças com TEA. Os testes feitos nesses estudos incluíam doses desde 2 mg a 10 mg, e os resultado se revelaram em uma melhor qualidade do sono, horários regulares e apropriados de sono, períodos longos de sono e poucos despertares (Schroder *et. al.*, 2021).

Dentre os estudos realizados por Yan e Goldan (2020), eles destacam que a maior eficácia do uso da melatonina foi vista quando combinada com a TCC, em comparação com cada intervenção feita de modo separado. O artigo também demonstrou que além da melhoria no sono, foram identificadas melhorias nos comportamentos repetitivos, estereotipados e compulsivos. O que evidencia a melatonina como uma opção farmacológica potencialmente eficaz na melhoria de sintomas relacionados ao TEA, ao mesmo tempo em atua na qualidade do sono.

Kotagal *et. al.* (2024) aponta que alguns estudos identificaram efeitos adversos no uso da melatonina, como: fadiga, vômito, sonolência, alterações de humor e dores de cabeça. Entretanto nenhum efeito foi atrelado a uma fórmula específica de melatonina. Para esses autores, deve-se ponderar cuidadosamente sobre os riscos do uso de melatonina em relação aos danos potenciais dos distúrbios do sono.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Alterações no sono são comuns em crianças com TEA e afetam tanto o indivíduo quanto seus cuidadores. A melatonina tem se mostrado como um tratamento eficaz para os distúrbios do sono em crianças com TEA, seja de forma isolada ou associada a TCC.

Entretanto, apesar de seus efeitos adversos serem mínimos até o momento não há estudos suficientes que determinem sobre seus efeitos com o uso ao longo prazo. Dessa forma, ensaios clínicos futuros são necessários para confirmar os benefícios terapêuticos de seu uso, tanto para o sono, como para os fatores comportamentais já apontados.

Palavras-chave: Autismo. Melatonina. Sono.

Referências

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5-TR**. 5. ed., texto revisado. Porto Alegre: Artmed, 2023.

BRUNI, Oliviero *et al.* Insomnia in Children Affected by Autism Spectrum Disorder: The Role of Melatonin in Treatment. **Sleep Medicine**, v. 119, p. 511–517, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945724002612?via%3Dihub>. Acesso em: 11 out. 2024.

FAVOLE, Irene. *et al.* Sleep disturbances and emotional dysregulation in young children with autism spectrum, intellectual disability, or global developmental delay. **Sleep Medicine**, v. 105, p. 45–52, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945723000734?via%3Dihub>. Acesso em: 12 out. 2024.

HONAKER, Sarah Morsbach; MELTZER, Lisa J. Bedtime Problems and Night Wakings in Young Children: An Update of the Evidence. **Paediatric Respiratory Reviews**, v. 15, n. 4, p. 333–339, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1526054214000414>. Acesso em: 11 out. 2024.

KOTAGAL, Suresh *et al.* Melatonin use in managing insomnia in children with autism and other neurogenetic disorders - An assessment by the international pediatric sleep association (IPSA). **Sleep Medicine**, v. 119, p. 222–228, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945724001606?via%3Dihub>. Acesso em: 11 out. 2024.



LALANNE, Sébastien *et al.* Melatonin: From Pharmacokinetics to Clinical Use in Autism Spectrum Disorder. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 3, p. 1490, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7867370/#sec3-ijms-22-01490>. Acesso em: 15 out. 2024.

NOGUEIRA, Hellen Araujo *et al.* Melatonin for sleep disorders in people with autism: Systematic review and meta-analysis. **Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry**, v. 123, p. 110695–110695, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278584622001877?via%3Dihub>. Acesso em: 15 out. 2024.

RAGHAVAN, Kadalraja *et al.* Improvement of sleep and melatonin in children with autism spectrum disorder after β -1,3/1,6-glucan consumption: An open-label prospective pilot clinical study. **Brain and Behavior**, v. 12, n. 9, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9480952/>. Acesso em: 11 out. 2024.

SEZEN KÖSE, *et al.* Sleep problems in children with autism spectrum disorder and intellectual disability without autism spectrum disorder. **Sleep Medicine**, v. 40, p. 69–77, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945717303842>. Acesso em: 11 out. 2024.

SCHRODER, Carmem. *et al.* Pediatric prolonged-release melatonin for insomnia in children and adolescents with autism spectrum disorders. **Expert Opinion on Pharmacotherapy**, v. 22, n.18, p. 2445–2454 2021. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14656566.2021.1959549#abstract>. Acesso em: 15 out 2024.

WEI, Sha. *et al.* Efficacy and safety of melatonin for sleep onset insomnia in children and adolescents: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Sleep Medicine**, v. 68, p. 1–8, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945718307561>. Acesso em: 11 out. 2024.

XIONG, Mei. *et al.* Efficacy of Melatonin for Insomnia in Children with Autism Spectrum Disorder: A Meta-analysis. **Neuropediatrics**, v. 54, n. 03, p. 167–173, 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10166641/>. Acesso em: 15 out. 2024.



YAMADA, Takashi; WATANABE, Takeo; SASAKI, Yuka. Are sleep disturbances a cause or consequence of autism spectrum disorder? **Psychiatry and Clinical Neuroscience**, v. 77, n. 7, p. 377–385, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10871071/>. Acesso em: 12 out. 2024.

YAN, Tyler; GOLDMAN, Ran D. Melatonin for children with autism spectrum disorder. **Canadian Family Physician**, v. 66, n. 3, p. 183, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8302336/>. Acesso em: 16 out. 2024.



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA FEBRE REUMÁTICA NO BRASIL: 2013 A 2023

Hadassa da Costa Gomes¹

Kauan Silva Dias De Moraes²

Ana Beatriz Linhares Dantas Gomes³

Mirella Soares da Silva⁴

Guilherme Suassuna de Souza⁵

Ubiraídys de Andrade Isidorio⁶

Área Temática: Formação e produção de conhecimento em saúde.

INTRODUÇÃO

A Febre Reumática (FR) trata-se de uma patologia inflamatória e autoimune, provocada pelo estreptococo beta hemolítico do grupo A (*Streptococcus pyogenes*), bactéria encontrada na pele e na garganta de indivíduos saudáveis, que também é responsável pela faringe amigdalite, sendo a condição precursora da febre reumática. Inicialmente, há um quadro de febre, de linfadenomegalia e de dor de garganta com placas esbranquiçadas que, associado à susceptibilidade genética e ao tratamento tardio ou ineficaz, pode progredir para a FR e suas complicações, como o comprometimento cardíaco (Branco et al., 2016).

As condições socioeconômicas e ambientais estão intimamente associadas ao desenvolvimento da FR, sendo esta um marcador de desigualdade, haja vista que pessoas desnutridas, residentes em locais com aglomerados humanos e em áreas com maiores impedimentos para o acesso à saúde têm maior probabilidade de evoluir para um quadro de Febre Reumática. Desse modo, nos países em desenvolvimento, como o Brasil, a Febre Reumática é uma doença mais comumente observável, com cerca de 10 milhões de casos de

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: hadassadacostagomes@gmail.com

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20212056022@fsmead.com.br

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. email: ana.b.dantasgomes@gmail.com

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: mirellasoares71@gmail.com

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20212056027@fsmead.com.br

⁶ Docente do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000055@fsmead.com.br



faringotonsilites, o que gera, por consequência, cerca de 30 mil casos anuais de FR (Figueiredo et al., 2019).

A manifestação clínica mais relevante e mais letal da febre reumática é o acometimento do coração. Na maior parte dos casos, ocorre uma valvulite, mais frequente nas valvas aórtica e mitral, que pode evoluir para um quadro grave de Cardiopatia Reumática Crônica (CRC). Levando-se em conta que a febre reumática atinge majoritariamente as crianças, os adolescentes e os adultos jovens, é possível afirmar com acurácia que a cardiopatia reumática crônica é a principal causa de insuficiência cardíaca nessa fase da vida, aumentando a morbimortalidade dos pacientes (Sarraf; Barros; Ribeiro, 2018).

Os estudos de Figueiredo (2019), mostram que mortalidade por cardiopatia reumática crônica e febre reumática teve um aumento em suas taxas entre os anos de 2017 e 2019, avançando de 27,3% para 38,1%, fato alarmante que aponta para a necessidade de um melhor plano preventivo no tocante a essas doenças.

A febre reumática e a doença cardíaca reumática são, portanto, um notável problema de saúde pública, uma vez que ainda existe uma dificuldade em seu diagnóstico e, por conseguinte, no seu tratamento precoce, em algumas regiões de predomínio populacional, trazendo prejuízos para a população, principalmente para aquelas pessoas com predisposição genética que vivem em condições mais precárias (Branco et al., 2016).

Além disso, são doenças que demandam, em diversos casos, o internamento dos pacientes e a realização de cirurgias cardíacas para tratar as sequelas nas valvas cardíacas supracitadas, o que gera um elevado custo para o paciente e para o sistema de saúde, sendo, além disso, letais para alguns dos indivíduos acometidos (Sarraf; Barros; Ribeiro, 2018).

Diante dessa perspectiva, observa-se que a febre reumática representa uma problemática significativa para a sociedade, ficando evidente a necessidade de incentivar a prevenção, o diagnóstico e o tratamento precoce da febre reumática e das doenças associadas, como a faringoamigdalite e a Cardiopatia Reumática Crônica.

OBJETIVO

Descrever a incidência de Febre Reumática na realidade brasileira, promovendo uma análise epidemiológica entre os anos de 2013 e 2023.

MÉTODO



Este estudo é do tipo descritivo, transversal, de caráter quantitativo e abordagem retrospectiva, tendo ênfase na análise das internações e na mortalidade por febre reumática no Brasil. Para isso, foram utilizados os dados secundários do Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) e do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM/SUS), abrangendo o período entre os anos de 2013 a 2023. As variáveis analisadas no SIH/SUS incluíram: região de saúde, unidades da federação, raça, faixa etária, caráter do atendimento, ano de processamento, regime de internação, tempo médio de permanência, custo dos serviços hospitalares, taxa de mortalidade. Já no que tange às variáveis do SIM/SUS, foram selecionadas: ano do óbito, região, unidades de federação, faixa etária, cor/raça, escolaridade, estado civil e local de ocorrência.

Para embasamento teórico desta pesquisa, foi associada uma revisão narrativa da literatura realizada a partir de uma busca das referências por meio da base de dados do PubMed (Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos). Para a realização desta revisão narrativa da literatura, foram utilizados artigos originais e completos, que respondessem à questão e disponíveis de forma gratuita, nos idiomas português, inglês ou espanhol, durante o período de 2019 a 2024. Foram excluídos estudos repetidos em uma ou mais bases de dados, artigos pagos e revisões de literatura, teses e dissertações.

A busca das referências ocorreu entre os meses de outubro de 2024 utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), os quais foram todos agrupados com as expressões booleanas AND: Rheumatic Fever AND Brazil. Após seleção de todos os filtros, foram encontrados um total de 50 artigos, foram excluídos 45 estudos, pois não atendiam ao tema ou se tratavam de revisões. Portanto, para a presente pesquisa foram utilizados 5 estudos no total.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

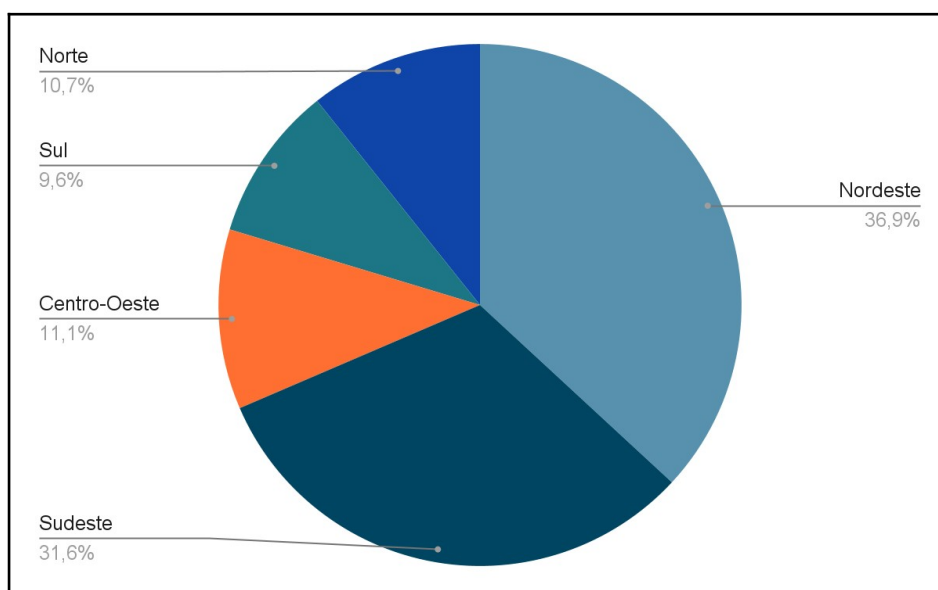
Durante o período analisado, entre os anos de 2013 e 2023, foram registradas 25.991 internações por febre reumática aguda no Brasil, com o ano de 2013 destacando-se como aquele com o maior número de internações (5.175) pela patologia. A análise temporal revelou uma redução média anual, em porcentagem, de aproximadamente 7,42%, o que implica em uma alteração numérica decrescente de 383,3 casos a cada ano. No entanto, é importante observar que houve ainda uma reversão dessa tendência de redução durante os anos de 2022 e 2023, nos quais foi observado um aumento no número de casos registrados em comparação com o ano anterior, com 32 e 74 casos a mais, respectivamente.



Por estar intimamente relacionada a fatores socioeconômicos, as iniciativas e intervenções destinadas a reduzir o impacto dessa enfermidade têm obtido melhores resultados em áreas de maior renda, o que tem contribuído para a desigualdade na sua distribuição global (Nascimento et al., 2023). No Brasil, as regiões que apresentaram o maior número de internações foram o Nordeste (9.588) e o Sudeste (8.224), enquanto o Centro-Oeste (2.897), o Norte (2.782) e o Sul (2.500) apresentaram os menores números. Entre os estados, Pernambuco (4.042), São Paulo (3.552) e Minas Gerais (2.717) lideraram com a maior quantidade de internações associadas à febre reumática, sendo relevante enfatizar que o estado de Pernambuco, por si só, apresentou 42,15% das internações da sua macrorregião.

Esses dados evidenciam a desigualdade na distribuição da febre reumática no Brasil, com regiões mais vulneráveis, como o Nordeste, concentrando uma carga maior de internações, onde é comum o uso de mecanismos financeiros de enfrentamento. No entanto, é importante reforçar também um monitoramento contínuo da febre reumática, mesmo em contextos e regiões de baixa prevalência (Nascimento et al., 2023).

Figura 1: Distribuição das internações por febre reumática por regiões do Brasil.



Fonte: Sistema de informações hospitalares/ DATASUS.

Em relação à cor e a raça, os pacientes pardos representaram 42,4% dos casos, no entanto, 28,9% dos pacientes não tiveram essa informação especificada, o que limita a compreensão completa das disparidades raciais e étnicas na prevalência da doença. A faixa etária mais afetada foi a de 60 a 69 anos (15,3%), seguida pela de 50 a 59 anos (15,3%) e pela de 40 a 49 anos (12,4%).



A análise revelou uma prevalência relativamente constante entre as diversas faixas etárias, indicando que há pouca variação na distribuição dos casos em função da idade. A diferença entre os sexos, embora presente, não foi substancial, com uma ligeira prevalência masculina de 51,3%. Essa constância na distribuição etária é corroborada pelo estudo de McBenedict et al. (2024), que identificou uma trajetória geral decrescente nas taxas de mortalidade em ambos os sexos. Apesar da leve predominância masculina, as mulheres apresentaram consistentemente taxas de mortalidade elevadas em relação à Doença Cardíaca Reumática Crônica. No entanto, a redução na mortalidade foi mais pronunciada também entre as mulheres em detrimento dos homens.

Além disso, também foi destacado que a faixa etária de 60 a 69 anos registrou a maior mortalidade para ambos os sexos, sugerindo uma correlação entre a idade e a gravidade da condição. Em contrapartida, as menores taxas de mortalidade na Doença Cardíaca Reumática Crônica foram observadas na faixa etária de 20 a 29 anos, indicando que a idade desempenha um papel importante na dinâmica da doença.

O atendimento com caráter de urgência foi predominante em 86,1% dos casos. Já no que tange ao regime de internação, mais da metade dos registros não especificaram essa informação (57,1%), o que também dificulta a análise completa das condições de tratamento, no entanto, o regime privado apresentou-se com 24,4%. A média de permanência hospitalar nos casos associados à Febre Reumática foi de 7,5 dias para cada internação, o que gerou um custo de serviços hospitalares superior a 19,9 milhões de reais ao longo dos 10 anos. Os dados do SIH/SUS trouxeram ainda um registro de 688 óbitos por febre reumática aguda durante esses anos, constando uma taxa de mortalidade de 2,65 para cada 1.000 habitantes.

Para Longenecker (2019), esses números, embora impressionantes, são provavelmente subestimados. Isso ocorre por várias razões, primeiramente, por estratégias de notificação e vigilância da doença inadequadas, o que pode ter causado erros nas estimativas de mortalidade. Além disso, a análise de custos abrangeu apenas os custos diretos ao sistema de saúde, sem levar em conta os custos indiretos, como a perda de produtividade econômica, visto que a febre reumática impactam crianças e jovens adultos, indivíduos com um longo potencial de vida produtiva pela frente.

Corroborando essa realidade, o estudo de Rwebembera et al. (2022) sobre os custos da Doença Cardíaca Reumática (DCR) em regiões endêmicas reforça o impacto econômico significativo que a doença exerce sobre os sistemas de saúde. Nesse contexto, a prevenção



primária destacou-se como uma estratégia de economia de custos, mostrando que evitar a progressão da doença proporciona benefícios financeiros substanciais. Em contrapartida, a prevenção secundária também foi considerada custo-efetiva quando comparada aos cuidados terciários, que demandam investimentos mais elevados, como a criação de centros cirúrgicos especializados.

Todavia, os dados do SIM/SUS revelam que houve um total de 1.442 mortes nos anos de 2013 a 2023 por FR. Entre esses, o ano de 2021 foi aquele que registrou o maior número de óbitos, com 169 casos. A região Nordeste foi a mais afetada, contabilizando 607 mortes, mas o estado de São Paulo registrou, por si só, 227 óbitos. A faixa etária mais impactada foi a de 40 a 49 anos, com 286 casos, e o sexo feminino apresentou um número significativamente maior de óbitos, com 59,9% do total, enquanto a raça parda registrou 46,6% dos casos, mantendo-se um fator relevante para as internações e mortalidade. A escolaridade predominante entre as vítimas foi de 4 a 7 anos de estudo, com 350 casos, e o estado civil solteiro esteve associado a 586 óbitos. Além disso, a maioria desses óbitos ocorreu em ambiente hospitalar, representando 76,7% do total.

Apoiado por esses números preocupantes, o estudo de Ubels et al. (2020), realizado em populações carentes no Brasil, evidenciou que o uso de máquinas ecocardiográficas portáteis mostrou-se custo-efetivo, oferecendo uma estratégia promissora para a detecção precoce da doença cardíaca reumática. Em contrapartida, o modelo alerta para as restrições orçamentárias do governo brasileiro. Todavia, uma abordagem mais preventiva poderia impactar positivamente a mortalidade relacionada à febre reumática e otimizar os recursos de saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados apresentados, é possível concluir que a Febre Reumática (FR) e a Cardiopatia Reumática Crônica (CRC), mesmo com a redução da quantidade de casos durante o período estudado, ainda são condições que desafiam o sistema de saúde pública do Brasil. Foi observado que a desigualdade é um fator prevalente quando a FR, posto que os dados epidemiológicos mostram que tal patologia atinge de maneira mais intensa a região nordeste do País, que totaliza quase 40% das internações e que possui os maiores números quanto à mortalidade pela doença, o que expõe a diferença regional e a influência dos fatores socioeconômicos.

Pessoas com idade acima de 40 anos também tiveram notoriedade com relação ao maior acometimento pela FR, assim como de casos de mortalidade, a qual teve números superiores



em indivíduos entre 40 e 49 anos. Além disso, o perfil epidemiológico quanto à fatalidade da doença compreende mais mulheres, solteiros e pacientes internados. Grande parte dos casos da FR foram identificados em caráter de urgência e os pacientes permanecem geralmente internados por cerca de 7 dias, fato que gerou altas despesas para o sistema de saúde.

O padrão de redução geral nas internações, com exceção dos anos mais recentes, pode sugerir uma eficácia das medidas de prevenção e de tratamento. No entanto, o aumento recente indica a necessidade de investigar novas causas ou lacunas existentes no sistema de saúde e de propor possíveis mudanças nas políticas de saúde que envolvem a FR, alterações no acesso aos cuidados ou impactos de eventos específicos, como a pandemia de COVID-19.

Entre as limitações do estudo, estão as discrepâncias entre os registros de óbitos nos Sistemas de Informações podem ser atribuídas a variáveis como qualidade dos dados e critérios de inclusão. O Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/SUS) tende a registrar um número mais amplo de óbitos, pois abrange todas as causas de morte, independentemente do local onde ocorrem. Em contraste, o Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) concentra-se apenas em registros de internação hospitalar, o que pode limitar a contabilização completa dos óbitos relacionados à febre reumática. Assim, o SIM/SUS oferece uma visão mais abrangente das mortes, enquanto o SIH/SUS reflete apenas os casos registrados durante a internação hospitalar, sem garantir que todos os óbitos relacionados à febre reumática sejam identificados como tal.

Essa diferença aponta para a necessidade de aprimorar a coleta e a análise de dados, a fim de garantir uma visão mais precisa da mortalidade associada à febre reumática. A alta taxa de óbitos ocorrendo em ambiente hospitalar sugere que a doença pode estar sendo diagnosticada tardiamente ou que o tratamento hospitalar pode ser insuficiente. Melhorar a detecção precoce e a gestão de casos fora do hospital pode reduzir a mortalidade. Ainda assim, os resultados podem proporcionar informações valiosas para o desenvolvimento de políticas de saúde pública e de estratégias de gerenciamento da febre reumática e de suas complicações. A avaliação das tendências e das características pode guiar a distribuição de recursos e aprimorar a eficácia do atendimento.

Palavras-chave: Cardiopatia Reumática; Epidemiologia; Febre Reumática; Prevenção; Saúde Pública.



REFERÊNCIAS

- BRANCO, Carlos Eduardo de Barros; SAMPAIO, Roney Orismar; BRACCO, Mario Maia; MORHY, Samira Saady; VIEIRA, Marcelo Luiz Campos; GUILHERME, Luiza; RIZZO, Luiz Vicente; TARASOUTCHI, Flávio. Rheumatic Fever: a neglected and underdiagnosed disease. new perspective on diagnosis and prevention. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], p. 482-484, nov. 2016. Sociedade Brasileira de Cardiologia.
<http://dx.doi.org/10.5935/abc.20160150>.
- BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 139, n. 8, p. 1-74, 11 jan. 2002. PL 634/1975.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Disponível em:
<https://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/epidemiologicos/sim/>. Acesso em: 02 set. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Disponível em:
<https://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/hospitales/sih-sus/>. Acesso em: 03 set. 2024.
- CAMBOIM, F. E. F. *et al.* Experiência de pessoas com transtorno mental sobre o período manicomial e sua terapêutica no caps. **Cadernos da Escola de Saúde**, v. 18, n. 2, p. 29-42, 2018.
- DE SOUSA, M. N. A.; BEZERRA, A. L. D.; DO EGYPTO, I. A. S. Trilhando o caminho do conhecimento: o método de revisão integrativa para análise e síntese da literatura científica. **Observatorio de la economía latinoamericana**, v. 21, n. 10, p. 18448-18483, 2023.
- FIGUEIREDO, Estevão Tavares de; AZEVEDO, Luciana; REZENDE, Marcelo Lacerda; ALVES, Cristina Garcia. Rheumatic Fever: a disease without color. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], p. 345-354, set. 2019. Sociedade Brasileira de Cardiologia.
<http://dx.doi.org/10.5935/abc.20190141>.
- LONGENECKER, C. T. Rheumatic Fever in Brazil: What Color Should It Be? **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2019.
- MCBENEDICT, B. *et al.* Temporal Trends of Age-Adjusted Mortality Rates for Rheumatic Heart Disease in Brazil From 2000 to 2021. **Cureus**, v. 16, n. 1, p. e52322, 1 jan. 2024
- NASCIMENTO, B. R. *et al.* Editorial: Rheumatic fever: 21st century clinical and experimental insights. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 10, 24 abr. 2023.
- RWEBEMBERA, J. *et al.* Recent Advances in the Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease Continuum. **Pathogens**, v. 11, n. 2, p. 179, 1 fev. 2022.
- SARRAF, Emmanuelle Melo; BARROS, Rafael Damasceno de; RIBEIRO, Nildo Manoel da Silva. Análise descritiva dos índices de morbidade e mortalidade de pacientes com cardiopatia reumática crônica em Salvador, Bahia, Brasil. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, [S.L.], v. 17, n. 3, p. 310-314, 18 dez. 2018. Universidade Federal da Bahia.
<http://dx.doi.org/10.9771/cmbio.v17i3.28667>.
- UBELS, J. *et al.* Cost-Effectiveness of Rheumatic Heart Disease Echocardiographic Screening in Brazil: Data from the PROVAR+ Study: Cost-effectiveness of RHD screening in Brazil. **Global Heart**, v. 15, n. 1, p. 18, 20 fev. 2020.



OS EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS ÔMEGA-3 EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Victória Tavares Lisboa¹
Leticia Paulino Ferreira²
Ana Beatriz Lima da Silva³
Ana Beatriz Feitosa Dias⁴
Maria Salomé Rodrigues de Sousa⁵
Jallyne Nunes Vieira⁶

Área Temática: Formação e Produção de Conhecimento em Saúde

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma das neoplasias mais prevalentes entre mulheres em todo o mundo, resultando de alterações genéticas que levam à multiplicação rápida e desordenada das células do tecido mamário (Sociedade Brasileira de Mastologia, 2012). Segundo Sung *et al.* (2021), em 2020, o câncer de mama feminino superou o câncer de pulmão, tornando-se a principal causa de incidência de câncer globalmente, com aproximadamente 2,3 milhões de novos casos, o que equivale a 11,7% de todos os diagnósticos de câncer. Além disso, a doença é a quinta maior causa de mortalidade por câncer, resultando em cerca de 685.000 mortes. No Brasil, o câncer de mama é o tipo mais comum entre as mulheres e a principal causa de morte por câncer, com 19.103 óbitos registrados em 2022 (Instituto Nacional de Câncer, 2024).

O câncer é uma doença multifatorial, resultante de uma interação complexa entre fatores genéticos, composição corporal e influências ambientais, também chamados de agentes carcinogênicos (Cuppari, 2019). Fatores hereditários contribuem para apenas 5 a 10% dos

1Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. vicctavaress@gmail.com;

2 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. leticiapaulino355@gmail.com;

3 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212057013@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212057010@fsmead.com.br;

5 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. salomerodri077@gmail.com;

6 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000657@fsmead.com.br;



casos de neoplasias mamárias, enquanto aproximadamente 90% das ocorrências estão relacionadas a fatores ambientais. Entre esses, destaca-se o estilo de vida, que pode favorecer o desenvolvimento do câncer, incluindo excesso de peso, sedentarismo e o consumo excessivo de gorduras saturadas e álcool (Sociedade Brasileira de Mastologia, 2012).

Embora a alimentação possa contribuir para o desenvolvimento do câncer de mama, ela também desempenha um papel crucial na melhoria do quadro clínico do paciente, constituindo uma ferramenta importante desde a prevenção até o tratamento. Estudos, como o de Façanha *et al.* (2023), demonstram que uma dieta adequada está associada a um menor risco de mortalidade geral e à mortalidade específica por câncer de mama.

A suplementação de ácidos graxos ômega-3 pode ser particularmente benéfica para pacientes em quimioterapia, devido às suas propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e antiproliferativas em diferentes tipos de neoplasias (Delmicon e Miranda, 2022). Carmo e Correia (2009) destacam que os ácidos graxos eicosapentaenoico (EPA) e docosahexaenoico (DHA) são encontrados em peixes de água salgada e em algumas sementes, como a linhaça. Peixes ricos em gordura, como atum, sardinha, salmão e cavala, apresentam maior teor de ácidos graxos n-3. Os autores explicam ainda que esses compostos exercem diversas atividades biológicas, incluindo a regulação da resposta inflamatória e imunológica.

Este trabalho justifica-se pela alta incidência e mortalidade associada ao câncer de mama, enfatizando a necessidade de investigar intervenções nutricionais que possam beneficiar os pacientes. A suplementação com ácidos graxos ômega-3, reconhecida por suas propriedades anti-inflamatórias e imunomoduladoras, apresenta-se como uma estratégia promissora. No entanto, há uma carência de estudos específicos no câncer de mama, com resultados muitas vezes conflitantes. Assim, este trabalho visa revisar sistematicamente a literatura recente sobre a suplementação de ômega-3 nesse contexto, contribuindo para o desenvolvimento de diretrizes nutricionais que possam melhorar os estágios clínicos e a qualidade de vida dos pacientes.

OBJETIVO

Analisar os efeitos da suplementação de ácidos graxos ômega-3 na modulação imunológica, controle da inflamação e prognóstico de mulheres com câncer de mama, por meio da revisão de ensaios clínicos controlados.



MÉTODO

Este trabalho trata-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa, realizada em outubro de 2024. A pergunta norteadora foi elaborada com base no acrônimo PICO (Population/População, Intervention/Intervenção, Control/Controle e Outcome/Desfecho): "Em mulheres com câncer de mama, a suplementação de ácidos graxos ômega-3, em comparação ao placebo, resulta em uma melhora do quadro clínico, considerando suas propriedades anti-inflamatórias?" A população de interesse foi composta por mulheres diagnosticadas com câncer de mama, a intervenção analisada foi a suplementação de ácidos graxos ômega-3, o controle foi o uso de placebo, e o desfecho envolveu a eficácia dessa suplementação no quadro clínico, com foco em suas propriedades anti-inflamatórias.

A busca por artigos foi realizada na base de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) por meio da plataforma de busca PubMed, utilizando os descritores "Omega-3" e "Breast Neoplasms", associados pelo operador booleano "AND". Foram inicialmente encontrados 544 artigos, que passaram por filtros de inclusão e exclusão. Após aplicar o recorte temporal dos últimos 7 anos, restaram 188 artigos. Desses, 102 estavam disponíveis como "texto completo gratuito". A aplicação do critério de "ensaio clínico randomizado" reduziu o número para 15 artigos. Após a leitura dos títulos e resumos, 10 foram excluídos por não se encaixarem no tema proposto. Portanto, 5 artigos foram selecionados e lidos na íntegra para compor a seção de resultados e discussões.

Dessa forma, os critérios de inclusão utilizados foram: artigos originais em inglês, alinhados com a temática abordada e publicados nos últimos 7 anos. Já os critérios de exclusão envolveram: artigos não disponíveis na íntegra, em idiomas diferentes do exigido, com inconsistências em relação ao tema ou fora do recorte temporal estabelecido. Foram incluídos estudos que abordassem a suplementação de ômega-3 em diferentes tipos de neoplasias mamárias e que combinassem o ômega-3 com outros compostos. Artigos focados na prevenção do câncer de mama ou em mulheres sobreviventes à doença foram excluídos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os ácidos graxos ômega-3 podem oferecer benefícios no tratamento de neoplasias mamárias, atuando na redução da inflamação, proliferação celular e angiogênese, além de promoverem o aumento da apoptose (Raymond e Morrow, 2022). Nesse contexto, diversos estudos clínicos têm sido conduzidos para investigar a eficácia desses nutrientes na



modulação da inflamação, no sistema imune e no prognóstico de mulheres com câncer de mama (Tabela 1).

Tabela 1. Resumo das informações dos 5 artigos selecionados para compor os resultados e discussões deste estudo.

AUTORES E ANO DE PUBLICAÇÃO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	AMOSTRA E INTERVENÇÃO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Paixão <i>et al.</i> (2017).	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo.	Investigar o impacto da suplementação de ômega-3 (DHA e EPA) em parâmetros nutricionais e imunológicos.	37 mulheres recém-diagnosticadas com câncer de mama e sem tratamento prévio. Grupo intervenção: 18 pacientes receberam suplementação com concentrado de óleo de peixe a granel, que incluía vitamina E como antioxidante, em cápsulas de gel de 1g a serem ingeridas duas vezes ao dia durante um mês).	Mudança significativa no aumento dos ácidos graxos ômega-3 totais plasmáticos no grupo de intervenção. Além disso, os níveis de linfócitos T CD4+ e de proteína C reativa permaneceram estáveis, sugerindo que a suplementação tem efeitos benéficos no sistema imunológico.
Oliva <i>et al.</i> (2019)	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo.	Analisar o efeito da suplementação de ácidos graxos ômega-3 na toxicidade	53 mulheres com câncer de mama localmente avançado. Grupo intervenção: 27 pacientes	Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação à toxicidade, composição corporal e perfil cardiometabólico, possivelmente devido à



		secundária à quimioterapia neoadjuvante.	receberam diariamente a suplementação em cápsula de 2,4g de ômega-3 derivado de óleo de peixe durante os seis meses de quimioterapia.	poliquimioterapia, que apresenta toxicidade mais severa. Apesar disso, o grupo intervenção demonstrou melhoras significativas em relação à xerostomia, sugerindo que a suplementação pode amenizar o dano à mucosa induzido pelo tratamento.
Darwito <i>et al.</i> (2019)	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo.	Estudar os efeitos da suplementação de ômega-3 nos resultados clínicos e nos níveis de expressão de marcadores tumorais.	48 mulheres indonésias com câncer de mama localmente avançado. Grupo intervenção: 24 pacientes receberam a suplementação de 1 g/dia de ômega-3 em cápsulas de óleo de peixe por 51 dias.	O grupo de intervenção apresentou melhorias nos marcadores de proliferação celular (Ki-67) e angiogênese (VEGF) em comparação ao controle. Além disso, a sobrevida livre de doença (tempo sem recorrência do câncer após tratamento) e a sobrevida global (tempo total de vida após diagnóstico) mostraram um aumento significativo no grupo intervenção. Esses resultados indicam um efeito positivo da suplementação na progressão e no prognóstico geral do câncer localmente avançado.
Gulcap <i>et al.</i> (2018).	Ensaio clínico de fase II, randomizado, duplo-cego, controlado por placebo.	Investigar se a suplementação de DHA derivados de algas reduziria mediadores inflamatórios	54 mulheres obesas ou com sobrepeso e histórico de câncer de mama em estágio I-III, carcinoma ductal ou lobular in situ, doença de Paget ou condições benignas	Não houve diferenças significativas em biomarcadores inflamatórios (TNF- α , IL-1 β , COX-2 e mRNA de aromatase) ou na expressão gênica (RNA-seq) entre os grupos. Em relação à inflamação do tecido adiposo branco (presença de



		e a aromatase no tecido mamário.	proliferativas. Grupo intervenção: 25 pacientes receberam suplementação oral de 2 cápsulas de DHA (500 mg cada) duas vezes ao dia por 12 semanas.	CLS-B), os resultados também não foram significativos, mas inconclusivos devido ao pequeno número de amostras. Os autores recomendam mais estudos para explorar dosagens, duração e outras formulações de ômega-3 e seus efeitos em biomarcadores circulantes e teciduais.
Arsic <i>et al.</i> (2023)	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo.	Investigar os efeitos da suplementação de óleo de peixe (ômega-3) associado ao óleo de primula (ômega-6) na concentração de citocinas, estado nutricional, e perfil de ácidos graxos em pacientes com câncer de mama submetidos à quimioterapia.	29 mulheres na pós-menopausa com diagnóstico de câncer de mama, estágio IIa-IIIa, com ER+ e/ou PR+ e receptor do fator de crescimento epidérmico humano 2 (HER2) negativo. Grupo intervenção: 14 pacientes receberam a suplementação de 2 cápsulas de gel de óleo de peixe e 3 cápsulas de gel de EPO (400 mg de EPA, 600 mg de DHA e 351 mg de GLA) por 12 semanas, durante a quimioterapia.	Não houve diferenças significativas em relação à composição nutricional e aos parâmetros hematológicos e bioquímicos. O grupo de intervenção apresentou aumento nos níveis de ácidos graxos ômega-3 (DPA, DHA, n-3 PUFA) e redução na razão n-6/n-3 PUFA, além de diminuição dos ácidos palmitoleico e oleico, e aumento no ácido docosatetraenoico (DTA). O grupo placebo também teve aumento no DGLA, mas em menor grau. A IL-6 diminuiu em ambos os grupos, com redução significativa no grupo de intervenção. As concentrações de IL-8, IL-10 e TNF-alfa permaneceram inalteradas. Assim, a suplementação melhorou o perfil de ácidos graxos e



				reduziu a IL-6, indicando um efeito anti-inflamatório moderado.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados do estudo de Paixão et al. (2017) demonstram que a suplementação de ômega-3 derivado de óleo de peixe, associada à vitamina E, teve um impacto positivo na modulação imunológica e no controle da inflamação de pacientes recém diagnosticas com câncer de mama no que se refere aos níveis plasmáticos de linfócitos T CD4+ e de proteína C reativa. Um dos mecanismos pelos quais os metabólitos de ácidos graxos ômega-3 atuam é a inibição da diferenciação de células T CD4+ em células Th1, que são marcadores de inflamação (Gutiérrez; Svahn; Johansson, 2019). Dessa forma, a suplementação não apenas eleva os níveis de linfócitos T CD4+, mas também promove um perfil imunológico menos inflamatório.

Arsic *et al.* (2023) investigaram os benefícios da suplementação de ômega-3 associado ao óleo de prímula e encontraram resultados positivos, evidenciando uma redução significativa da interleucina 6 (IL-6), uma citocina pró-inflamatória. Da mesma forma, uma revisão de literatura realizada por Ye *et al.* (2023) destacou a eficácia da suplementação conjunta de ômega-3 e arginina na diminuição dos níveis de IL-6 em pacientes com câncer colorretal. Embora os tecidos afetados pela neoplasia sejam distintos em cada estudo, a similaridade nos mecanismos de ação da suplementação sugere que o ômega-3 pode oferecer benefícios anti-inflamatórios consistentes em diferentes tipos de câncer.

Em contrapartida, o ensaio clínico realizado por Oliva *et al.* (2019) não evidenciou resultados significativos da suplementação em relação ao estado nutricional e ao perfil cardiometabólico, ambos impactados pela inflamação crônica, que pode contribuir para o aumento da toxicidade secundária à quimioterapia. Os autores destacam que a natureza da terapia administrada, que pode gerar efeitos colaterais mais severos, pode ter atenuado os potenciais benefícios da suplementação. Esses achados estão em linha com os de Gulcap *et al.* (2018), que também não obtiveram efeitos significativos do ômega-3 em relação a marcadores inflamatórios, na expressão gênica desses fatores e na inflamação do tecido adiposo branco em mulheres obesas com câncer de mama. No entanto, as amostras utilizadas para aferir os dois últimos parâmetros foram insuficientes para determinar a ineficácia da suplementação.



Portanto, mais estudos são necessários para confirmar se o ômega-3 pode ter efeitos positivos nos índices analisados.

O estudo de Darwito *et al.* (2019) apresentou resultados promissores ao investigar a suplementação de ômega-3 em mulheres indonésias com câncer de mama localmente avançado. Os biomarcadores de proliferação celular (Ki-67) e angiogênese (VEGF) mostraram reduções significativas após a intervenção, indicando uma possível desaceleração do crescimento tumoral. Além disso, foi observada uma correlação positiva entre esses dois parâmetros, sugerindo que a diminuição da formação de novos vasos sanguíneos, essenciais para alimentar o tumor, pode estar diretamente relacionada à redução da proliferação celular. Esses achados são corroborados por uma revisão de literatura que analisou a ação do ômega-3 em vias apoptóticas, evidenciando que os ácidos graxos ALA, DHA e EPA possuem potencial anticarcinogênico, modulando mediadores inflamatórios, inibindo a proliferação celular e promovendo a apoptose (Montecillo-Aguado; Tirado-Rodriguez; Huerta-Yepez, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados analisados demonstram um potencial promissor da suplementação de ômega-3 no manejo de mulheres com câncer de mama, destacando sua capacidade de modular a resposta inflamatória e influenciar a progressão da doença. No entanto, há uma limitação de estudos específicos sobre a suplementação de ômega-3 nessa população. Assim, é crucial realizar mais investigações para compreender melhor o seu papel terapêutico.

Estudos futuros devem focar na eficácia de diferentes dosagens e tempos de intervenção, utilizando amostras de tamanhos significativos e abordando diversos parâmetros relacionados à inflamação, sistema imunológico e prognóstico. Essa abordagem permitirá não apenas confirmar os achados atuais, mas também determinar como a suplementação de ômega-3 pode ser efetivamente integrada ao tratamento convencional, enriquecendo as estratégias de cuidado oncológico e oferecendo perspectivas mais abrangentes para o manejo do câncer de mama.

Palavras-chave: Ácido Graxo Poli-Insaturado n-3. Anti-Inflamatório. Neoplasia da Mama. Prognóstico. Suplemento Alimentar.

REFERÊNCIAS



ARSIC, A. et al. Anti-inflammatory effect of combining fish oil and evening primrose oil supplementation on breast cancer patients undergoing chemotherapy: a randomized placebo-controlled trial. **Scientific Reports**, v. 13, n. 1, p. 6449, 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10119093/>. Acesso em: 19 out. 2024.

CARMO, M. C. N. S.; CORREIA, M. I. T. D. A Importância dos Ácidos Graxos Ômega-3 no Câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S. l.], v. 55, n. 3, p. 279–287, 2009. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2009v55n3.1621. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1621>. Acesso em: 23 out. 2024.

CUPPARI, L. **Nutrição clínica no adulto 4a ed.** . 4ª edição. Barueri: Manole, 2019. E-book. pág.298. ISBN 9788520464106. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520464106/>. Acesso em: 24 out. 2024.

DARWITO, D. et al. Effects of Omega-3 supplementation on Ki-67 and VEGF expression levels and clinical outcomes of locally advanced breast cancer patients treated with neoadjuvant CAF chemotherapy: A randomized controlled trial report. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention: APJCP**, v. 20, n. 3, p. 911–916, 2019. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6825781/#:~:text=Omega%2D3%20fatty%20acid%20supplementation,CAF%20neoadjuvant%20chemotherapy%20and%20mastectomy>. Acesso em: 18 out. 2024.

FAÇANHA, J. R.; CARVALHO J., D.; MACHADO, J. D. Influência da nutrição e da alimentação no prognóstico de mulheres com câncer de mama: uma revisão integrativa. **Revista Interagir**, v. 18, n. 123, p. 47–49, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/interagir/article/view/4892>. Acesso em: 23 out. 2024.

GUCALP, A. et al. A randomized multicenter phase II study of docosahexaenoic acid in patients with a history of breast cancer, premalignant lesions, or benign breast disease. **Cancer Prevention Research (Philadelphia, Pa.)**, v. 11, n. 4, p. 203–214, 2018. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6290902/>. Acesso em: 18 out. 2024.

GUTIÉRREZ, S.; SVAHN, S. L.; JOHANSSON, M. E. Effects of omega-3 fatty acids on immune cells. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 20, n. 20, p. 5028, 2019. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6834330/>. Acesso em: 23 out. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Controle do câncer de mama no Brasil: dados e números 2024**. Rio de Janeiro: Coordenação de Ensino, SEITC/AEPMTC, 2024. Disponível em: <<https://antigo.inca.gov.br/publicacoes/livros/controle-do-cancer-de-mama-no-brasil-dados-e-numeros-2024>>. Acesso em: 23 out. 2024.

MONTECILLO-AGUADO, M.; TIRADO-RODRIGUEZ, B.; HUERTA-YEPEZ, S. The involvement of polyunsaturated fatty acids in apoptosis mechanisms and their implications in cancer. **International journal of molecular sciences**, v. 24, n. 14, 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10380946/>. Acesso em: 24 out. 2024.

OLIVA, F. DE LA et al. Effects of omega-3 fatty acids supplementation on neoadjuvant chemotherapy-induced toxicity in patients with locally advanced breast cancer: a randomized, controlled, double-blinded clinical trial. **Nutricion Hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral**, v. 36, n. 4, p. 769–776, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31192682/>. Acesso em: 18 out. 2024.

PAIXÃO, E. M. DA S. et al. The effects of EPA and DHA enriched fish oil on nutritional and immunological markers of treatment naïve breast cancer patients: a randomized double-blind



controlled trial. **Nutrition Journal**, v. 16, n. 1, p. 71, 2017. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5653994/>. Acesso em: 18 out. 2024.

RAYMOND, J. L.; MORROW, K. **Krause & Mahan: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 15th ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2022. E-book. p.785. ISBN 9788595158764. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595158764/>. Acesso em: 24 out. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA. **Sociedade Brasileira de Mastologia**, 2012. Informações sobre diagnóstico, tratamento e prevenção do câncer de mama. Disponível em: www.sbmastologia.com.br/o-cancer-de-mama. Acesso em: 17 out. 2024.

SUNG, H. et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: a Cancer Journal for Clinicians**, v. 71, n. 3, p. 209–249, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33538338/>. Acesso em: 23 out. 2024.

YE, J. et al. Comparative effects of different nutritional supplements on inflammation, nutritional status, and clinical outcomes in colorectal cancer patients: A systematic review and network meta-analysis. **Nutrients**, v. 15, n. 12, 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10305393/>. Acesso em: 24 out. 2024.



EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: CONTRIBUIÇÕES DE PALESTRA TEMÁTICA NO PROCESSO DE CONDUTAS DE AVULSÃO DENTÁRIA

Paulo Oliveira das Chagas¹

Márcio Virgílio Conceição da Silva²

Millena Bezerra de Melo³

Paulina Barbara Pereira Mamede⁴

Marcos Alexandre Casimiro de Oliveira⁵

Raulison Vieira de Sousa⁶

Área Temática: Formação e produção de conhecimento em saúde.

INTRODUÇÃO

Os traumatismos dentários (TDs) podem ser descritos como lesões geradas a partir de impactos projetados sobre os dentes e/ou tecidos duros e moles no interior e/ou exterior da cavidade oral. Normalmente sucedem de forma súbita, repentina e acidental, sendo imprescindível o atendimento emergencial aos pacientes com essa condição clínica (LAM, 2016).

Os traumatismos dentários são considerados um problema de saúde pública no Brasil, pois atingem inúmeras pessoas em diversas situações, especialmente crianças e adolescentes, acometendo as dentições decídua e permanente. Sua prevalência pode variar de 4 a 30% na população em geral (Vasconcelos et al., 2001).

Dentre os tipos de traumas, a avulsão dental é considerada uma grave urgência odontológica, e corresponde à completa exarticulação do dente do seu alvéolo, provocando grandes danos ao paciente (Nguyen; KENNY; BARRET'T, 2004). Os traumas afetam os

1 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20211060012@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. 20211060051@fsmead.com.br;

3 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. 20211060006@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. 711.972.324-35@fsmead.com.br;

5 Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. marcosalexandrec@gmail.com;

6 Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. raulison_sousa@hotmail.com;



dentes, as estruturas de suporte e os tecidos moles adjacentes, contribuindo para o aparecimento de problemas psicossociais e econômicos (Walker; BRENCHLEV, 2000).

As causas mais frequentes são quedas, acidentes esportivos, acidentes de trânsito e violência física (Cervantes; TORRES, 2019; ZALECKIENE et al., 2014). Além disso, outros fatores também podem estar relacionados e atuar como fator predisponente, como cobertura labial inadequada da parte superior dos dentes anteriores e ausência de protetores bucais durante a prática de esportes (LAM, 2016).

Quando esse tipo de trauma ocorre, é importante saber como proceder para melhorar o prognóstico do dente avulsionado, com um atendimento inicial adequado, seguido por um correto tratamento odontológico (Holan; SHMUELI, 2006).

A avulsão dentária configura uma das lesões dentárias mais graves e o seu prognóstico depende principalmente do período em que o dente permanece fora do alvéolo e da conservação do mesmo nesse período até o atendimento (Andreasen, J. O.; ANDREASEN, F. M, 2001). Devido à alta prevalência e ao risco do elemento avulsionado decorrer certos tipos de complicações, a avulsão torna-se uma verdadeira emergência odontológica. (DO BOMFIM et al., 2022).

O tratamento da avulsão dentária compreende o reimplante do dente avulsionado, de maneira imediata (Siqueira; GONÇALVES, 2012). O sucesso dessa intervenção dependerá das circunstâncias do acidente, como: onde, quando e como aconteceu de fato o trauma, se o dente foi encontrado, como ele ficou armazenado e o tempo fora do alvéolo (Victorino et al., 2013).

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL:

Relatar a contribuição da experiência vivenciada por um grupo de acadêmicos do curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria, realizado pelo Projeto de

Extensão Universitário “Educação em Saúde Bucal sobre Traumatismo Dentário” na Escola Estadual de Ensino Médio Monsenhor Constantino Vieira, em Cajazeiras–PB, acerca da avulsão dentária.

OBJETIVO ESPECÍFICO:



- Capacitar professores acerca de condutas necessárias em caso de avulsão dentária na escola;
- Orientar professores como conduzir, armazenar e transportar diante do dente avulsionado;
- Promover aproximação entre universidade e outros setores da sociedade.

MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência, referente a uma palestra voltada a prática no ambiente escolar, realizada pelo Projeto de Extensão Universitário “Educação em Saúde Bucal sobre Traumatismo Dentário” na Escola Estadual de Ensino Médio Monsenhor Constantino Vieira em Cajazeiras-PB, desenvolvidos por acadêmicos do 7º e 8º período do curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria, no primeiro semestre letivo do ano de 2024, acerca de consultas diante da avulsão dentária.

A palestra foi realizada para professores de uma escola pública estadual, localizada no Centro de Cajazeiras, onde a atividade iniciou-se com uma palestra descontraída aliada a slides explicativos e entrega de panfletos de “Avulsão dentária: Como proceder diante desse tipo de traumatismo dentário?”, logo em seguida uma explanação sobre a temática, fazendo correlação da teoria voltada à prática escolar, e uma pequena demonstração de como deveria ser o melhor manejo e armazenamento do dente avulsionado. Faz-se salutar que a palestra e o panfleto foram gerados a partir de dados de artigos de conclusão de curso relacionado e do livro “Traumatismo Dentário, soluções clínicas”.

O conteúdo da palestra segue: O que é o traumatismo dento-alveolar. Principais causas da avulsão dentária. Tratamento adequado para avulsão dentária. Condutas diante da avulsão dentária. Como proceder diante desse tipo de traumatismo dentário.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto, por meio de palestra na Escola Estadual de Ensino Médio Monsenhor Constantino Vieira em Cajazeiras-PB foi realizado no dia 28 de maio de 2024.

Esse contato que a instituição de ensino UNIFSM promoveu, em parceria com a Escola, visou agregar e orientar professores diante da avulsão dentária no ambiente escolar. Foi possível realizar a capacitação aos professores, bem como alcançar a interação por parte destes, foram acolhedores e participativos durante toda a apresentação. O mais importante foi



perceber que grande parte demonstrava vontade de conhecer e entender sobre os cuidados e condutas diante da avulsão dentária.

O traumatismo alvéolo-dentário caracteriza-se pela soma de impactos que afeta o dente e suas estruturas de suporte. Desta forma, define-se por avulsão dentária, o descolamento total do dente para fora do seu alvéolo, devido ao rompimento das fibras do ligamento periodontal, sendo indicado o reimplante dental imediato como tratamento, que consiste em realocar o dente avulsionado no alvéolo dentário, considerando os diferentes fatores (Rodrigues; RODRIGUES; ROCHA, 2010).

A avulsão dentária apresenta taxas que variam de 1 a 32,86%, segundo os estudos. Tal prevalência é maior em crianças de faixa etária entre 10 e 11 anos, e em adolescentes e jovens de 16 a 20 anos. Os estudos citados foram realizados entre os anos de 1995 e 2015 no Brasil, em sua maior parte no Estado de São Paulo.

Na atualidade, para conseguir uma cicatrização pulpar e periodontal, utilizamos os seguintes meios de conservação: solução salina fisiológica, sangue, meios de cultura de tecido, leite e saliva. Uma característica em comum a estes meios é o seu relativo equilíbrio osmótico com os tecidos pulpare e periodontais.

No dia 28 de maio de 2024, das 15h às 16h, com contato de forma presencial, ocorreu o encontro com os professores, do 1º ao 3º ano do ensino médio, na sala dos professores, e foi suficiente para repassar os conhecimentos adquiridos na condição de acadêmicos.

Acadêmicos, por sua vez, tiveram a responsabilidade de propagar a melhor conduta para os traumatismos dentários, pois responsáveis e professores devem receber informações sobre como proceder após esses ferimentos graves inesperados. Os professores foram orientados a adotar o leite para armazenar o dente avulsionado, outro aspecto que mereceu atenção foi o período em que o dente avulsionado permanece fora do alvéolo, mas professores relataram não ter a capacidade de realizar o reimplante dentário.

O traumatismo dento alveolar ocorre frequentemente em momentos de recreação e atividades esportivas com crianças e adolescentes (Soares et al., 2020). Pode acontecer durante qualquer tipo de atividade, mas é mais comum em práticas esportivas (39%) de competitividade intensa e de velocidade do jogo (Gomes, I. et al., 2021). O professor se torna de vital importância para o manejo adequado na situação de urgência (Soares et al., 2020).



A literatura revela uma deficiência no conhecimento de professores e até de profissionais de saúde sobre como lidar com lesões traumáticas na dentição decídua e permanente (Scanduzzi et al., 2018). Estudos compartilham resultados que apontam para a importância da realização de capacitação dos profissionais das escolas para contribuir com a educação em saúde e vão ao encontro da iniciativa da Política Nacional de Redução de Morbimortalidade por Acidentes e Violências, do Ministério da Saúde, e a Política de Saúde na Escola (Silva et al., 2022).

Por essa razão, diante de um dente avulsionado no ambiente escolar, a participação dos professores em situações de urgência pode ajudar na prestação de um bom atendimento ao adolescente lesionado, pois a qualidade dos procedimentos imediatos irá afetar diretamente o prognóstico a longo prazo do dente avulsionado.

A melhor conduta para uma avulsão de um dente permanente em ambiente escolar é o reimplante imediato do dente do aluno pelo professor no local do acidente, pois o prognóstico do caso depende de quanto tempo esse dente ficará fora do alvéolo (Oliveira, et al., 2022).

Quando o reimplante imediato não for possível, é aconselhável manter o dente em um recipiente contendo solução balanceada de Hanks (HBSS), leite, solução salina ou a própria saliva da criança, com o intuito de preservar as células do ligamento periodontal viáveis por mais tempo (Oliveira et al., 2022).

Os resultados obtidos demonstraram a eficácia do projeto em aumentar a

conscientização sobre o tema. Através do trabalho de extensão, além de repassar informações, também conseguimos esclarecer as técnicas de manejo da avulsão dentária, orientando os professores a agir rapidamente em casos de emergência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, nesse artigo, exploramos a avulsão dentária, destacando a importância que o grupo de professores tenha conhecimento da conduta necessária caso ocorra uma avulsão dentária no seu ambiente de trabalho, desde primeiros manejos, lavagem e armazenamento correto do dente, no ambiente escolar. Analisando os dados, foi possível avaliar a falta de manejo dos professores sobre as medidas a serem tomadas caso aconteça a avulsão dentária.



Em síntese, validamos que projetos de extensão são de suma importância para a formação de estudantes em odontologia e para a promoção da saúde pública. O conhecimento obtido nesse projeto não só aprimorou a experiência dos estudantes envolvidos sobre os primeiros manejos, lavagem e armazenamento correto do dente, como também teve impacto no dever de professores da Escola Estadual de Ensino Médio Monsenhor Constantino Vieira de Cajazeiras-PB acerca da avulsão dentária.

Palavras-chave: Avulsão Dentária; Conduta; Professores Escolares; Reimplante Dentário; Traumatismos Dentários.

REFERÊNCIAS

- ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F.M. **Texto e atlas colorido de traumatismo dental**. Artmed. 3º ed., p. 171-174, Porto Alegre, 2001.
- DO BOMFIM, L.; ANA, C.M. et al. **Avulsão Dentária: uma revisão de literatura Tooth Avulsion: a literature review**. Brazilian Journal of Health Review, v. 5, n. 3, p. 11772-11788, 2022.
- GOMES, I. C. T. et al. **Avaliação do conhecimento de profissionais de educação física frente à avulsão e fratura dental decorrente da prática esportiva**. Research, Society and Development, v. 10, n. 14, p. e439101422119-e439101422119, 2021.
- HOLAN, G.; SHMUELI, Y. **Knowledge of physicians in hospital emergency rooms in Israel on their role in cases of avulsion of permanente incisors**. Int. J. Paediatr. Dent., v.13, n.1, p. 113-117, June 2006.
- LAM, Raymond. **Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature**. Australian dental journal, v. 61, p. 4-20, 2016. Lars, A., 2013.
- NGUYEN, P. M.; KENNY, D. J.; BARRETT, E. J. **Fardo socioeconômico do reimplante incisivo permanente sobre as crianças e os pais**. Dent Traumatologia, v.20, n.3, p. 123-133, junho 2004.
- OLIVEIRA, P. E. S., et.al. **Avaliação do conhecimento de professores do ensino fundamental quanto ao manejo emergencial de traumatismo dentário**. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research –BJSCR, v.40, n.3, p.06-11, 2022.
- RODRIGUES, T. L. C.; RODRIGUES, F. G.; ROCHA, J. F. **Avulsão Dentária: proposta de tratamento e revisão da literatura**. São Paulo: Revista de Odontologia da Cidade de São Paulo, 22 (2), p. 147-153, 2010.
- SCANDIUZZI, S. et al. **Avaliação do conhecimento de professores do ensino fundamental sobre avulsão e reimplante dentário**. Revista Brasileira de Odontologia, v. 75, p. 1-7, 2018.
- SILVA, J.G. et al. **Evaluation of the knowledge of dental trauma in academic students of pedagogy and physical education courses**. Revista de Odontologia da UNESP, v. 51, 2022.
- SIQUEIRA, A. C.; GONÇALVES, P. E. **Avulsão dentária traumática acidental: cuidados odontológicos para o reimplante**. Faculdade de Odontologia de Lins/Unimep, v.22, n.1, p. 47-53, 2012.



SOARES, F. R. M. **Avaliação do conhecimento de educadores infantis das escolas municipais frente à avulsão dentária em Patos, Brasil.** Arch Health Invest., Patos, 2020.

VASCONCELOS, B. C. E.; FILHO, J. R. L.; FERNANDES, B. C.; AGUIAR, E. R. B.

Reimplante Dental. Rer. Cir.Traumat. Buco-Maxilo-Facial, v.1, n.2, p. 45-51, jul/dez. 2001.

VICTORINO, F. R., et al. **Reimplante dentário para o tratamento de avulsão dentária: relato de caso clínico.** Rev. Assoc. Paul Cir Dent, v.67, n.3, p. 202-206, 2013.

WALKER, A.; BRENCHLEY, J. **It's Knockout: survey of the management of avulsed teeth.** Accid. Emerg. Nurs. v. 8, n. 2, p. 66-70, apr. 2000.

ZALECKIENE, Vaida et al. **Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes.** Stomatologija, v. 16, n. 1, p. 7-14, 2014.



OS IMPACTOS NEGATIVOS DO CONSUMO EXCESSIVO DE CAFEÍNA RELACIONADO A DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Erick Felipe Lima Silva ¹
Arthur Ribeiro Firmino Campelo²
Janaine Fernandes Galvão³

Área Temática: Formação e produção de conhecimento em saúde

INTRODUÇÃO

A cafeína é a principal substância de uma das bebidas mais consumidas em todo mundo, o café. O café é um dos principais grãos comercializados em todo o mundo, resultado disso é seu consumo ser próximo do chá e da água. De acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Café (ABIC), o consumo médio do brasileiro é de 6 litros de café por mês, sendo cerca de 58,6% do consumo somente no café da manhã, por isso, o Brasil representa 14% da comercialização do café em todo o mundo (Simões, 2021)

O café é consumido por toda população, independentemente das condições financeiras devido ser uma bebida de custo relativamente barato. Em um estudo feito pelo UK Biobank, perceberam que de mais de 500 mil pessoas, cerca de 62% fazia o consumo diariamente de café com presença de cafeína e cerca de 75 mil pessoas consumiam café descafeinado. Com isso, é evidente que apenas 1/5 da população do estudo não consome café, enquanto 4/5 consome de alguma forma (Kim *et al.*, 2021).

Um dos principais motivos do consumo do café ter se tornado algo comum e frequente foram seus diversos benefícios, quando consumidos de forma racional e restrita. Diversos estudos notaram uma melhora na produtividade, diminuindo a sonolência, ajuda na digestão, melhorando o trato gastrointestinal, diminui os níveis de estresse, além de ser rico em antioxidantes. Lembrando que os benefícios estão atrelados ao consumo balanceado do café e não ao uso exagerado (Ramalho; Soares, 2018)

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; erickflsilva@gmail.com

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; arthurcampelo007@gmail.com

³ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; janainefernandes80@gmail.com



A cafeína vai ter diversos mecanismos de ação à nível de Sistema Nervoso Central e Periférico. Um dos principais desses mecanismos é a ligação da molécula de cafeína aos receptores A1 e A2 da adenosina, que atua de forma inibitória de alguns neurotransmissores, sendo o principal o glutamato. Além disso, também ocorre o mecanismo de inibição da fosfodiesterases, atuando na inativação da adenosina monofosfato cíclico (AMPc), sendo essencial na regulação do metabolismo celular (Camargo *et al.*, 2024).

Outrossim é que o sistema cardiovascular também vai sofrer ações devido a presença da cafeína no sistema. As respostas provenientes da cafeína, podem ser diferenciadas em fatores diretos e por estimulação autonômica. A estimulação autonômica é modulada pelo sistema nervoso simpático, promovendo o efeito cronotrópico e inotrópico, sendo responsáveis por aumentar a frequência cardíaca e aumentar a força de contração do músculo cardíaco, respectivamente. Já na ação direta, a cafeína vai agir diretamente nos cardiomiócitos, envolvendo os canais de K^+ e de Ca^{2+} , concentrando os íons no meio intracelular. A cafeína também vai influenciar nos receptores β -adrenérgicos, semelhante a adenosina. (Silva, 2022).

O consumo do café de forma racional e reduzida traz muitos benefícios à saúde. Porém, cada vez mais vem se tornando presente e se agravando os malefícios que o consumo exagerado de café pode causar à população. Dentre essas complicações, a intoxicação de cafeína é a mais comum e pode ocasionar gastrite, perda do apetite, desconfortos gástricos e urinários, acidente vascular cerebral isquêmico e infarto do miocárdio. Essas complicações geralmente se agravam ao associar esse consumo excessivo de café com o álcool, podendo gerar arritmias cardíacas e até morte súbita (Tolentino; Coelho, 2022).

Em virtude da popularização do abuso de café, é importante entender seus malefícios associados no diagnóstico de pacientes com doenças cardiovasculares. Nesse contexto, a incidência de doenças cardiovasculares nos hospitais vem aumentando, devido ao uso irracional do café. Dessa forma, justifica-se esse trabalho como uma forma de conscientizar e informar a comunidade médica a respeito dos malefícios do consumo exagerado de café e suas relações com doenças cardiovasculares.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Descrever e relatar os malefícios da ingestão da cafeína e outras substâncias no músculo cardíaco e as consequências que afetam negativamente o coração.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Descrever mediante a fisiologia cardiovascular os efeitos da cafeína em excesso no corpo humano
2. Evidenciar os malefícios no desenvolvimento de cardiopatias pelo uso da cafeína em excesso e outras substâncias

MÉTODO

A metodologia desse estudo é baseada na coleta de dados e informações por meio de fontes secundárias, análise bibliográfica, evidenciando a influência da ingestão da cafeína em larga escala, seus efeitos e os resultados prescritos nessa análise. Esse método proporciona a síntese do conteúdo voltada para prática e baseando-se na qualificação dos dados.

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca durante o período de 5 de outubro ao 18 de outubro nas seguintes bases de dados: **Pubmed, ScienceDirect, Wiley, Springer Link**.

Para o processo de elaboração da pesquisa, foram aplicadas as seguintes etapas: busca e amostragem na literatura dos critérios de inclusão e exclusão de estudos; análise dos dados de pesquisa e dos estudos incluídos; discussão dos resultados e realização de revisão Integrativa.

Os Descritores utilizados para a realização dessa pesquisa foram: Arrhythmias; Cardiac; Caffeine; Cardiovascular Diseases; Cardiovascular Physiological Phenomena. Todos esses descritores estão disponíveis no Descritores de Ciência da Saúde (DeCS) e foram utilizados na língua inglesa para pesquisa dos dados para composição desse trabalho, ademais, foi utilizado os operadores booleanos AND e OR.

Os artigos selecionados para essa pesquisa, foram 7 artigos e mais análise bibliográfica de um livro, seguiram os seguintes critérios: Artigos completos entre os anos de 2017 e 2024 que tratassem do tema em questão, nos idiomas inglês e português. Além disso, os artigos que foram excluídos estavam duplicados e não retratavam o tema de maneira destacada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade elétrica do coração se inicia no Nodo Sinoatrial (NS), localizado no Átrio Direito, de forma que há ramos de feixes internodais e interatriais que leva o estímulo para o



Nodo Atrioventricular (NA), local que ocorre uma pausa fisiológica denominada no eletrocardiograma (ECG) pelo Intervalo PR. Logo após essa atividade, a despolarização vai para a região dos ventrículos onde se encontra as Fibras de Purkinje que irão transmitir os sinais elétricos de forma rápida a partir do Feixe de Hiss, localizado no Septo Interventricular, pela ativação do Sistema Hiss-Purkinje. Com fim dessa atividade, os ramos se espalham nas paredes laterais entre as células contráteis cardíacas em prol da contração-relaxamento do coração. Esse sistema funciona perfeitamente na bomba cardíaca saudável, entretanto algumas cardiopatias como arritmia cardíaca, hipertensão arterial sistêmica e fibrilação ventricular, influenciam no mal funcionamento dessa bomba cardíaca. (Silverthorn 5^o Edição, 2010).

Os efeitos eletrofisiológicos que acometem o músculo cardíaco pela ingestão exacerbada da cafeína vão atenuar em diversos receptores a inibição de atividades que afetam negativamente para o desenvolvimento de cardiopatias. Um dos fatores que tem efeito nocivo é o aumento da Adenosina Monofosfato Cíclico (cAMP) nos cardiomiócitos, aumentando os riscos no adiantamento de arritmias cardiovasculares, devido a inibição da fosfodiesterase (PDE). Outrossim, o aumento da fosforilação da Proteína Quinase (PKA), ativado pelo mecanismo da cafeína nos seres humanos, é responsável pelo aumento da liberação da Noradrenalina nos receptores simpáticos, resultando na atividade desencadeada pelo aumento da atividade intracelular e automaticidade das células cardíacas pelo aumento da contratilidade ventricular, devido a liberação de cada vez mais de Ca^{2+} pelo Retículo Sarcoplasmático, causando consequentemente o aumento de casos de arritmia pela sensibilidade do Ca^{2+} ao miofilamento (Surma *et al.*, 2023).

A arritmia cardíaca geralmente é resultado de um fenômeno de reentrada, no qual o impulso elétrico circula em torno de uma área de tecido não excitável. As taquiarritmias cardíacas podem ser classificadas em dois tipos principais: as que afetam os ventrículos, responsáveis por bombear sangue para a aorta e os pulmões, e as que afetam os átrios e o nó atrioventricular, responsáveis por coordenar o fluxo sanguíneo e o ritmo cardíaco. Essas arritmias são frequentemente associadas a condições cardíacas estruturais, como aterosclerose, hipertensão, doenças valvulares ou cardiomiopatia, sendo raras em corações estruturalmente normais. As arritmias ventriculares sustentadas é uma complicação comum e grave do infarto do miocárdio, surgem quando a estenose coronariana limita o suprimento de oxigênio ao tecido muscular, prejudicando a condução elétrica e resultando em arritmia ventricular fatal, onde o coração não consegue se contrair adequadamente, comprometendo o fluxo sanguíneo e levando à morte do paciente. Essas taquiarritmias ventriculares são a



principal causa imediata de morte súbita. Embora seja importante investigar fatores dietéticos que possam agravar essa condição, há um consenso de que a cafeína, exceto em casos extremos e com doses muito elevadas, não é um fator promotor significativo de arritmias ventriculares (Martijn B; Evert, 2023).

A cafeína está presente em bebidas energéticas, com doses variando entre 80 à 150 mg dessa substância em 240ml da bebida. Ademais, nessas bebidas energéticas, geralmente as quantidades de cafeína são disfarçadas, por meio da alteração da tabela nutricional, se aplicando também a outras substâncias como a taurina e o pó de guaraná. Conforme os conteúdos das bebidas energéticas, o guaraná é uma planta brasileira que dispõe de muita energia quando consumida, devido ter em sua composição a guaranina, contendo o dobro de concentração encontrado em grãos de café. A cafeína estimula o sistema nervoso simpático e aumenta a concentração de cálcio nas células ao bloquear sua recaptura no retículo sarcoplasmático, o que pode causar arritmias cardíacas ao aumentar a excitabilidade elétrica do coração. Um estudo com camundongos demonstrou que doses elevadas de cafeína (15 mg/kg por minuto) resultaram em aumento da ativação simpática, levando a taquicardia e fibrilação ventricular em todos os animais. Além disso, a cafeína inibe a fosfodiesterase, promovendo a liberação de cálcio dos estoques intracelulares e aumentando a sensibilidade das fibras musculares ao cálcio, imitando os efeitos da adrenalina. O risco de arritmias pró-arrítmicas pode ser potencializado por outras substâncias presentes em bebidas energéticas, como guaraná, açúcar, ginseng, ioimbina e efedra, bem como pela ingestão simultânea de álcool e drogas ilícitas. Essas bebidas também podem causar efeitos como prolongamento do intervalo QTc (aumento anormal do tempo que o coração leva para repolarizar após um batimento), agregação de plaquetas e ao aumento da pressão arterial (Walia; Kaur, 2024).

Bebidas energéticas à base de cafeína vem sendo cada vez mais consumidas pela população pelos seus diversos benefícios. Entretanto, o consumo excessivo pode ocasionar parada cardíaca e fibrilação ventricular, tendo em vista o estudo onde um paciente de 32 anos chega ao pronto-socorro após ingerir 48 latas dessas bebidas energéticas, se queixando de palpitações e perda do sono. Segundo os prontuários médicos, o paciente fez um consumo médio de 1g de cafeína diário durante 3 dias consecutivos, sendo esse o principal causador da fibrilação ventricular, já que essa dose é considerada além do recomendado pelos órgãos de saúde. Devido ao alto consumo de cafeína, o paciente teve alteração na frequência cardíaca, sendo normalizada após um choque bifásico de corrente contínua. Esse procedimento de



choque bifásico é mais eficiente do que o monofásico visto usar menos corrente elétrica, diminuindo as chances de lesão no tecido cardíaco (Osman *et al.*, 2019).

Com o aumento do consumo de cafeína por grande parte da população, diversas condições se tornaram mais presentes devido o envenenamento por cafeína. A taquicardia ventricular bidirecional (TVB) é um dos principais exemplos dessas condições que vêm se normalizando pelo consumo excessivo de cafeína. O envenenamento geralmente é ocasionado pelo consumo de 1 a 3 gramas de cafeína, a partir dessa gramagem, a dose se torna letal, variando entre 5 a 7 gramas. De acordo com o estudo, relata-se uma emergência com uma mulher de 27 anos, onde ela consumiu cerca de 6g de cafeína por meio de cápsulas do mesmo composto, sendo essa gramatura considerada uma dose letal. Essa paciente apresentou a TVB, devido a presença de duas morfologias QRS alternadas no eletrocardiograma (ECG), caracterizando uma condução elétrica nos ventrículos gerada por dois focos diferentes. Geralmente, os casos de TVB são associados ao envenenamento por aconitina, que é um alcaloide venenoso altamente tóxico, derivado de plantas como a Acônito. Entretanto, nenhum relato de Taquicardia ventricular bidirecional (TVB) esteve relacionado ao abuso de cafeína (Toya *et al.*, 2019).

O café nos últimos séculos se tornou uma das bebidas mais consumidas por todo o mundo, tanto pelo seu gosto característico, quanto pelos benefícios provenientes do café associado ao consumo moderado. O consumo equilibrado dessa bebida em populações mais velhas com maior prevalência de fatores de risco cardiovascular, sugere um efeito protetor às doenças cardiovasculares. Esse benefício está relacionado aos efeitos antioxidantes dos outros compostos presentes na bebida, além do antagonismo com o receptor de Adenosina. A associação do consumo do café com a Fibrilação Atrial (FA) se tornou alvo de estudos, onde foi relatado que um consumo entre 1 a 7 xícaras de café semanais, considerado uso leve, reduziu a incidência de FA na população mais adulta. Já em pacientes mais jovens, houve uma fraca associação entre a cafeína e a FA, porém muito superficial (Bazal *et al.*, 2020).

A cafeína é facilmente encontrada em suplementos para atividades físicas, em bebidas energéticas e em outros diversos produtos, tendo sua comercialização até em farmácias, facilitando o acesso à substância. O uso da cafeína se tornou muito comum devido sua rapidez para sua concentração plasmática ser atingida, sendo entre 30 a 60 minutos após o consumo. Com base no estudo, uma jovem de 27 anos chega na emergência de um hospital, após ingerir cerca de 23 gramas de cafeína, desenvolvendo Fibrilação Ventricular (FV). Após os 23



minutos para sua reanimação cardíaca, o ECG mostrou batimentos polimórficos transicionando para FV. A medicação ministrada com êxito foi o Propofol, devido sua vasodilatação periférica e efeito barorreflexo ajudou na resolução de arritmias fatais devido o envenenamento por cafeína em níveis fatais (Terashima *et al.*, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destarte, a cafeína está presente no cotidiano da grande parcela da população mundial, tendo efeito psicoestimulante no Sistema Nervoso Central, interferindo positivamente na produtividade, diminuindo estresse, melhorando a digestão do trato gastrointestinal, entre outros benefícios que são causados pela utilização no padrão de normalidade dessa substância, aproximadamente 400mg. Entretanto, a atividade cardiovascular é afetada de maneira disfuncional quando o valor de ingestão da cafeína for excedido, além de potencializar complicações gastrointestinais, levando até intoxicação da cafeína que pode levar a morte do indivíduo.

Além disso, um coração que expresse uma disfunção, apresenta mal funcionamento, geralmente, ventricular, pois é o local de maior atividade de propulsão sanguínea e distribuição elétrica. Um dos exemplos de doenças cardiovasculares que se correlaciona com a alta ingestão da cafeína é a arritmia cardíaca. As arritmias ventriculares sustentadas são uma complicação séria e comum do infarto do miocárdio. Elas ocorrem quando a estenose nas artérias coronárias restringe o fluxo de oxigênio ao músculo cardíaco, afetando a condução elétrica do coração e causando arritmias que podem ser fatais. Nessas situações, o coração perde a capacidade de contrair adequadamente, comprometendo a circulação sanguínea, o que pode levar à morte súbita. Embora haja preocupação com fatores dietéticos que possam piorar essa condição, a cafeína, exceto em casos de doses muito altas, não é considerada um fator significativo para o surgimento dessas arritmias.

Embora, o uso recorrente de café não esteja associado a doenças cardiovasculares, e sim o café age com papel de antioxidante, é necessário um cuidado na dosagem para não ocorrer o acometimento de intoxicação por cafeína. Ademais, pacientes que já apresentam uma disposição para doenças cardiovasculares, é preciso ter um controle ainda maior. Nesse trabalho foi evidenciado a repercussão fisiológica, médica e dados pela ingestão exagerada da cafeína, além de dados numéricos relacionados a esse tema.

Em suma, esta ultimação destaca a correlação da ingestão de cafeína e as doenças cardiovasculares que podem ser desenvolvidas e dados da fisiologia cardíaca para ter o



entendimento a nível microscópico sobre os efeitos dessa substância em excesso no corpo humano.

Palavras-chave: Arrhythmias; Caffeine; Cardiac; Cardiovascular Diseases; Cardiovascular Physiological Phenomena.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de assistência à saúde – Departamento de atenção básica. **O que é uma alimentação saudável. Considerações sobre o conceito, princípios e características:** uma abordagem ampliada. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

COSCRATO, G.; PINA, J.C.; MELLO, D.F. **Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura.** Acta Paul Enferm, v.2, n.23, p.257-63, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa.** 25ª ed., Editora Paz e Terra, São Paulo, 1996.

GUTIÉRREZ-HELLÍN, Jorge; VARILLAS-DELGADO, David. Energy drinks and sports performance, cardiovascular risk, and genetic associations; future prospects. **Nutrients**, v. 13, n. 3, p. 715, 2021.

MARTIJN B, Katan; EVERT, Shouten. Caffeine and arrhythmia. **ScienceDirect**, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002916523275796?via%3Dihub>. Acessado em 05 de outubro de 2024.

WALIA, Rohit; KAUR, Sirat. Excess of high-caffeinated energy drinks causing ventricular arrhythmias. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 13, n. 8, p. 3424-3426, 2024.

OSMAN, Hesham et al. Caffeinated energy drink induced ventricular fibrillation: the price for overexcitement. **Cureus**, v. 11, n. 12, 2019.

TOYA, Nozomi et al. Bidirectional ventricular tachycardia induced by caffeine poisoning. **The American Journal of Emergency Medicine**, v. 37, n. 11, p. 2118. e1-2118. e3, 2019.

BAZAL, P. et al. Caffeinated coffee consumption and risk of atrial fibrillation in two Spanish cohorts. **European journal of preventive cardiology**, v. 28, n. 6, p. 648-657, 2021.

TERASHIMA, Shinya et al. Propofol suppresses ventricular arrhythmias: a case report of acute caffeine intoxication. **Acute Medicine & Surgery**, v. 7, n. 1, p. e514, 2020.

KHIALI, Sajad et al. Effect of caffeine consumption on cardiovascular disease: an updated review. **Pharmaceutical Medicine**, v. 37, n. 2, p. 139-151, 2023.

SURMA, Stanisław et al. Coffee and cardiac arrhythmias: Up-date review of the literature and clinical studies. **Cardiology Journal**, v. 30, n. 4, p. 654-667, 2023.

KIM, Eun-jeong et al. Coffee consumption and incident tachyarrhythmias: reported behavior, mendelian randomization, and their interactions. **JAMA internal medicine**, v. 181, n. 9, p. 1185-1193, 2021.

RAMALHO, Maria Eduarda Oliverio; SOARES, Nathalia Maria. Café e seus benefícios. **Revista Interface Tecnológica**, v. 15, n. 1, p. 285-292, 2018.



CAMARGO, Marcio Antonio Ferreira; CAMARGO, Carmen Aparecida Cardoso Maia; RODRIGUES, Alice Cardoso. Cafeína e seus efeitos no organismo humano. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, v. 17, n. 9, p. e10734-e10734, 2024.

DA SILVA, João Marcos et al. Influência da ingestão de cafeína nas respostas cardiovasculares e hemodinâmicas no treinamento de força: uma revisão crítica. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 16, n. 101, p. 530-539, 2022.

TOLENTINO, Luiz Fernando Ferreira; COELHO, Nástia Rosa Almeida. Benefícios e malefícios de bebidas energéticas: uma revisão. **Arquivos de Ciências do Esporte**, v. 10, p. 1-10, 2022.

SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada. : Editora **Artmed**, 2017. 488 p.

SIMÕES, Aline Mateus; MACHADO, Christiane Opuszka; HÖFELMANN, Doroteia Aparecida. Associação do consumo regular de café da manhã e comportamentos relacionados à saúde em adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 6, p. 2243-2251, 2021.



IMPACTO DOS INIBIDORES DE TNF NA IMUNIDADE CONTRA TUBERCULOSE E NO TRATAMENTO DE ARTRITE REUMATOIDE: REVISÃO INTEGRATIVA

Pedro Lívio Gomes Moura¹

Janiele Nunes Gomes²

Priscila Batista Barreto³

Vanessa Erika Abrantes Coutinho⁴

Área Temática: Formação e produção de conhecimento em saúde

INTRODUÇÃO

O fator de necrose tumoral (TNF) desempenha um papel fundamental na imunidade, atuando na defesa contra patógenos e na modulação da resposta inflamatória (Muller, 2021). A importância do TNF na tuberculose é evidente, pois ele é crucial para a formação de granulomas, estruturas essenciais para conter a infecção causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (Brehm et al., 2024). A interrupção da terapia anti-TNF em pacientes com tuberculose pode resultar em uma piora clínica paradoxal, mesmo com melhora microbiológica. Essa piora ocorre devido à recuperação da inflamação dependente de TNF, crucial para o controle da infecção (Brehm et al., 2024).

Em doenças autoimunes, como a artrite reumatoide (AR), o TNF contribui para a inflamação crônica, podendo ter efeitos distintos em diferentes estágios da doença (Abdulmajid et al., 2023). Os inibidores de TNF, como adalimumab, etanercept e infliximab, são utilizados no tratamento da AR e demonstram eficácia na redução da rigidez arterial, medida pela velocidade da onda de pulso (PWV) (Abdulmajid et al., 2023; Horneff et al., 2023).

A resposta ao tratamento com esses inibidores pode ser influenciada por fatores como a obesidade (Singh et al., 2020). No entanto, o uso de inibidores de TNF está associado a um risco aumentado de reativação da tuberculose latente (Brehm et al., 2024).

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. pedrolivio60@gmail.com

2 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. janieleczfeliz@hotmail.com

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212056012@fsmead.com.br

4 Docente do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000433@fsmead.com.br



O controle da inflamação com inibidores do fator de necrose tumoral (TNF) em pacientes com artrite reumatoide (AR) é hipotetizado para reduzir seu risco cardiovascular (ABDULMAJID, 2023). A tuberculose óssea e articular é o terceiro tipo mais comum de tuberculose extrapulmonar, respondendo por 10% a 15% desses casos; envolve predominantemente a coluna vertebral e as grandes articulações (sacroilíacas, quadris, joelhos, etc.)^{5, 6}. Comparada com outros tipos de tuberculose óssea e articular, a incidência de tuberculose articular do joelho é menor e ocorre principalmente em países subdesenvolvidos (SINGH, Siddharth et al., 2018).

A quimiocina TNF também desempenha um papel fundamental na defesa do hospedeiro contra patógenos intracelulares, como o *Mycobacterium tuberculosis*. Ela ajuda a recrutar e ativar células imunes efetoras e é um componente essencial na formação de granulomas protetores. Como resultado, os agentes anti-TNF também apresentam um risco considerável de ativação da tuberculose (TB), que é até 25 vezes maior do que na população em geral (WANG, Du et al., 2020).

Conforme recomendado pelas diretrizes de tratamento publicadas pelo American College of Rheumatology (ACR), A terapia farmacológica inicial para a AIJ geralmente envolve uma mistura de anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), glicocorticoides intra-articular e medicamentos antirreumáticos sintéticos convencionais (csDMARDs). O metotrexato é o csDMARD mais comumente utilizado. Caso a abordagem inicial não produza um resultado clínico adequado, o tratamento com um DMARD biológico (bDMARD), como um inibidor do fator de necrose tumoral (TNFi), pode ser visto como uma alternativa secundária (PARTALIDOU, Styliani et al., 2024).

Duas classes de TNFi recombinantes são atualmente usadas no tratamento da AIJ: proteínas de fusão do receptor TNF (por exemplo, etanercept) e anticorpos monoclonais anti-TNF (adalimumabe, certolizumabe pegol, golimumabe e infliximabe) e alguns biossimilares relacionados (PARTALIDOU, Styliani et al., 2024).

OBJETIVO

Este estudo visa analisar o papel do TNF na imunidade contra tuberculose e avaliar os riscos associados à terapia anti-TNF em pacientes com artrite reumatoide, com o intuito de fornecer uma visão clínica das suas implicações, benefícios e riscos.



MÉTODO

O presente trabalho trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), de suma importância para a construção de um conhecimento específico, incentivando o surgimento de novas teorias, assim como o reconhecimento de lacunas e oportunidades de pesquisa em um determinado assunto (De Sousa; Bezerra; Do Egypto, 2023).

Para realização do estudo foram realizadas seis etapas: escolha do tema e formatação da questão de pesquisa, aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados, categorização dos estudos selecionados, discussão dos resultados e apresentação da revisão ou síntese do conhecimento.

A primeira etapa consistiu na definição da temática com a finalidade de responder à questão norteadora da pesquisa: “Qual a função do TNF na resposta imune contra tuberculose e os riscos da terapia anti-TNF em pacientes com artrite reumatoide?”. A segunda etapa consistiu em buscar a disponibilidade do tema na literatura científica de artigos com os Descritores em Ciências da Saúde em inglês "Tuberculosis reactivation" AND "TNF inhibitors" AND "TNF blockers and infectious diseases", AND "Biologic therapies in rheumatoid arthritis ", e as bases de dados eleitas foram: 1) Medical Publisher (PUBMED); 2) Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Na qual, no total, foram achados 100 estudos.

Na terceira e quarta etapa, integraram-se os critérios de inclusão com o uso dos seguintes filtros: artigos completos gratuitos, publicados no período de 2018 a 2024, na língua portuguesa ou inglesa, na qual o total encontrado foi de 16 estudos. Em seguida, procedeu-se à avaliação dos títulos, excluindo trabalhos repetidos ou duplicados nas bases de dados, ou que não contemplaram a questão norteadora, restando uma amostragem final de 8 artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realizou-se uma classificação dos estudos escolhidos através do uso de uma tabela, em que se abordou a caracterização geral dos artigos, analisando as variáveis: título, autor, ano, idioma, período e tipo de estudo. Seguindo, exibindo os resultados principais e terceiro apresentando as categorias principais.

Nas fases finais, através da leitura dos artigos escolhidos para a amostra final, procurou-se compreender o tema principal através da análise e interpretação dos resultados alcançados.



Tabela:

Título	Autor(es)	Ano	Idioma	Principais Resultados	Categorias
Total Knee Arthroplasty in Patients with Unsuspected Tuberculosis of the Joint	Du Wang et al.	2020	Inglês	Tratamento anti-TB levou a melhora clínica. Importância do diagnóstico precoce.	Risco de Tuberculose com Inibidores de TNF.
TNF Inhibitors and Risk of Malignancy in Patients with Inflammatory Bowel Diseases	Marie Muller et al.	2021	Inglês	Aumento do risco de linfoma associado aos inibidores de TNF.	Risco de Malignidade com Inibidores de TNF.
Risk of Major Adverse Cardiovascular Events and Venous Thromboembolism with JAK Inhibitors	Styliani Partalidou et al.	2024	Inglês	Sem diferença significativa entre inibidores de TNF e JAK em eventos cardiovasculares e tromboembolismo.	Complicações Cardiovasculares e Tromboembolismo.
Efficacy and safety of TNF inhibitors in the treatment of Juvenile idiopathic arthritis: a systematic literature review	Gerd Horneff et al.	2023	Inglês	Alta eficácia dos inibidores de TNF na artrite idiopática juvenil, com variações nos eventos adversos.	Eficácia dos Inibidores de TNF
(Re-)introduction of TNF antagonists and JAK inhibitors in patients with previous tuberculosis: a systematic review	Thomas Theo Brehm et al.	2024	Inglês	Reativação de TB ocorreu em 3,8% dos pacientes reexpostos a inibidores de TNF.	Monitoramento e Prevenção da Reativação de TB com Inibidores de TNF.
Effect of TNF inhibitors on arterial stiffness and intima media thickness in rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis	Bafrin Abdulmajid et al.	2023	Inglês	Redução da rigidez arterial e estabilização da espessura da íntima-média carotídea em pacientes com artrite reumatoide.	Benefícios Cardiovasculares dos Inibidores de TNF.
The anti-inflammatory	Beibei Luo, Dao Xiang,	2024	Inglês	O exercício regular reduziu	Benefícios do Exercício



effects of exercise on autoimmune diseases: A 20-year systematic review	Xiaorong Ji, Xuan Chen, Rui Li, Shuxin Zhang, Yujun Meng, et al.			marcadores inflamatórios, como TNF- α e CRP, em pacientes com doenças autoimunes.	Físico em Doenças Autoimunes.
Obesity and response to anti-tumor necrosis factor- α agents in patients with select immune-mediated inflammatory diseases: A systematic review and meta-analysis	Siddharth Singh, Antonio Facciorusso, Abha G. Singh, Niels Vande Casteele, et al.	2018	Inglês	Obesidade está associada a uma maior falha terapêutica com agentes anti-TNF em pacientes com doenças autoimunes.	Obesidade como Fator de Risco para Falha no Tratamento com TNF.

A tabela mostra as pesquisas divulgadas entre 2018 e 2024 acerca de terapias imunomoduladoras para doenças crônicas e autoimunes, tais como artrite reumatoide, doenças inflamatórias intestinais e artrite juvenil idiopática, discutem a efetividade e segurança dos inibidores de TNF e JAK. Estudos sistemáticos sugerem que os inibidores de TNF são efetivos, porém apresentam riscos, como a reativação da tuberculose em 3,8% dos pacientes e um aumento do risco de linfomas, embora não de outros tipos de câncer. Ademais, foi ressaltado o efeito da obesidade como um elemento que reduz a resposta aos tratamentos com anti-TNF.

Estudos sobre a segurança cardiovascular apontam que não houve diferença significativa entre inibidores de TNF e de JAK quanto ao risco de eventos cardíacos. Em artrite juvenil idiopática, os inibidores de TNF demonstraram alta eficácia, com variação nos efeitos adversos. Já no contexto de artroplastia de joelho, a presença de tuberculose não diagnosticada melhorou com o tratamento. A triagem para tuberculose é essencial antes do início da terapia com TNF para mitigar os riscos de reativação da doença. Por fim, os exercícios físicos demonstraram benefícios anti-inflamatórios em doenças autoimunes, complementando os tratamentos com inibidores de TNF

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O TNF é crucial na proteção contra a tuberculose, e o tratamento anti-TNF, embora seja efetivo na artrite reumatoide, eleva a probabilidade de reaparecimento da tuberculose latente. Apesar de os inibidores de TNF proporcionarem vantagens consideráveis no controle da



inflamação, é imprescindível um acompanhamento metódico para evitar infecções. A customização da terapia, considerando aspectos como a obesidade, pode potencializar os resultados. A terapia anti-TNF precisa balancear eficácia e segurança, principalmente em pacientes que arriscam contrair tuberculose.

Palavras-chave: Imunossupressão; Inflamação; TNF; Tuberculose; Terapia

REFERÊNCIAS

ABDULMAJID, Bafrin et al. Effect of TNF inhibitors on arterial stiffness and intima media thickness in rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Rheumatology*, v. 42, n. 4, p. 999-1011, 2023.

BREHM, Thomas Theo et al. (Re-) introduction of TNF antagonists and JAK inhibitors in patients with previous tuberculosis: a systematic review. *Clinical Microbiology and Infection*, 2024.

DE SOUSA, M. N. A.; BEZERRA, A. L. D.; SO EGYPTO, I. A. S. Trilhando o caminho do conhecimento: o método de revisão integrativa para análise e síntese da literatura científica. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, v. 21, n. 10, p. 18448-18483, 2023.

HORNEFF, Gerd et al. Efficacy and safety of TNF inhibitors in the treatment of juvenile idiopathic arthritis: a systematic literature review. *Pediatric Rheumatology*, v. 21, n. 1, p. 20, 2023.

LUO, Beibei et al. The anti-inflammatory effects of exercise on autoimmune diseases: A twenty-year systematic review. *Journal of Sport and Health Science*, 2024.

MULLER, Marie et al. TNF inhibitors and risk of malignancy in patients with inflammatory bowel diseases: a systematic review. *Journal of Crohn's and Colitis*, v. 15, n. 5, p. 840-859, 2021.

PARTALIDOU, Styliani et al. Risk of major adverse cardiovascular events and venous thromboembolism with JAK inhibitors versus TNF inhibitors in rheumatoid arthritis patients: a systematic review and meta-analysis. *Mediterranean Journal of Rheumatology*, v. 35, n. Suppl 1, p. 10, 2024.

SINGH, Siddharth et al. Obesity and response to anti-tumor necrosis factor- α agents in patients with select immune-mediated inflammatory diseases: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, v. 13, n. 5, p. e0195123, 2018.

WANG, Du et al. Total knee arthroplasty in patients with unsuspected tuberculosis of the joint: a report of four cases and a systematic review of the literature. *Orthopaedic Surgery*, v. 12, n. 6, p. 1900-1912, 2020.



BIOMAGNETISMO MEDICINAL: CONTEXTO HISTÓRICO

Nivalda Silva de Santana¹
Ubiraídys de Andrade Isidório²

Área Temática: Formação e produção de conhecimento em saúde

INTRODUÇÃO

O Biomagnetismo medicinal é uma técnica de tratamento desenvolvida pelo Dr. Isaac Goiz Durán (1941-2021), médico e fisioterapeuta, cujo sistema terapêutico consiste na aplicação de um par de ímãs de média intensidade - 1.000 a 7.500 Gauss com polaridades opostas e estão em ressonância entre si, e objetivam que ocorra a despolarização do campo magnético disfuncional chamado Par Biomagnético (PBM). Os ímãs utilizados nesta técnica são identificados com o nome de negativo para o polo norte, identificado com preto, e positivo para o polo sul, identificado com vermelho. A convenção que identifica os polos é a geográfica, ou seja, o polo do ímã que aponta para o norte geográfico do Planeta Terra é o polo sul (Azevedo et al., 2024).

Segundo Goiz Durán (2017), essa técnica permite fazer a correção do pH do organismo para restabelecer o equilíbrio metabólico, trazendo a homeostase ao indivíduo. Ao aplicar os ímãs com polaridades opostas sobre o organismo em pontos específicos, que estão em ressonância entre si e com disfunção, identifica-se um PBM que irá agir sobre os patógenos (vírus, fungos, bactérias e parasitas) desencadeando interações nas células, tecidos, estresse oxidativo, problemas psicoemocionais, disfunções glandulares, estruturas anatômicas e nos órgãos que as suportam.

A magnetita é um mineral composto por ácido de ferro ($\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$), se cristaliza em forma de tetraedro na célula do corpo humano, que pode acontecer pela formação da estrutura molecular, onde muitas moléculas como o metano (CH_4) se ligam a quatro outros átomos. Ou em cristalografia em que as células unitárias podem ter forma tetraédrica e formam cristais e a disposição de átomos dentro de um cristal ou ainda, biomoléculas como ácidos nucleicos, e

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. nivassantana_xingu@hotmail.com;

² Doente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000055@fsmcad.com.br



proteínas podem apresentar parte de suas estruturas em arranjos tetraédricos, influenciando suas propriedades em funções biológicas.

A magnetita pode influenciar o corpo humano e suas energias na harmonização, ajudando a regular o teor de líquidos e orientando na função glandular. Na estabilização da circulação sanguínea, promovendo uma saúde cardiovascular; no equilíbrio energético, proporciona sensação de estabilidade e harmonia, proporciona limpeza energética na psiquê eliminando bloqueios energéticos e beneficiando a saúde mental e emocional; na meditação e a telepatia ajuda a captar energias positivas e elimina as energias negativas.

O Dr. Isaac Góiz Durán afirma que grande parte das doenças é provocada por alterações no PH (Potencial de Hidrogênio), nos tecidos ou órgãos internos, dando origem a fungos, bactérias, parasitas e disfunções. Ele diz que toda patologia começa com pontos relacionados entre possuidores da mesma característica bioenergética, ainda que estejam localizados em locais distintos do corpo humano. Isso faz com que no ponto mais ácido se desenvolvam os vírus e fungos, pois têm um fluxo maior de H⁺; no ambiente mais alcalino, por sua vez, onde o fluxo de H⁻ é muito alto, se desenvolvem bactérias e parasitas.

O Biomagnetismo pode contribuir com a saúde e o bem-estar das pessoas e leva a entender melhor sobre a influência dos campos magnéticos gerados nos seres vivos que podendo influenciar a atividade biológica das células e qual podem ser alteradas a sua função biológica e fisiopatológica; traz também um equilíbrio energético na saúde tanto no físico, como no emocional, trazendo vitalidade ao paciente e autocura. Sendo uma terapia não invasiva que traz muitos benefícios fisiológicos, diminui inflamações, alivia dores, oxigena os tecidos, ativa a circulação sanguínea, promove o equilíbrio homeostático.

OBJETIVO

Mostrar o contexto histórico do Biomagnetismo medicinal, ressaltando sua evolução e aplicabilidade diante do contexto de saúde-doença.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida baseada nas fases do processo de elaboração: 1ª fase – A introdução do tema, Biomagnetismo Medicinal, 2ª fase trata-se dos objetivos a 3ª fase – trata do método de pesquisa, a 4ª fase Resultados e Discussão, 5ª fase – Trata das considerações finais. A pesquisa foi realizada por meio da seleção de Revistas científicas e artigos científicos publicado e indexados nas bases de dados



da Biblioteca Virtual em artigos sobre que Biomagnetismo em que discute os primeiros estudos sobre os efeitos do magnetismo em seres vivos, iniciado por Dr Albert Roy Davis na década de 1930; história y evolucion del Biomagnetismo onde é explorado como o biomagnetismo foi descoberto incluindo a capacidade de alguns seres vivos de se orientarem usando campos magnéticos; Par Magnético e Família do Biomagnetismo onde trata dos estudos do polo norte e polo sul dos ímãs em várias entidades biológicas e os Fundamentos do Biomagnetismo que é um documento da PUC -Rio.

Foi abordado os principais conceitos e distinções terminológicas do estudo do biomagnetismo e Google Acadêmico, utilizando os descritores extraídos com base nas palavras-chave: contexto histórico, Biomagnetismo Medicinal, Qualidade de vida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No século VI a.C., o filósofo Tales de Mileto observou que as pedras, chamadas de Magnetitas, atraíam ferro. Os gregos citam estudos de Tales de Mileto (570 a.C.), que também conhecia o efeito atrativo (eletrostático) que o âmbar esfregado exerce sobre pequenos pedaços de quaisquer materiais. Em 200 d.C., Alexandre de Afrodisias e Galeno explicam uma força vital que a pedra-ímã exerce sobre o ferro, atraindo-a. Demócrito de Abdera (c. 420 a.C.) Comentado por Alexandre de Afrodisias, a explicação atomista aparece nos anos 60 a.C., poema de Lucrécio, Da natureza (cf. 1980 [c] 60 a.C.), livro vi, linhas 998-1088).

Esse episódio marcou o início das pesquisas sobre o magnetismo envolvendo inúmeros cientistas, como: desde tempos muito remotos, os povos já utilizavam magnetos para curar alguns problemas de saúde.

América Central, encontram-se esculturas em pedra magnetizada datada de (1200 a 500 a.C.) acredita-se que vem da cultura Maia, na região de Soconusco, na costa do Pacífico, no sul do México e oeste da Guatemala. A escultura é a cabeça de uma tartaruga em Izapa, com volume em torno de 1 m³, cujo focinho localiza-se exatamente no polo norte do magneto.

Conforme Mitchell, (1946); Needan, (1962); Daujat, (1945). [...] “mencionou a suspensão de uma série de anéis de ferro por uma pedra-ímã, exemplificando o fenômeno da indução magnética no ferro, ou seja, sua capacidade de ficar temporariamente imantado após contato com um ímã. Sobre o período greco-romano”.



Para Malmström (1997), “... várias esculturas, conhecidas como "Fat boys", também indica o conhecimento dos polos magnéticos da pedra-ímã esculpida das pedras, ficasse evidente a partir da atração exercida sobre a limalha da pedra-ímã esculpida”.

No Egito, Cleópatra usava um ímã na testa, ainda hoje há especulações se era para aliviar as dores de cabeça, para manter a pele jovem ou para ativar a glândula pineal e liberar melatonina. Na Idade Média, os médicos tratavam de artrite, gota, calvície, envelhecimento, feridas e até recuperar objetos contendo ferro no corpo.

Nos anos (430- – 360 d.C). Hipócrates Cros usou ácido de ferro moído com magnetita e sangue para interromper a hemorragia. Entre os anos de (23-77 d.C).

Nos anos de 3000 d.C., os chineses já usavam a técnica magnética para a saúde. Na Grécia antiga, há 111 d.C). Aristóteles, o primeiro a registrar suas descobertas neste campo, usava ímãs para fins de cura e de aliviar as dores.

Pierri Pelerin de Maricourt, cientista francês do século XIII, ficou famoso por escrever o primeiro tratado dos ímãs, chamado de “Epístola de Magnete”. Em seus escritos, explicou com detalhe sobre os polos dos ímãs e sobre as agulhas da bússola, que foram fundamentais para a navegação medieval.

Robert Norman, nasceu na Inglaterra no século XVI, marinheiro, construtor de bússolas e hidrográfico, descobriu a inclinação da agulha da bússola em relação ao horizonte. Sua publicação, em 1581, foi em um folheto chamado “The New e Attractive”.

Needham, (1962). Plínio El Viejo descobriu, com pedras de ímãs pulverizadas, o tratamento de queimaduras. Na China, remontam pelo menos ao ano (220 a.C.), com Pu Wei; cem anos depois, já se tinha observado a repulsão entre ferro e ímã.

Santo Alberto Magno (1200-1280 d.C) recomendava uma mistura de leite com magnetita para cura de edemas. Em 1627, Wilhem Fabricus Ilamado Hildano (1569-1634) documentou o primeiro estilhaço metálico tirado de um olho utilizando ímã natural.

Maximilian Hell, nasceu em 15 de maio de 1720, sacerdote Jesuíta do reino da Hungria, hoje Eslováquia, além de suas pesquisas na astronomia, se interessou por magnetoterapia, que é uma técnica não invasiva, com utilização de ímãs em campos magnéticos para aumentar a interação celular e substâncias corporais. Ele foi membro de várias academias científicas.



Franz Anton Mesmer, O Médico Franz Anton Mesmer, (1734-1815), nasceu dia 23 de maio de 1734, em uma aldeia perto de Constança, Suábia na Alemanha, formado em medicina pela faculdade de Viena, foi o primeiro pesquisador a afirmar que o corpo humano teria compostos de “fluido magnético” que seria capaz de curar as mais variadas doenças ao posicionar ímãs em determinados pontos do corpo. Porém, Dr. Mesmer foi acusado de “charlatão”. Mesmo não tendo muita credibilidade, deixou seu legado na história da medicina e da psicologia. Um século após sua morte, foi comprovada cientificamente a propagação do campo magnético em tecidos biológicos nos diversos órgãos do corpo humano.

Hans Christian Orsted (1771-1851), físico dinamarquês, descobriu a relação entre eletricidade e magnetismo, o que resultou no início do campo magnético. Em 1820, ele demonstrou em seu experimento que a corrente elétrica gera campos magnéticos.

Carl Friderich Gauss, (1777-1855), nasceu na Alemanha, foi astrônomo, físico, matemático, pesquisador no campo da geometria, teoria dos números, junto com Wilhelm Weber, e Gauss, realizou o primeiro levantamento mundial do campo magnético da terra e inventou o magnetômetro, que é um instrumento usado para medir a intensidade e direção do campo magnético da terra.

Em 1887 foi feito o primeiro registro do eletrocardiograma (ECG) inventado pelo médico holandês, fisiologista Dr. Willem Eithoven em 1891 ele desenvolveu o primeiro aparelho de ECG e em 1924 recebeu o prêmio Nobel de Medicina por sua significativa contribuição.

Em 1879, não foi aceita a utilização de ímãs na Inglaterra, o primeiro a reconhecer foi os Estados Unidos em 1886. Já em 1920, já no início do século XX, o psiquiatra alemão Dr. Hans Berger foi o primeiro a fazer o registro de atividade elétrica no cérebro humano, e na mesma época foi explorado a mediação elétrica dos músculos do estômago a partir da pesquisa sobre bioeletricidade que estavam na ativa naquela época.

No ano de 1936, na Flórida, na cidade de Green Cove Springs, o Dr. Albert Roy David descobriu que todos os ímãs têm polo norte e polo sul, que são duas energias separadas e distintas com efeitos opostos sobre toda a matéria e a terra é um ímã gigante.

Foi na década de 1960, físico americano Dr. David Cohen pesquisou sobre as primeiras mediações magnéticas associadas ao corpo humano, que marcou o início do Biomagnetismo



moderno. Ele utilizou o SGUID (Superconducting Quantum Interference Device) observando os pontos fracos e fortes no campo magnético do cérebro humano.

O Biomagnetismo é uma área que requer conhecimento multidisciplinar pois, envolve a física, biologia, medicina, engenharia e metrologia. Com base nos trabalhos de Dr. Albert Roy David, (1936).

Em 1954, Dr. Linus Pauling recebeu o Prêmio Nobel por descobrir as polaridades magnéticas do sangue. O Dr. Kyoichi Nakagawa fez um estudo no Japão e escreveu sobre a “síndrome da deficiência magnética”.

Dr. Richard Broeringmeyer, na cidade de Kentucky, USA, médico pesquisador da NASA, por muitos anos investigou os efeitos dos campos magnéticos em organismos vivos, e nos anos de 1970, ele fez estudos sobre a falta de gravidade no corpo humano e fazia os corpos dos astronautas equilibrar com ímãs; com essa experiência, Duran, 2004 “[...] década de 1970 o Dr. Dr. Richard Broeringmeyer, descobre que um campo magnético pode detectar as alterações do pH dos órgãos internos de forma direta e qualitativa, isto é, um campo Biomagnético”.

Conforme Perosin, Denise (2024), neste intervalo entre 1954 e 1965, houve um avanço nos estudos do campo magnético gerado por sistemas biológicos. Vários pesquisadores na área do Biomagnetismo e neurociência trouxeram notável aperfeiçoamento da instrumentação, como a criação de instrumentos mais sensíveis do magnetômetro, capaz de medir a intensidade magnética absoluta em um ponto do espaço. Outro avanço foi a aplicação médica, com aumento de técnicas biomagnéticas para estudar a eletricidade do coração. A magnetocardiografia (MCG) e a magnetoencefalografia (MEG) começaram a ser exploradas para diagnósticos médicos, oferecendo uma maneira não invasiva de monitorar e atividades elétricas em tecidos excitáveis. Na área da medicina veterinária, as pesquisas em sistemas biológicos fizeram estudos em órgãos isolados de animais como cães, gatos, coelhos e compreenderam melhor os sistemas biofísicos com implicações diretas para a medicina humana. Esses avanços destacam a importância dessa área na interface entre a física e a medicina (Perosin, 2024).

Em 1964, Peter Kulish recebeu o segundo prêmio Nobel, pois seus esforços contra testes nucleares lhe rendeu o prêmio pela Paz.



Dr. Linus Pauling estudou Engenharia Química na Universidade de Oregon e completou seu doutorado no Instituto de Tecnologia da Califórnia (Caltech), ele fez importantes descobertas como: anemia falciforme, a estrutura das proteínas, foi grande defensor da saúde pública e grande defensor da paz, também promoveu altas doses de vitamina C para melhorar a saúde. O Dr. Linus Pauling foi um renomado químico, teórico e bioquímico americano, nasceu em 28 de fevereiro de 1911 em Portland, Oregon. Em 1954, recebeu o prêmio Nobel por descobrir as propriedades magnéticas no sangue.

A NASA (Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço (em inglês: National Aeronautics and Space Administration - NASA), autorizou que o David, Dr. Richard Broeringmeyer socializa-se a sua descoberta, então em 1988 Dr Izaac Goz Duran, médico mexicano participou da palestra entre os quatorze médicos que aceitaram o convite para participarem.

Conforme Duran, 2004. “No curso Dr. Richard energética. Falou do conceito de energia, do homem Biomagnético, da interferência do fluxo energético, da saúde bioenergética, da terapia polar, do potencial de hidrogênio, pH e do íon de hidrogênio na saúde e na doença”.

Na década de 1980, o médico e pesquisador da NASA (National Aeronautics and Space Administration), Dr. Richard Broeringmeyer, dedicou muitos anos da sua vida pesquisando os efeitos dos campos magnéticos em organismos vivos, com base nos estudos de 1930 que Dr. Albert Roy Davis (Flórida, EUA) havia feito, na década de 1970, Dr. Richard Broeringmeyer estudou os efeitos que a falta de gravidade tinha sobre os astronautas, o que o levou a experimentar equilibrar seus corpos com ímãs. O Dr. Peter Kulish, foi colega de turma de Dr. Richard Broeringmeyer, mais tarde recebeu do colega o diploma de Magnet Therapy e Dr. Richard Broeringmeyer fundou técnicas avançadas baseada na colocação das polaridades do ímã.

A parceria de Dr. Broeringmeyer com a Academia Internacional Biomagnética o levou a descobrir o fenômeno conhecido como “Encurtamento do Hemicorpo Direito” (EHD) ou “Reflexo Magneto Simpático Podal” (RMSP).

Ele estudou os efeitos da falta de gravidade nos astronautas e descobriu que, antes da decolagem, haviam sido submetidos a testes médicos muito rigorosos, todos tinham uma anomalia física compartilhada ao retornar, que se normalizou após um período mais curto de tempo.



Sua conclusão foi que, com a ausência da gravidade no espaço, causava disfunções orgânicas. Uma das pernas dos astronautas era mais curta, em cerca de 1 a 2 cm. Ele procurou a causa dessa anomalia, que até então não havia despertado atenção especial devido ao seu eventual desaparecimento. O Dr. Broeringmayer notou que os efeitos dos ímãs nos corpos dos astronautas eliminaram a anomalia mencionada depois de um tempo. Como causa da anomalia, a suspeita recaiu sobre a falta do campo magnético da Terra no espaço.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destaca-se que a ciência é aberta para resultados de pesquisas, essa abertura fez com que no campo da medicina tivesse agregado esta terapia, simples, mas com muita eficácia no tratamento de várias doenças. As limitações dessa pesquisa está no fato de que, por ser uma ciência muito recente, ainda não se tem muitas fontes de pesquisas, a sociedade ainda não tem total confiança no trabalho e ainda não é aceita por alguns profissionais da saúde; porém, o Sistema único de Saúde, (SUS) do Brasil, estabeleceu pela portaria n.º 971 de 3 de maio de 2006, dentro das práticas integrativas e Complementares inclui o biomagnetismo, que pode ser utilizado para complemenar tratamentos médicos convencionais. Isso já foi um avanço para o Biomagnetismo, mas precisa ser acolhido e valorizado.

Palavras-chave: Contexto histórico, Biomagnetismo Medicinal, Qualidade de vida

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, C. et al. Biomagnetismo medicinal na hepatite autoimune: um estudo de caso. Revista de Medicina, USP, v. 103, n. 5, 2024.

BIOMAGNETISMO – THE NEW GOLD STANDARD IN SELF-HELP April 27, 2020
Acesso em: 02 out.2024.

BIOMEDICINA. Fundamentos do Biomagnetismo | Passei Direto Certificação digital N ° 0821 684/CA Acesso em 24 out. 2024.

BROERINGMEYER Richard | NASA | Biomagnetism Sedona (biomagnetismsedona.com)
Acesso em 02 out.2024.

CONSENZA, Carlos Alberto de Castro; SARAIVA, Rute Isabel dos Santos; Bossa, Adriane Viapiana; Rambo Martini, Angela Mara. Medicinal Biomagnetism – Level 1 and Level 2 Biomagnetic Pairs Scanning Methodology. Revista Multicêntrica. 2023. 27(124), 37-61. DOI: 10.5281/zenodo.8195837.

<https://www.personare.com.br/conteudo/o-que-e-biomagnetismo-m49447> Acesso em 12 out.2024.

Magnet Therapy: Its History Around the World February 1, 2020 Acesso em: 02 out.2024

Magnetic Therapy vs. Biomagnetic Pair Therapy March 21, 2020 Acesso em: 02 out. 2024.



PERSON/Ivan, Biomagnetismo e bioenergética magnética: uma nova medicina integrativa/Ivan Parson, -- 1.ed.—Campinas, SP: Gracioli, 2016.

RAMIREZ, Mario Ricardo Rodriguez . Libro de Pares Biomagnetico. On line .14 edição. Acesso dia 20/10 às 20h.

5 Things to Know About Magnetic Healing and Pain Relief January 22, 2020 Acesso em: dia 02 out.2024.

After Five Year Lyme Disease Battle March 17, 2020 2020 Acesso em: 02 out.2024.



COMPLICAÇÕES FETAIS E MATERNAS RELACIONADAS À PRÉ-ECLÂMPsia

Tâmila Mirielly Virgino Feitoza¹
Beatriz Potyguara Wanderley Martins²
Gabriela Ricarte Leite Rolim³
Josefa Lyvia Gonçalves de Souza⁴
Larissa Aquino Vieira⁵
Ubiraídys de Andrade Isidório⁶

Área Temática: Formação e produção de conhecimento em saúde.

INTRODUÇÃO

A gestação é um estado inerente à reprodução humana repleto de modificações fisiológicas, que, se exacerbadas, podem ocasionar intercorrências no processo gestacional natural. No que tange às possíveis complicações hipertensivas da gestação, a pré-eclâmpsia é definida pela presença de pressão arterial (PA) elevada (PA sistólica ≥ 140 mmHg ou PA diastólica ≥ 90 mmHg) e de proteinúria. Vale destacar que, atualmente, se ocorrer lesão de órgão-alvo, mesmo sem a presença de proteinúria, é considerado diagnóstico de pré-eclâmpsia (Ferreira et al., 2019; Peraçoli et al., 2019).

As complicações relacionadas à hipertensão arterial gestacional são uma das principais causas de morbidade grave e mortalidade no Brasil e no mundo. A pré-eclâmpsia se destaca como fator principal para a morbimortalidade no mundo, sendo prevalente nos óbitos maternos da América Latina e como segunda causa de morte entre mulheres no país (Silva et al., 2023).

Entre as taxas mundiais de mortes maternas, verificou-se que 10% a 15% estão associadas à pré-eclâmpsia. Entre esses dados, 99% estão localizados em países com baixo e médio nível socioeconômico, o que evidencia a falta de informações suficientes sobre esses fatores, principalmente em regiões menos desenvolvidas (Peraçoli et al., 2019).

A etiologia e a fisiopatologia da Síndrome Hipertensiva na Gravidez (SHG) ainda não são completamente conhecidas. Supõe-se que uma confluência de fatores genéticos, imunológicos e ambientais desempenhe um papel preponderante, atribuindo, desse modo, a patogênese da SHG a uma disfunção endotelial materna de natureza imunomediada. Isso



resulta em vasoconstrições arteriolares mais acentuadas do que as normalmente observadas durante a gestação e a hipertensão (Gonçalves et al., 2019).

Acerca dessa incompleta compreensão, há uma dificuldade em viabilizar ações efetivas em sua prevenção primária. Em compensação, a identificação contínua de fatores de risco possibilita intervenções que visem impedir a progressão para formas mais graves, atuando na prevenção secundária. Com relação às tentativas de elucidar a etiologia da pré-eclâmpsia, procederam-se diversas hipóteses, de modo a indicar a improbabilidade de que haja uma única explicação abrangente para essa condição complexa (Peraçoli et al., 2019).

Em se tratando de quadro clínico, essa doença é caracterizada por presença de crise hipertensiva, oligúria, insuficiência renal aguda, dor torácica, edema agudo de pulmão, além de sinais de iminência de eclâmpsia, como encefalopatia hipertensiva, dor no epigástrio e hipocôndrio direito. Outrossim, a eclâmpsia é definida pelo desenvolvimento de convulsões tônico-clônicas em gestantes que já tenham sido diagnosticadas com pré-eclâmpsia. (Peraçoli et al., 2019; Gonçalves et al., 2019).

Acresça-se que a pré-eclâmpsia foi relacionada por diversos estudos com desfechos neonatais desfavoráveis, tais como prematuridade, baixo peso ao nascer, desconforto respiratório agudo, bem como necessidade de suporte ventilatório e de internação em UTIN, comprovando o alto risco de morbimortalidade neonatal (Cesar et. al., 2021).

Nesse sentido, é perceptível a alta prevalência de complicações fetais e maternas causadas pela pré-eclâmpsia, principalmente em países de baixo desenvolvimento. Com isso, é importante um estudo para a abordagem atualizada e sistemática, com o fim de reduzir o número de mortalidade e hospitalizações.

OBJETIVO

Investigar as complicações fetais e maternas relacionadas à pré-eclâmpsia, oferecendo uma análise dos impactos que essa doença pode causar para a mãe e o feto.

MÉTODO

O estudo em questão trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que possui como objetivo analisar e sintetizar resultados de dissertações acerca do tema em questão para

elaborar uma pesquisa descritiva-exploratória. O desenvolvimento da pesquisa foi baseado nas seis fases do processo de elaboração: – elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase – busca ou amostragem da literatura; 3ª fase – coleta de dados; 4ª fase – análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase – discussão dos resultados; 6ª fase – apresentação da revisão integrativa (Dantas et al., 2022).

Após a definição da temática e dos objetivos de construção da pesquisa, com o auxílio da pergunta condutora “Quais são as alterações fetais e maternas relacionadas à pré-eclâmpsia?”, foi realizada uma consulta nas bases de dados disponíveis na internet: Scientific Electronic Library Online (SciELO); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) através da BVS, utilizando os seguintes descritores: “Pré-eclâmpsia”, “Hipertensão Induzida pela Gravidez” e “Complicações na gravidez” com auxílio do operador booleano “AND” para definir a combinação entre os termos.

A fim de seguir de forma fidedigna o intuito desta revisão, foram selecionados artigos com os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos cinco anos (Entre 2019 e 2024), disponíveis na forma íntegra, de acesso gratuito, em língua portuguesa ou inglesa, contendo em seu título ao menos um dos descritores utilizados na busca. Para os critérios de exclusão foram descartados artigos incompletos, revisões sistemáticas, monografias e todas as pesquisas que não eram pertinentes à revisão.

Desse modo, por meio das estratégias utilizadas, encontrou-se 1006 artigos, sendo 34 na Lilacs e 966 na Medline. Posteriormente, 846 artigos foram descartados com base no título, 121 com base no resumo e 34 após a leitura na íntegra, com base nos critérios de inclusão e exclusão, 5 artigos que acordaram com a temática e serviram como base para a construção, acordando com o objetivo do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Autor e ano	Tipo de estudo / Objetivo	Resultados
Nie, X., Xu, Z., & Ren, H., 2024.	Quantitativo com delineamento retrospectivo. Analisar a população de mulheres grávidas com hipertensão crônica e explorar os fatores de alto risco para a ocorrência de pré-eclâmpsia, bem como seu impacto nos resultados maternos e fetais.	Gestantes que desenvolveram um quadro de pré-eclâmpsia apresentaram maiores índices de síndrome HELLP e sofrimento fetal, além de parto prematuro e menor peso do recém-nascido, com diferenças relevantes no escore APGAR.



<i>Kokori et al.</i> , 2024.	Transversal retrospectivo. Identificar as variações nas características e nos desfechos de pré-eclâmpsia de início precoce e a pré-eclâmpsia de início tardio.	Pacientes com pré-eclâmpsia foram associados a um maior número de complicações durante o parto e o puerpério, citando como exemplo o descolamento prematuro de placenta e hemorragias pós-parto.
<i>Socol et al.</i> , 2024.	Observacional retrospectivo. Melhorar a compreensão sobre quais riscos, sinais para diagnóstico e consequências vêm com a pré-eclâmpsia, enfatizando o quão crítico é monitorar e intervir prontamente para melhorar os resultados para a saúde mãe-filho.	Observou-se que, a longo prazo, as mães com história prévia de pré-eclâmpsia possuíam maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares, renais e diabetes. Além disso, as crianças ainda estariam mais propícias a desenvolver atrasos no desenvolvimento neuropsicológico, distúrbios comportamentais, dificuldades de aprendizagem e doenças respiratórias crônicas.
Rahman, L., Anwar, R. & Mose, J. L., 2024.	Observacional retrospectivo de corte transversal. Delimitar as diferenças nas características e resultados da pré-eclâmpsia de início precoce e tardia.	Foi observado uma maior incidência de Síndrome HELLP e um maior tempo de internações em pacientes com pré-eclâmpsia precoce comparado a pacientes com pré-eclâmpsia tardia. Ademais, constatou-se uma maior prevalência de prematuridade, morte neonatal precoce, bebês pequenos para idade e prematuridade nos casos de pré-eclâmpsia precoce.
<i>Moraes et al.</i> , 2019.	Descritivo, transversal, com abordagem quantitativa. Identificar o perfil clínico de mulheres diagnosticadas com SHG e seus recém-nascidos, caracterizando o perfil sociodemográfico e obstétrico das puérperas, e descrever as condições clínicas neonatais ao nascer.	Constatou-se que quanto ao perfil obstétrico, observou-se que teve um predomínio de recém-nascidos a termo, via de parto cesáreo, diagnóstico de pré-eclâmpsia e com realização de 4 a 6 consultas de pré-natal. A respeito da vitalidade dos neonatos, houve uma prevalência de nativos, com peso maior que 2,5kg, com classificação de adequado para idade gestacional e APGAR 7 no 1º e no 5º minuto. Ademais, mais de 50% apresentaram intercorrências ao nascer, como hipoglicemia, desconforto respiratório e hipóxia perinatal.

Os resultados desta revisão confirmam e expandem as pesquisas existentes sobre as complicações associadas à pré-eclâmpsia, tanto para mães quanto para fetos. Embora investigações anteriores tenham abordado essa conexão, esta análise fornece evidências complementares ao correlacionar algumas variações nas taxas de complicações, supostamente resultantes das diferentes populações estudadas entre as pesquisas. Essas revelações assumem uma importância particular no contexto da saúde pública, destacando a necessidade crucial de monitorar e gerenciar os fatores de risco e as complicações que podem impactar as gestantes em cada região. Ao aprofundar o entendimento sobre esses elementos, é possível elaborar estratégias mais eficazes para promover a saúde do binômio mãe-feto, assegurando que as gestantes recebam o suporte necessário para reduzir riscos e melhorar seu bem-estar e o de seus filhos.



Para um gerenciamento eficaz da pré-eclâmpsia foram monitorados parâmetros bioquímicos entre os grupos controle e pré-eclâmpsia. Notavelmente, segundo Rahman et al. (2024), o grupo pré-eclâmpico apresentou níveis mais elevados de proteinúria, além de aumentos nas enzimas hepática alanina aminotransferase (ALT) e aspartato aminotransferase (AST), indicando um possível comprometimento hepático. Paralelamente, observou-se uma leve redução na creatinina sérica entre as gestantes com pré-eclâmpsia, sugerindo alterações na função renal. No entanto, tais dados contrastam os resultados do estudo brasileiro Gonçalves et al. (2019), cujos pacientes com Síndrome Hipertensiva Gestacional (SHG), que abrange a pré-eclâmpsia, apresentaram parâmetros laboratoriais, como hematócrito, ureia, creatinina, ALT, AST, desidrogenase láctica (LDH) e glicemia, dentro dos limites de referência.

Adicionalmente, Rahman et al. (2024), ao comparar mulheres com pré-eclâmpsia de início precoce e pré-eclâmpsia de início tardio, analisou que a incidência da síndrome HELLP caracterizada por hemólise (H), enzimas hepáticas (EL) elevadas e plaquetopenia (LP) é mais frequente no grupo com pré-eclâmpsia precoce. Os níveis de ureia e a duração da internação hospitalar também apresentaram diferenças estatisticamente significativas nos grupos de pré-eclâmpsia de início precoce. Isso ressalta a importância do acompanhamento do pré-natal, tornando essencial a assistência qualificada na realização das consultas, com foco na detecção antecipada de problemas que afetam a saúde da mãe e do bebê, além da conscientização de mulheres hipertensas sobre a importância do planejamento reprodutivo (Dos Santos Lopes et al., 2019).

Mulheres com histórico de pré-eclâmpsia também podem apresentar alterações neurocognitivas, apresentando déficits significativos na memória e lentidão em funções executivas, como resolução de problemas. Além disso, a ansiedade e o estresse ambiental estão relacionados a essas alterações, principalmente para as gestantes de baixo nível socioeconômico, por lidarem de forma mais frequente com os fatores sociais que as grávidas de outras classes (Kokori et al., 2024). Nesse sentido, esse grupo de mulheres que possuem sintomas de ansiedade e depressão são vulneráveis a falhas cognitivas em situações complexas, ocorrendo uma pequena desaceleração na velocidade motora. Segundo Postma et al. (2014), esses lapsos são causados por lesões da substância branca cerebral, que são comumente encontradas em gestantes com pré-eclâmpsia.



A ansiedade e a depressão sofridas pela mãe podem prejudicar o feto, contribuindo também para falhas cognitivas, ocasionando o desempenho visuoespacial reduzido e comprometimento da memória. Essa condição psicológica ativa o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal da gestante, aumentando os níveis de hormônios do estresse e assim facilitando a passagem pela placenta, o que vai influenciar na formação cerebral do feto (Kokori et. al, 2024). A interação entre fatores psicológicos e biológicos desregula o sistema gravídico, proporcionando resultados que podem influenciar a saúde fetal e materna ao longo da vida, o que evidencia a importância da intervenção precoce. Em contrapartida, Lahti-Pulkkinen et al. (2020) afirma que as síndromes hipertensivas gestacionais podem prever os transtornos mentais infantis mesmo na ausência de transtornos maternos e paternos, propondo que fatores hereditários psicológicos não desempenhem um papel significativo no desenvolvimento desses transtornos.

Em relação ao feto, as complicações de pré-eclâmpsia podem resultar em restrição de crescimento intrauterino, pois a placenta pode não operar de forma adequada devido à diminuição do fluxo sanguíneo e à perfusão inadequada. Isso, de acordo com Nie et al. (2024), procede a um risco elevado de prematuridade, baixo peso ao nascer e problemas de desenvolvimento que podem aparecer após o parto. Entretanto, essa informação, embora respaldada por várias fontes, contrasta com os achados do estudo Dos Santos Lopes et al. (2019), o qual indica que os recém-nascidos apresentaram peso superior a 2.500g, classificação como AIG conforme o peso, AIG segundo o método de Capurro e pontuações de Apgar iguais ou superiores a 7 no primeiro e quinto minutos de vida.

De acordo com Socol et al. 2024, além do maior risco de mortalidade para o feto, as crianças nascidas de mães com pré-eclâmpsia têm maior risco de desenvolver problemas múltiplos, como respiratórios contínuos, comportamentais, infecções frequentes e atrasos no desenvolvimento neuropsicológico. Por isso, é importante estratégias para a intervenção precoce e monitoramento a longo prazo em prol do bem-estar da mãe e da criança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos aspectos expostos, convém destacar que é notória a relação entre a pré-eclâmpsia e o surgimento de complicações não só para a mãe, como também para o feto. Nesse sentido, outro aspecto relevante notado nesses estudos foi a presença de alterações



neurocognitivas nas mulheres com histórico de pré-eclâmpsia, o que torna essas pacientes vulneráveis a posteriores falhas na cognição.

Vale destacar que os desfechos neonatais desfavoráveis, como o baixo peso ao nascer, foram constatados, principalmente, em países de baixo desenvolvimento econômico, demonstrando o vínculo entre baixa escolaridade, acompanhamento pré-natal e complicações perinatais. Acresça-se que estudos comprovaram a possibilidade de transtornos mentais infantis, apesar da ausência de histórico materno ou paterno.

Esses resultados comprovam a importância do monitoramento, bem como do gerenciamento dos fatores de risco relacionados à pré-eclâmpsia, tendo em vista a possibilidade de comprometimento hepático e renal, que podem propiciar o desenvolvimento da síndrome HELLP, e de restrição do crescimento intrauterino, por exemplo. Dessa forma, fica evidente a necessidade de desenvolver políticas públicas de saúde, específicas para cada região, que visem o diagnóstico precoce dessa enfermidade e que, assim, diminuam a incidência desses agravos ao binômio mãe-feto.

Durante a realização da pesquisa foram encontradas limitações importantes no que tange ao número de artigos científicos que contemplassem a pergunta norteadora em questão, tanto no âmbito nacional, quanto no internacional. Esse panorama desafiador evidencia a demanda de mais estudos que abordem as complicações fetais e maternas relacionadas ao desenvolvimento de pré-eclâmpsia.

Palavras-chave: Anormalidades Congênitas; Complicações na Gravidez; Mortalidade Infantil; Pré-Eclâmpsia.

REFERÊNCIAS

DANTAS, H. L. de L., Costa, C. R. B., Costa, L. de M. C., Lúcio, I. M. L., & Comassetto, I. (2022). Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico. *Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem*, 12(37), 334–345. <https://doi.org/10.24276/rrecien2022.12.37.334-345>

DOS SANTOS LOPES, Lhayse et al. Síndromes hipertensivas na gestação: perfil clínico materno e condição neonatal ao nascer. *Revista baiana de saúde pública*, v. 43, n. 3, p. 599-611, 2019.

GONÇALVES, Giovana Aparecida et al. Aspectos sociodemográfico, clínico-obstétrico e laboratorial na síndrome hipertensiva na gravidez. *CuidArte, Enferm*, p. 27-31, 2019.

KOKORI, E., Aderinto, N., Olatunji, G., Komolafe, R., Abraham, I. C., Babalola, A. E., Aboje, J. E., Ukoaka, B. M., Samuel, O., Ayodeji, A., Omowore, O., & Olatunji, D. (2024).



Maternal and fetal neurocognitive outcomes in preeclampsia and eclampsia; a narrative review of current evidence. *European Journal of Medical Research*, 29(1), 470.

LAHTI-PULKKINEN, Marius et al. Maternal hypertensive pregnancy disorders and mental disorders in children. *Hypertension*, v. 75, n. 6, p. 1429-1438, 2020.

NIE, X., Xu, Z., & Ren, H. (2024). Analysis of risk factors of preeclampsia in pregnant women with chronic hypertension and its impact on pregnancy outcomes. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 24(1), 307. <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06476-1>

POSTMA, Ineke Rixt et al. Neurocognitive functioning following preeclampsia and eclampsia: a long-term follow-up study. *American journal of obstetrics and gynecology*, v. 211, n. 1, p. 37. e1-37. e9, 2014.

RAHMAN, Luthfi; ANWAR, Ruswana; MOSE, Johanes Cornelius. Maternal and neonatal outcome among women with early-onset preeclampsia and late-onset preeclampsia. *Hypertension in Pregnancy*, v. 43, n. 1, p. 2405991, 2024.

SOCOL, F. G., Bernad, E., Craina, M., Abu-Awwad, S.-A., Bernad, B.-C., Socol, I. D., Abu-Awwad, A., Farcas, S. S., Pop, D. L., Gurgus, D., & Andreescu, N. I. (2024). Health impacts of pre-eclampsia: A comprehensive analysis of maternal and neonatal outcomes. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 60(9), 1486. <https://doi.org/10.3390/medicina60091486>



PERFIL E NÍVEL AUTORRELATADO DE CONHECIMENTO DE ACADÊMICOS DE CURSOS DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA SOBRE DISFUNÇÕES SEXUAIS

Letícia Maria Ricarti Frade Vieira¹
Yago Tavares Pinheiro²

Área Temática: Formação e produção de conhecimento em saúde.

INTRODUÇÃO

A sexualidade é um dos fatores que integra o ser humano em sua saúde como um todo. Há vários indicadores a respeito da qualidade de vida dos indivíduos e a sexualidade é um deles, uma vez que ela tem relação direta com o sistema biológico, psicossocial e fatores socioculturais do indivíduo, tornando-se assim uma realidade extremamente importante numa relação afetiva. Segundo Vieira (2016), referindo-se a Helen Kaplan no seu modelo terapêutico, a sexualidade possui uma resposta trifásica composta pelos seguintes elementos: desejo, excitação e orgasmo. Afirma, ainda, que a desordem de uma ou todas essas fases compõem grande parte das disfunções sexuais.

O Manual de Diagnóstico e Estatística das Desordens Mentais – DSM-IV (*American Psychiatric Association*, 2002), e a CID-10 (Classificação Internacional de Doenças) juntamente com a OMS (Organização Mundial da Saúde, 1993) dão importância à associação da resposta sexual do indivíduo entre os modelos de Kaplan (1977) e Masters e Johnson (1984), dando ênfase à fundamentação de que a resposta sexual apresenta-se em uma sequência de continuidade temporal seguida de um conjunto de quatro etapas consecutivas ou não que compõem componentes psicológicos e somáticos: desejo ou apetência, excitação, orgasmo e resolução ou relaxamento (Tozo et al., 2007).

Quando a relação sexual é tida como insatisfatória com frequência para o indivíduo e/ou seu companheiro, durante qualquer estágio da atividade sexual, certamente poderão ser identificados sinais de disfunção sexual em um ou em ambos os participantes do ato. Pode-se, então, afirmar que disfunção sexual é caracterizada por queixas e sintomas sexuais que

1 Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
20201003030@fsmead.com.br;

2 Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
yagostavares5@gmail.com.



estarão associados a fatores físicos, psicológicos e sociais que irão interferir diretamente na vida sexual do indivíduo (Tozo et al., 2007).

O Caderno de Atenção Básica (BRASIL, 2013) diz que a Organização Mundial de Saúde (OMS) trata a disfunção sexual como um indicador da qualidade de vida quando diz que: *“A saúde sexual é um estado de completo bem-estar físico, emocional, mental associado à sexualidade e não só à ausência de doença ou enfermidade”*.

Um estudo (ABDO et al., 2002) com 2.835 indivíduos verificou que há um grande índice de disfunção sexual entre homens (47%) e mulheres (53%), bem como foi identificado que o quadro piora conforme a idade, isto é, quanto mais os anos passam, maior a frequência de quadros disfuncionais. As disfunções sexuais afetam negativamente na qualidade de vida e na vida sexual de homens e mulheres que apresentam estes distúrbios e devem receber atenção de forma preventiva e curativa. O diagnóstico dos quadros de disfunção sexual é importante, tendo em vista que interferem na qualidade de vida, além de estarem na maioria das vezes relacionados a questões de saúde geral.

Santos-Filho et al. (2011) relatam que há uma grande complexidade nas disfunções sexuais e por isso existe grande necessidade de se ter uma abordagem multiprofissional para o acompanhamento dos pacientes com disfunções sexuais. As diferentes profissões integram o conhecimento para o aperfeiçoamento e contribuição no acompanhamento deles. Dentre os profissionais que integram essas equipes, destaca-se o fisioterapeuta.

De acordo com Marques e Vinadé (2006), verifica-se que o desenvolvimento da fisioterapia ginecológica e obstetrícia avançou consideravelmente nos últimos anos, ficando evidente a necessidade de maior análise e observação, conhecimentos multidisciplinares e atuação de equipes interdisciplinares nas diversas especificidades ginecológicas, urológicas, fisioterapêuticas, psicológicas e enfermagem.

Nesse sentido, torna-se necessária a atualização do conhecimento fisioterapêutico pelas diversas mudanças que ocorrem nos conceitos que compreendem essa área de atuação, para oferecer uma terapêutica adequada a necessidade do paciente aprimorando técnicas que sejam resolutivas nas diversas patologias. Ainda, o nível de conhecimento de acadêmicos de fisioterapia, bem como dos profissionais formados, são preditores da qualidade do atendimento, bem como do sucesso dos tratamentos. Portanto, a análise de nível de conhecimento pode possibilitar a criação de estratégias que indiretamente impactarão



positivamente os resultados das intervenções terapêuticas. Apesar da relevância e necessidade, há uma escassez de pesquisas relacionadas ao tema.

OBJETIVO

Avaliar o nível de conhecimento de acadêmicos do curso de fisioterapia de um município do Nordeste brasileiro sobre as disfunções sexuais.

MÉTODO

Considerações éticas

O presente trabalho foi apreciado pelo comitê de ética em pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi/Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CAAE: 0150.0.245.000-10) e respeitou todos os preceitos éticos da Declaração de Helsinque e da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Todos os participantes consentiram sua participação por meio da assinatura eletrônica de um termo de consentimento.

Desenho do estudo e amostra

Trata-se de um estudo transversal com abordagem quantitativa realizados com acadêmicos do curso de fisioterapia do município de João Pessoa, Paraíba.

A amostra do estudo foi composta por 181 indivíduos. Para compor essa amostra era necessário preencher os seguintes critérios de inclusão: ser acadêmico de curso de bacharelado em fisioterapia, sem limitações referentes à instituição, semestre em curso, ou sexo; com idade igual ou maior que 18 anos, sem déficits físicos ou mentais que impossibilitassem a participação e que autorizassem a participação por meio da assinatura do termo de consentimento. Foram excluídos aqueles que não preencheram completamente o questionário ou que retiraram o consentimento.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada em maio de 2020. Um questionário semiestruturado pelos pesquisadores, o qual continha informações referentes ao nível de conhecimento sobre disfunções sexuais, bem como características sociodemográficas e acadêmicas, foi aplicado eletronicamente, via plataforma *Google Forms*. Após a criação e anexo na base eletrônica, o link para o seu preenchimento foi disponibilizado por meio das redes sociais (Instagram, Facebook e WhatsApp).



Análise estatística

Os dados serão tabulados, inicialmente, no programa *Microsoft Excel* e, posteriormente, transferidos para o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 para *Windows*. A normalidade de distribuição dos dados foi verificada por meio do teste Kolmogorov-Smirnov (K-S). Os dados foram analisados de forma descritiva e apresentados em valores absolutos e relativos. As variáveis analisadas foram dicotomizadas e, posteriormente, foi aplicado o teste de Q-quadrado para a comparação entre elas. Em toda a análise será utilizada um intervalo de confiança de 95% e um nível de significância 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta as características da amostra com base no nível de conhecimento acerca das disfunções sexuais. Além disso, o nível de conhecimento foi estatisticamente associado com o semestre em que o estudante se encontrava, bem como com o local onde este ouviu sobre o assunto pela primeira vez ($p < 0,05$).

Variável	Nível de conhecimento			<i>p</i>
	Baixo	Médio	Alto	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Sexo				
Masculino	9 (5%)	26 (14,4%)	0 (0%)	0.235
Feminino	42 (23,2%)	94 (51,9%)	10 (5,5%)	
Idade				
Entre 18 e 29 anos	40 (22,1%)	89 (49,2%)	8 (4,4%)	0,794
≥ 30 anos	11 (6,1%)	31 (17,1%)	2 (1,1%)	
Estado civil				
Solteiro	38 (21%)	82 (45,3%)	6 (3,3%)	0,575
Não solteiro	13 (7,2%)	38 (21%)	4 (2,2%)	



Semestre

1° ao 5°	27 (14,9%)	8 (4,4%)	0 (0%)	>0,001*
6 ao 10°	24 (13,3%)	112 (61,9%)	10 (5,5%)	

Estado sexual

Sexualmente inativo	13 (7,2%)	35 (19,3%)	1 (0,6%)	0,405
Sexualmente ativo	38 (21%)	85 (47%)	9 (5%)	

Raça

Branca	22 (12,2%)	43 (23,8%)	4 (2,2%)	0,662
Não-branca	29 (16%)	77 (42,5%)	6 (3,3%)	

Orientação sexual

Heterossexual	50 (27,6%)	105 (58%)	9 (5%)	0,097
Homossexual	1 (0,6%)	15 (8,3%)	1 (0,6%)	

Religião

Católica	27 (14,9%)	71 (39,2%)	8 (4,4%)	0,276
Não católica	24 (13,3%)	49 (27,15)	2 (1,1%)	

Presença de disfunção

Sim	5 (2,8%)	17 (9,4%)	2 (1,1%)	0,603
Não	46 (25,4%)	103 (56,9%)	8 (4,4%)	

Local onde escutou pela 1ª vez sobre disfunção

Instituições de ensino	15 (8,3%)	67 (37%)	6 (3,3)	0,019*
TV, internet e demais mídias	17 (9,4%)	29 (16%)	3 (1,7%)	



Leitura complementares,
amigos, outros

19 (10,5%)

24 (13,3%)

1 (0,6%)

Foi observado que a maioria dos estudantes relatou ter um nível moderado de conhecimento sobre disfunções sexuais. Além disso, apenas 5,5% relataram um nível alto (Gráfico 1).

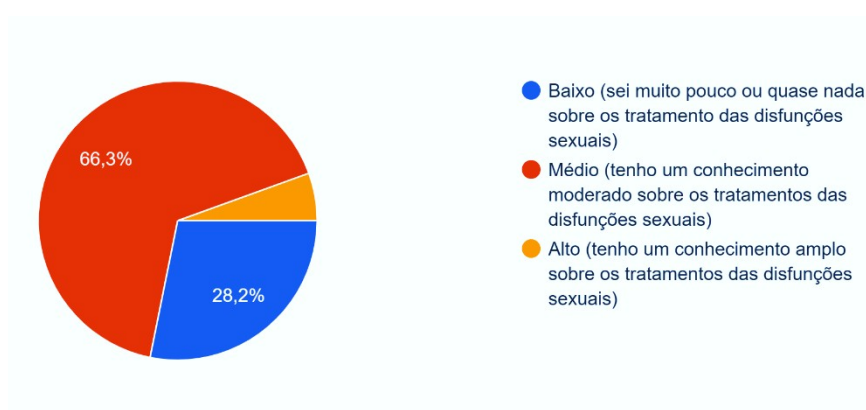


Gráfico 1. Nível de conhecimento dos acadêmicos sobre disfunção sexual.

Os nossos resultados sugerem que os estudantes de fisioterapia apresentam um nível de conhecimento médio sobre as disfunções sexuais, sem diferenças significativas para as variáveis, com exceção do semestre em curso e o local onde escutou sobre essas disfunções pela primeira vez. Com relação ao semestre, pôde-se perceber que os estudantes nos semestres iniciais do curso (1º ao 3º) tem um nível de conhecimento menor se comparados aos demais. Além disso, aqueles estudantes que tomaram conhecimento dessas doenças por meio das instituições de ensino e internet referem seu conhecimento de forma mais satisfatória.

No tocante ao tratamento, quase um terço da amostra relatou conhecer o tratamento médico. No entanto, uma porcentagem considerável dos estudantes referiu não ter conhecimento sobre nenhum tratamento para essas disfunções sexuais. Apenas 18,8% da amostra apresentou ter conhecimento sobre tratamentos fisioterapêuticos.

Alguns estudos realizados em outros países já investigaram a percepção de estudantes da área da saúde no tocante ao seu conhecimento sobre disfunções sexuais. O estudo de Komlenac et al., (2019) com estudantes austríacos identificou que a educação sobre problemas de saúde sexual tem sido insuficiente para que estes tenham segurança na abordagem de seus pacientes com tais problemas.



Esse mesmo padrão pode ser observado nos Estados Unidos e em países da Europa, onde os estudantes veem como deficitária os treinamentos durante a graduação. Ainda, Palacios et al. (2019) afirma que os residentes médicos em urologia se sentem incompetentes para tratar disfunções sexuais em determinados pacientes. Dessa forma, podemos perceber que o problema envolve, além dos estudantes de fisioterapia, outras classes profissionais em diferentes países.

Levando em consideração a semelhança dos presentes resultados com os achados de estudos realizados em outros países, nossa hipótese explicativa vai além de possíveis insuficiências institucionais ou de transmissão de conhecimento. Acreditamos que outros fatores, incluindo os de ordem psicológica, podem interferir mais significativamente no problema.

A insegurança é um dos possíveis fatores que podem prejudicar a autoavaliação dos estudantes de saúde, bem como dos profissionais sobre seu nível de conhecimento em relação às disfunções sexuais. Assim, quando o estudante se vê em alguma situação desafiadora que requer suas habilidades teóricas e práticas, estes podem apresentar uma dissonância entre “aquilo que realmente sabe” e “aquilo que acha que sabe”. Isso é ainda agravado quando o estudante se percebe na figura do profissional, o responsável pelo paciente.

No que diz respeito especificamente ao fisioterapeuta, este é um dos profissionais imprescindíveis na equipe multidisciplinar envolvida no tratamento das disfunções sexuais, incluindo as suas complicações. Logo, esses profissionais e estudantes devem estar aptos e seguros para desempenharem tais tarefas (MENDONÇA; AMARAL, 2011).

Apolinário et al. (2019) identificaram que 73% dos profissionais não se sentem preparados para prestar assistência ao paciente com disfunção sexual sob a justificativa de baixo domínio sobre o tema. Dessa forma, Shindel e Parish (2013) ressaltam a necessidade de um suporte logístico e vocacional, além de orientações específicas para os estudantes que apresentem interesse sobre o tema/especialidade.

O fisioterapeuta deve ser promotor de boa saúde sexual usando a ética não apenas na implantação do conhecimento, mas ser um estimulador de reflexões na prática clínica sobre raciocínio ético de saúde sexual. (ARESKOUG-JOSEFSSON; GARD, 2015).

Apesar da relevância do estudo, vale salientar que nossos resultados não possuem uma validade externa forte, além de que as análises realizadas não permitem inferir associação das



variáveis estudadas com o nível de conhecimento. Estudos específicos são encorajados com intuito de identificar os fatores que estão associados à percepção de conhecimento insatisfatória sobre as disfunções sexuais para subsidiarem a criação de estratégias que resultem em maior clareza e segurança para esses indivíduos e, consequentemente, uma maior qualidade na assistência prestada ao paciente.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo sugerem que o nível de conhecimento de acadêmicos do curso de fisioterapia do município de João Pessoa pode ser classificado como moderado, não existindo diferença entre esse nível com relação ao sexo, idade, estado civil, orientação sexual, raça, religião ou, ainda, ao fato de apresentar ou não disfunção sexual.

Palavras-chave: Disfunção sexual. Estudantes de fisioterapia. Saúde sexual.

REFERÊNCIAS

- ABDO, C. H. N. Uma nova revolução sexual. **Einstein**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 11-12, 2014.
- ABDO, C. H. N.; FLEURY, H. J. Revisão de Literatura Aspectos diagnósticos e terapêuticos das disfunções sexuais femininas. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo Vol. 33 n.3, p. 162-167, 2006.
- ABDO C.H., OLIVEIRA, W. M.; MOREIRA, E. D.; FITTIPALDI, J. A. S. Prevalência de disfunção sexual e condições correlatas em uma amostra de mulheres brasileiras: resultados do estudo brasileiro sobre comportamento sexual (BSSB). *International Journal of Impotence Research* Vol. 16, p. 160–166, 12 Fevereiro 2004.
- AMARAL, P. Intervenção da fisioterapia uroginecológica no tratamento coadjuvante do vaginismo. **Revista Visão Universitária**, vol. 2, n. 1 dez. 2017.
- ARESKOUG- JOSEFSSON, K.; GARD, G. Physiotherapy as a promoter of sexual health. *Physiother Theory Pract*, vol. 31, n. 6, p. 390-395, 2015.
- APOLINÁRIO, R. W.; TAVARES, F. F.; NOGUEIRA, O. F. S.; POLESE, C. J.; CHAVES, M. C. M. C.; PEREIRA, A. Abordagem de preceptores de fisioterapia acerca da sexualidade dos pacientes: um estudo transversal - *Revista Interdisciplinar Ciências Médicas* vol.4, n.1, p. 12-17, 2019.
- AVEIRO, M.C.; GARCIA, A. P. U.; DRIUSSO, P. Efetividade de intervenções fisioterapêuticas para o vaginismo: uma revisão da literatura. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo , v. 16, n. 3, p. 279-283, 2009.
- BEDONE, R.M.V. **Resposta sexual, disfunção sexual e qualidade de vida em mulheres obesas**. 2013. Dissertação (Mestrado em Fisiopatologia Experimental) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.
- BERGERON, S.; CORSINI-MUNT, S.; AERTS, L.; RANCOURT, K.; ROSEN N. O. Distúrbios da dor sexual feminina: uma revisão da literatura sobre etiologia e tratamento



“Female sexual pain disorders: a review of the literature on etiology and treatment”, **Curr Sex Health Rep.** Vol. 7 n. 3, p.159-169, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde sexual e saúde reprodutiva** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 1. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 300 p.: il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 26) pág. 13. Acesso em 10 de dezembro de 2019.

CAVALCANTI, R.;CAVALCANTI M. ,**Tratamento Clínico das Inadequações Sexuais**. 3a ed. São Paulo: Roca Editora; 2006.

CONRADI, D.; VIEIRA, L., A prevalência e o impacto causado na saúde de mulheres com incontinência urinária, **Fédération Internationale d’Education Physique - FIEP BULLETIN**, v. 85, n. 1, 2015.

DREHER, D. Z.; BERLEZI, E. M.; STRASSBURGER, S. Z.; AMMAR, M. Z. E.; O fortalecimento do assoalho pélvico com cones vaginais: programa de atendimento domiciliar Strengthening of pelvic floor muscles using vaginal cones: a home care program. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 43-49, jan./mar. 2009.

D’OLIVEIRA, M.M.H. **Ciência e Pesquisa em Psicologia**: uma introdução. São Paulo: EPU, 1984.

FEIJÓ, M. R. **Práticas sistêmicas com casais e famílias com dificuldades afetivo-sexuais**. Em A. L. M. Horta, & M. R. Feijó (Orgs.), *Sexualidade na família*. (pp. 111-124). São Paulo: Expressão e Arte, 2007.

FERNANDES, S.F.F. **Estudo da associação entre hipertonía do complexo esfíncteriano anal e dispareunia em mulheres adultas**. 2012. 74 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

FREITAS, F.; MENKE, C. H.; RIVOIRE, W. **Rotinas em Ginecologia**. 4. ed. Porto Alegre RS: Artes Médicas. 2002.

GALATI, M. C.; ALVES, JR.; ENUARY, O.; DELMASCHIO, A. C. C. e HORTA; MORAES, A. L. e cols. **Sexualidade e qualidade de vida em homens com dificuldades sexuais**. **Psico - USF**, v. 19, n. 2, p. 242-252, 2014.

KEITH, L. **Anatomia orientada para a clínica**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

KOMLENAC, N.; SILLER, H.; & HOCHLEITNER, M. **Estudantes de Medicina indicam a necessidade de maior educação sexual em uma universidade médica da Áustria**. “*Medical Students Indicate the Need for Increased Sexuality Education at an Austrian Medical University*.” *Sexual medicine* vol. 7, n. 3, p. 318-325, 2019.

LUCAS, C. O.; OLIVEIRA, C. M.; MONTEIRO, M. I. A. **Perturbação do desejo sexual hipoaivo: prevalência, diagnóstico e tratamento, Mudanças – Psicologia da Saúde** vol. 17, n. 2, p. 101-112, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6ª ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005.

MARQUES, T.; VINADÉ, I. **Da ocorrência de encaminhamentos de pacientes por médicos ginecologistas e obstetras da cidade tubarão – SC, para tratamento fisioterapêutico**. Santa Catarina, p. 21, 2006.



MENDONÇA, R. C.; AMARAL, N. W. **Tratamento fisioterapêutico das disfunções sexuais femininas – Revisão de Literatura** vol. 39, n. 3, p. 140-142, 2011.

MORENO, AL. **Fisioterapia em Uroginecologia**. 2. Ed. Barueri-SP: Editora Manole Ltda; 2009.

NETTER: Frank H. **Netter Atlas De Anatomia Humana**. 5. Ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2011.

NOLASCO, J.; MARTINS, L.; BERQUO, M.; SANDOVAL, R. A. **Atuação da cinesioterapia no fortalecimento muscular do assoalho pélvico feminino: revisão bibliográfica**. Revista Digital, v. 12, n. 117, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. - Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10. <https://pebmed.com.br/cid10/disfuncao-sexual-nao-causada-por-transtorno-ou-doenca-organica/>. Acesso em 09 de dezembro de 2019.

PALACIOS, G. A. L.; HENDRIKS, N.; den OUDEN, M.E.M.; REISMAN, Y.; BECK H.J.J.; den OUDSTEN, L. B. e cols. Investigando o efeito de um simpósio na atenção à saúde sexual no câncer de próstata entre profissionais de saúde holandeses. JCN – Journal of Clinical Nursing – The International Voice of Nursing Research, Theory and Practice, vol. 28, n.23-24, p.4151-4152, 2019.

Resolução número 80 do Egrégio COFFITO, publicada no D.O.U. 093 de 21/05/87, Seção I, pág. 7609, Artigo 1º <http://www.crefito2.gov.br/legislacao/resolucoes-coffito/resolucao-80--de-09-de-maio-de-1987--70.html>. Acesso em 09 de dezembro de 2019.

SANTOS-FILHO, S. D.; MEYER, P. F.; RONZIO, O. A.; BERNARDO-FILHO, M. **2011 Revisão A saúde sexual e os direitos sexuais: abordagens de interesse multi-profissional** - Revista Fisioterapia Ser, v. 6, n. 2, p. 25, 2011.

SERAFIM, A. F. DO V.; SILVA, R. C.; PINA, L. C.; SILVA, A. M. T. C.; ALMEIDA, R. J. DE. Avaliação da satisfação sexual de homens atendidos em ambulatório de urologia. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 4, p. 298, 2019.

SILVA, C. R.O. **Metodologia e organização do projeto de pesquisa: guia prático**. Fortaleza, CE: Editora da UFC, 2004.

SHINDEL, W. A.; PARISH, J. S. **Informações sobre CME: Educação em sexualidade nas escolas médicas da América do Norte: status atual e direções futuras (CME)** “*Continuing Medical Education - Sexuality Education in North American Medical Schools: Current Status and Future Directions jsm*” Departamento de Urologia, Universidade da Califórnia, Davis, Sacramento, CA, EUA, Departamento de Medicina, Albert Einstein College of Medicine, Bronx, NY, EUA, vol. 10, p. 3-18, 2013.

TEIXEIRA, C. P. **Conhecimento dos educadores físicos sobre a relação entre a função do assoalho pélvico e exercício físicos**. Ijuí-RS, Dezembro, 2017.

TOZO, I. M.; LIMA, S. M. R. R.; GONÇALVES, N.; MORAES, J.C.; AOKI, T. Disfunção sexual feminina: a importância do conhecimento e do diagnóstico pelo ginecologista. **Arq. Med. Hosp. Faculdade Ciências Médicas**, Santa Casa, São Paulo. vol. 52, n. 3, p 9-94, 2007.

VIEIRA, T. O modelo terapêutico de helen kaplan: uma revisão de Masters e Johnson - Publicado em “Espelho Psicanalítico”-Sexologia, Sexualidade, Tópicos Especiais no Estudo da Sexologia, 2006. Disponível em <https://espelhopsicanalitico.wordpress.com>. Acesso em 05 de novembro de 2019.



WOLPE, R. E.; TORIY, A. M.; SILVA, F. F.; ZOMKOWSKI, K.; SPERANDIO, F. F.
Prevalência de disfunção sexual feminina no Brasil: uma revisão sistemática, Revista
Europeia de Obstetrícia e Ginecologia e Biologia Reprodutiva, Vol. 21, n. 1, p. 26 - 32, 2015.

SILVA, A. P. M.; MONTENEGRO, M. L.; GURIAN, M. B. F.; MITIDIERI, A. M. S.; LARA,
L. A.S.; POLI-NETO, O. B.; SILVA, J. C. R., Massagem perineal melhora a dispareunia
causada por tensão dos músculos do assoalho pélvico, Department of Gynecology and
Obstetrics. **Rev. Bras.Ginecol Obstet**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 1, p. 26-30, 2017.



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA SEPSE EM PACIENTES PEDIÁTRICOS NO BRASIL ENTRE 2013 A 2023: UM ESTUDO ECOLÓGICO

Ana Beatriz Linhares Dantas Gomes¹

Idílio Lopes Linhares Garcia²

Victor José Alves Silva³

Kennedy Cristian Alves de Sousa⁴

Área Temática: Formação e Produção de Conhecimento em Saúde.

INTRODUÇÃO

A sepse pediátrica não possui uma definição atualizada, mas segue-se a referência da International Pediatric Consensus Conference (IPSCC) de 2005, que classifica a sepse como uma infecção na presença de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS). Dessa forma, a ausência de sensibilidade e especificidade dos critérios históricos para definir sepse ocasionaram transformações na compreensão, por exemplo, da sepse no adulto, compreendida como uma disfunção orgânica originada por uma resposta do hospedeiro à infecção. Entretanto, em pediatria, essa compreensão ainda não é validada. Nesse contexto, a Campanha “Sobrevivendo à Sepse” buscou reformular, de maneira mais atual, o conceito de sepse em pediatria como crianças que possuem uma infecção associada a disfunções cardiovasculares ou não (San Geroteo *et al.*, 2022).

Estima-se a incidência global de sepse pediátrica em 25,2 milhões, com mortalidade atingindo 3,4 milhões em todo o mundo. Um terço das mortes relacionadas à sepse e mais da metade dos casos de sepse em pediatria ocorreram em crianças, com enfoque em menores de 5 anos. Além disso, possui uma taxa de letalidade nesse público de 13% e está ligada a variações geográficas. A sepse é responsável, ainda, por 3-8% das admissões em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (Molloy; Bearer, 2022).

¹ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: ana.b.dantasgomes@gmail.com;

² Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: idiliolinhares@gmail.com;

³ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20202056025@fsmead.com.br;

⁴ Docente do Curso de FISIOTERAPIA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000717@fsmead.com.br.



Clinicamente, pode-se ter um paciente pediátrico com sepse com base na IPSCC com os seguintes critérios: infecção suspeita ou comprovada ou síndrome clínica com alta probabilidade de ser infecção associada à duas manifestações clínicas, como temperatura superior a 38,5°C ou inferior a 36 °C, taquicardia ou bradicardia, taquipneia ou leucócitos elevados, ou suprimidos. A criança com sepse grave corresponde aos critérios citados e à presença de disfunção orgânica (cardiorrespiratória) ou duas outras disfunções. Já o choque séptico, o paciente apresenta insuficiência circulatória aguda, evidenciada por meio de hipotensão persistente e refratária ao tratamento com ressuscitação volêmica ou não explicada por outras causas (Garcia; Tonial; Piva, 2020).

O tratamento da sepse inclui ressuscitação fluida precoce, obtenção de acesso vascular rápido, coleta de hemoculturas, antibióticos de amplo espectro, medição do lactato e administração precoce de agentes vasoativos em caso de persistência do choque. Esses cuidados iniciais evidenciam menores taxas de mortalidade relacionada à sepse (San Geroteo *et al.*, 2022).

Sob essa perspectiva, os sobreviventes dessa condição clínica podem apresentar inúmeras sequelas físicas, cognitivas, emocionais e psicológicas contínuas, possuindo efeitos de longo prazo na criança e no âmbito familiar. Assim, o risco de desenvolver a sepse é maior nos primeiros anos de vida, com o efeito desproporcional entre crianças de lugares com recursos reduzidos. A Organização Mundial de Saúde, então, busca, constantemente, fortalecer a saúde global frente à sepse no sentido de prevenção, de diagnóstico precoce e de tratamento eficaz. (Schlapbach *et al.*, 2024).

Portanto, diante da compreensão epidemiológica mundial da sepse, bem como da sua identificação, manejo clínico e impactos na população pediátrica, é essencial que se discuta sobre essa condição clínica no Brasil. Além disso, é pertinente que se analise padrões quantificáveis em todas as regiões brasileiras. O foco desse estudo, então, está pautado na compreensão de dados da sepse pediátrica no Brasil, evidenciando custos com cuidados em saúde e os seus impactos no prognóstico dos pacientes e no próprio sistema de saúde.

OBJETIVO GERAL

Avaliar as principais variáveis relacionadas à incidência de sepse em pacientes pediátricos no período de 2013-2023 no Brasil.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar dados quantificáveis acerca da sepse em pediatria por região, por sexo, por idade, por etnia e por ano.
- Compreender a relação entre gastos com cuidados para sepse e a redução da mortalidade em populações pediátricas específicas no Brasil.

METODOLOGIA

Visando analisar as características intrínsecas e extrínsecas dos pacientes internados, as condições de internação e a mortalidade associadas à sepse pediátrica, conduzimos um estudo observacional do tipo ecológico ao longo da segunda metade de 2024, utilizada a diretriz “The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology” (STROBE), de 2007, para guiar a sua realização.

Para isso, foi inicialmente utilizada a abordagem PICO (Population, Intervention, Comparison and Outcomes) para formular a seguinte pergunta clínica: dentre os membros da população pediátrica (0 a 19 anos), quais as variáveis que impactam de modo mais significativo na prevenção ou indução da sepse, na mortalidade, na morbidade e no tempo de internação associado a essa complicação? A nossa hipótese foi de que o destino adequado de verbas tinha maior impacto no prognóstico de sepse do que variáveis intrínsecas do paciente.

Em seguida, delimitamos onde o estudo transversal seria realizado (Brasil) e qual o período a ser analisado (2013 a 2023). Dessa forma, foram utilizados os dados secundários do Sistema de Informação Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) e do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM/SUS) para a coleta de informações relacionadas ao paciente. Os dados foram coletados no dia 19/10/2024 e analisados, posteriormente, ao longo do mês de outubro.

Quanto às variáveis, foi decidido que no SIH/SUS seriam analisadas “Região”, “Unidade da Federação”, “Ano do Atendimento”, “Regime”, “Faixa Etária 1”, “Sexo” e “Cor/Raça”, expressas nas linhas das tabelas, e “Internações”, “Valor Total”, “Valor Serviços Hospitalares”, “Valor Serviços Profissionais”, “Valor Médio Intern”, “Média Permanência” e “Óbitos”, expressas nas colunas da tabela, sendo previamente selecionados os filtros “Septicemia” na categoria “Lista Morb CID-10”, as idades de 0 a 19 anos na “Faixa Etária 1”



e o período entre janeiro de 2013 a dezembro de 2023, de modo que somente aparecesse dados referentes à população a ser analisada pelo estudo.

Já no SIM/SUS, foram analisadas as variáveis “Região/Unidade da Federação”, “Ano do Óbito”, “Faixa Etária det”, “Sexo” e “Cor/Raça”, expressas nas linhas das tabelas, e “Óbitos p/Ocorrência”, expressa na coluna das tabelas, sendo previamente selecionados os filtros “Septicemia” na categoria “Causa CID-BR-10”, as idades de 0 a 19 anos na “Faixa Etária det” e o período entre 2013 e 2023. Todos os dados achados através do Tabnet foram agrupados em planilhas do Excel para facilitar a análise e cruzamento dos dados e sua visualização por gráficos. A partir disso, foram aplicadas técnicas estatísticas para refinar o que foi obtido na pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante da análise dos dados e com o fim de evidenciar de forma dinâmica as informações obtidas, construiu-se a seguinte tabela para fomentar as bases da discussão. Nesse sentido, têm-se os seguintes aspectos:

Tabela 1: Dados Simplificados

Variáveis	Custo Médio de Internação	Tempo Médio de Internação	Taxa Média de Mortalidade	Razão Média de Gastos Hospital/Total
Região	R\$3219,32	10,3	7,6%	84.9%
Estado	R\$ 2925,84.	10,1	8,34%	84,7%
Ano	R\$ 4683,97/	13,7	11%	86%
Regime	R\$3066,03	10,4	7%	85%
Idade	R\$2654,80	10,4	6%	85%
Sexo	R\$3544,28	10,6	8%	85%
Cor/Raça	R\$3202,15	10,5	9%	85%



Variáveis	Custo Médio de Internação	Tempo Médio de Internação	Taxa Média de Mortalidade	Razão Média de Gastos Hospital/Total
Região	R\$3219,32	10,3	7,6%	84.9%
Geral	R\$3368,80	10,9	7,2%	82,2%

Fonte: Tabnet, 2024.

Em termos de Custo Médio por Internação (CMI), os valores que, ao ser realizada uma média simples entre os custos médios de internação por estado, região, ano, regime, idade, sexo e raça e compará-los com a razão entre todo o gasto associado à sepse e ao número total de internações (Custo Médio Geral ou CMG), mais se aproximou do valor encontrado foi o Custo Médio por Região (CMR), seguido do Custo Médio por Sexo (CMS). Os mais discrepantes, no entanto, foram o Custo Médio por Ano (CMA), seguida daquele por Idade (CMId).

Quando isolada a faixa etária de 0 a 5 anos incompletos, é ainda mais destoante essa diferença, visto que o CMI passa a ser R\$ 4.085,96, um valor, 54% maior que aquele obtido pela média simples do custo médio por faixa etária, e 21% maior do que o CMG. O único grupo que teve um custo acima de R\$ 3.368,80 (CMG), ou mesmo acima de R\$ 2.654,80 (CMId), desconsiderando a faixa etária “Menor de 1 ano”, é o de crianças entre 1 e 4 anos internadas no Sul (R\$ 3.409,77), o qual ainda teve um gasto médio 80% inferior ao do grupo de crianças de até 1 ano internadas na mesma região. Após os 5 anos, a variação do CMId é mínima. A partir disso, é possível inferir que a variável intrínseca do paciente, que em praticamente todos os casos terá impacto significativo no CMI, é a idade do paciente.

Apesar da diferença mínima entre CMG e CMS, o CMI sempre foi maior nos grupos representados pelas mulheres, variando de 7% (Região Norte) a 16% (Região Centro-Oeste). Já quanto ao CMR, as regiões Norte, seguidas pelo sudeste e Centro-Oeste, tiveram um CMI significativamente diferente do CMG, sendo 38,7% menor, 22,2% maior e 18% menor, respectivamente. Algo que chama muita atenção é que apesar da diferença entre o CMG e o CMI da região Nordeste ser de apenas 4%, o estado do Ceará foi o que apresentou maior CMI (R\$6.268,85), tendo um custo de 86% a mais que o CMG, 34,2% a mais que o segundo estado com maior CMI (São Paulo) e 287,7% mais que o estado com menor CMI (Alagoas), que coincidentemente pertence à mesma região. O único estado do Norte a ter um custo maior que



o CMG foi o Amazonas, com CMI de R\$ 3.666,29. Assim, percebe-se uma discrepância importante entre os gastos por Estado.

Quando se observa o Custo Médio por Raça/Cor (CMC), os achados de CMR se tornam ainda mais importantes. Os gastos com a população indígena foram os únicos que, independentemente da região, possuíam CMI menor que CMR, variando entre 37,6% (Sudeste) e 123,2% (Centro-Oeste). Além disso, a raça com maior CMI foi a branca (10% a mais do que a CMG), mas a que ultrapassou o CMI em mais regiões foi a preta. Essa informação, no entanto, é bastante limitada, pois das 337.505 internações, 86.101 (25,5%) não constava a Raça/Cor do paciente.

Por fim, no que diz respeito ao tempo, independente do ano analisado, o Sudeste sempre foi a região com maior CMI, sendo a única a ultrapassar o CMA entre os anos de 2014 e 2017. Já a região Norte sempre esteve abaixo do CMA, e em apenas dois anos (2020 e 2021) perdeu o posto de região com menor CMI para o Centro-Oeste, em função da Pandemia de Covid-19. Houve ainda um aumento de 38,8% nos gastos com a sepse pediátrica entre o ano de 2013 e 2023. É importante ressaltar que apesar do aumento de custos, durante os anos de 2020 e 2021 houve uma redução de 27% da incidência de internações registradas como septicemia pediátrica em relação à 2019, sendo os únicos dois anos com menos de 19.000 internações (16.664 e 16.633, respectivamente), de modo que os gastos totais com internações se assemelhavam aos dos anos de 2015 a 2017.

Quanto ao Tempo Médio de Internação (TMI), ao avaliar individualmente os Estados, 11 apresentaram tempo de internação maior do que 10,3 dias, com destaque para o Ceará, que além de possuir o maior CMI por Estado (R\$ 6.268,85), foi aquele também com maior TMI (17 dias), seguido pelo Amapá (14,3 dias) e Distrito Federal (14 dias). O menor TMI foi registrado pelo Tocantins (5,9 dias), seguido por Alagoas (6,8 dias) e Piauí (7 dias). Dessa forma, houve uma variação de 188,1% entre os estados com maior e menor TMI. Curiosamente, a diferença entre o CMI desses estados foi de 257,1%. Apesar do Ceará ter o maior TMI, o Tempo Médio de Internação do Nordeste foi de apenas 10,5 dias, sendo a Região com maior TMI o Sudeste (12,1 dias).

Com exceção dos últimos dois anos (2022 e 2023), o Sudeste e Centro-Oeste foram os estados com maior TMI, com o ano de 2021 como o ano com maior Tempo Médio de Internação (15,8 dias), valores 19% maior que o do ano de 2014, responsável pelo menor TMI por Ano, e 44,9% maior que o Tempo Médio de Internação Geral (TMIG). Já ao se analisar o



Tempo Médio de Internação em função do Regime de Internação (TMIR), houve uma diferença de 24% entre os regimes público e privado, valor cuja confiabilidade deve ser questionada, haja visto que em 73.5% dos casos de internação não constava o tipo de regime de internação do paciente.

O TMI foi, invariavelmente, maior na faixa etária “Menor de 1 ano”, atingindo uma média de 14,7 dias para esse grupo, valores 34.8% maiores que o TMIG. O único outro grupo a ultrapassar esse dado foram as crianças entre 1 e 4 anos internadas no Sul (11,1 dias). O tempo médio caiu até os 5 e 14 anos, voltando a subir no grupo entre 15 e 19 anos (7,2%), mas ainda mantendo bem abaixo do TMIG. Desse modo, a idade mostra-se novamente um dos fatores mais relevantes na predição do curso da septicemia pediátrica.

Além disso, o TMI foi o mesmo entre o sexo masculino e feminino, independente da região a ser analisada, algo que se soma aos demais dados já analisados para inferir que há limitada relevância dessa informação para o tempo de internação por essa patologia. Situação similar ocorre ao analisar os dados de TMI em função da Cor/Raça, com uma ressalva para a falta dessa informação em porção considerável dos pacientes internados.

Ademais, a Taxa de Mortalidade (TM) teve grande variação entre os Estados, atingindo 3,9% no estado do Rio Grande do Sul e 19,5% no estado do Amapá, seguido pelo Ceará com 14,5%. A região Sul, de modo geral, foi aquela que apresentou menor TM (4,7%), seguida pelos estados do Centro-Oeste (7,3%) e sudeste (7,6%), valores bem similares à Taxa de Mortalidade Geral (TMG). É relevante lembrar que, dentre estes, o Centro-Oeste foi aquele com menor TMI e CMI, enquanto o Sul teve pouca discrepância entre o CMI e CMG. A maioria dos Estados do Norte (4 de 7) apresentou TM acima da Taxa de Mortalidade por Estado (8,34%), ficando atrás apenas do Nordeste (6 de 9). De todas as Unidades Federativas, cuja TM era acima da média, 8 apresentavam pelo menos CMI ou TMI acima da média por Estado, enquanto nos outros 5 todos esses dados estavam abaixo da média, sendo o TMI mais associado à maior TM. Foi mais comum CMI e TMI abaixo da média do que um ou ambos elevados quando a TM foi menor ou igual à média.

Independente do ano a ser analisado, o Sul foi a região com menor TM, mesmo antes de 2019, quando todas as outras regiões, invariavelmente, superavam a Taxa de Mortalidade por Ano (TMA). Os anos de 2020 e 2021 foram os únicos nos quais a maioria das regiões estava abaixo da TMA, com o ano de 2020 tendo a menor TMA dentre os anos analisados (10,8%), valores 17% menores que a maior TMA registrada, referente ao ano de 2013. É relevante



informar que, após a Pandemia de Covid-19, a TMA voltou a subir, atingindo 11,3% no ano de 2023.

Corroborando com os dados supracitados, a Taxa de Mortalidade por Idade (TMId) foi maciçamente maior nas faixas etárias de 0 a 5 anos incompletos, com 9,7% entre os menores de 1 ano e 7,2% entre aqueles com 1 a 4 anos, valor contrastante com os das demais faixas etárias (4%, 4,7% e 5,4%, respectivamente). Um destaque deve ser feito novamente para a região Sul, cuja mortalidade nessas faixas etárias foi de 5,3% e 5%, respectivamente. Assim, mesmo com relevância do fator etário para o prognóstico, ele não é determinante ante ao adequado manejo dos pacientes.

Já no que tange aos sexos, a Taxa de Mortalidade foi sempre maior no sexo feminino, sendo mais significativa na região Centro-Oeste, quando a diferença foi de 20,9%, contra os 8,9% da região Sul. Nas demais regiões, a diferença entre a TM do sexo masculino e do sexo feminino se manteve por volta de 16%. É válido relembrar que se tratando dos custos e tempo de internação, o sexo não era uma variável com valor tão significativo.

Por fim, no referente à Cor/Raça, a raça Branca foi aquela com menor Taxa de Mortalidade (6%), seguida da Amarela (6,2%) e da Preta (7,5%). A população branca esteve abaixo da Taxa de Mortalidade por Cor/Raça em todas as regiões, enquanto a preta foi maior apenas na região Norte, onde apresentou mortalidade de 13,9%. Os indígenas tiveram uma mortalidade maior em todas as regiões, com uma média de 15,2%, um valores 153% maior que o da população branca e 102,6% maior que o da população preta. Nos estados da região Norte e Centro-Oeste, essa mortalidade foi de 20,8% e 19%, respectivamente. Novamente, é importante lembrar da limitação dos dados quando analisada a variável de Cor/Raça.

Apesar de ser uma variável analisada, a Razão entre Gastos Hospitalares e Totais não apresentou tanta relevância para o estudo, com a única informação digna de nota sendo a sua diminuição constante ao longo dos anos, fator que acompanhou o aumento do Custo Médio de Internação e redução da Taxa de Mortalidade. Os óbitos e número de internação apresentaram também uma baixa variação entre diversas das variáveis analisadas, salvo a queda entre 2020 e 2021, fato que nos fez optar pelo uso de dados relativos ante os dados absolutos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Diante do estudo apresentado, observam-se dados quantitativos que fornecem a base para reflexões precisas e alarmantes sobre os cuidados em saúde com a sepse na criança em seus mais variados contextos dentro do estado brasileiro. Nesse sentido, essa afecção na população pediátrica afeta de moto diferente os grupos étnico-raciais existentes, com a população indígena, por exemplo, com maiores taxas de mortalidade, bem como menores custos por internação. A população branca, então, detém os maiores custos no geral, seguida da população negra que possui os maiores custos por região.

Além disso, têm-se fatores associados à região e aos estados da Federação, com o Norte e o Nordeste com as maiores taxas de mortalidade frente à realidade na região Sul, com menores índices de mortalidade. Para mais, a sepse pediátrica acomete mais a população de 0-4 anos, bem como se mostrou maior no sexo feminino.

Logo, percebe-se que o Brasil possui uma realidade heterogênea e que vai de encontro aos princípios do Sistema Único de Saúde, com acesso ao cuidado de forma desigual e prognósticos diferentes em diversas realidades. Isso torna essencial a busca por políticas públicas mais direcionadas, padrões de cuidado com equidade e organização dos custos de forma mais precisa. Isto posto, é pertinente que haja, também, novas pesquisas sobre a sepse pediátrica no estado brasileiro, com o fim de ações mais objetivas, contemplando as diferenças socioculturais presentes.

Palavras-chave: Análise de Dados. Epidemiologia. Pediatria. Sepse.

REFERÊNCIAS

DATASUS. **TabNet Win32 3.3**: Morbidade Hospitalar do SUS - por local de internação - Brasil. 2024a. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>. Acesso em: 25 out. 2024.

DATASUS. **TabNet Win32 3.3**: Mortalidade - Brasil. 2024b. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>. Acesso em: 25 out. 2024.

GARCIA, Pedro Celiny Ramos; TONIAL, Cristian Tedesco; PIVA, Jefferson Pedro. Septic shock in pediatrics: the state-of-the-art. **Jornal de Pediatria**, v. 96, p. 87-98, mar. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2019.10.007>. Acesso em: 23 out. 2024.

MOLLOY, E. J.; BEARER, C. F. Paediatric and neonatal sepsis and inflammation. **Pediatric Research**, v. 91, n. 2, p. 267-269, jan. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41390-021-01918-4>. Acesso em: 23 out. 2024.

SAN GEROTEO, Julian *et al.* Fluid bolus therapy in pediatric sepsis: a narrative review. **European Journal of Medical Research**, v. 27, n. 1, 12 nov. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40001-022-00885-8>. Acesso em: 23 out. 2024.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

SCHLAPBACH, Luregn J. *et al.* International Consensus Criteria for Pediatric Sepsis and Septic Shock. **JAMA**, 21 jan. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2024.0179>. Acesso em: 23 out. 2024.



AValiação DO RISCO DE OSTEOPOROSE EM PACIENTES PÓS-CIRURGIA BARIÁTRICA

Luennia Kerly Alves Rocha de Araújo¹

Camila Vitória da Silva Gomes²

João Gabriel Alves Cabral³

Caio Visalli Lucena da Cunha⁴

Francisco Felliipe Claudino Formiga⁵

Área Temática: Formação e produção do conhecimento em saúde.

INTRODUÇÃO

A osteoporose é uma condição caracterizada pela perda de massa mineral e comprometimento da microarquitetura óssea, o que aumenta a fragilidade esquelética e o risco de fraturas. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o diagnóstico de osteoporose é estabelecido quando a densidade mineral óssea apresenta um valor igual ou inferior a 2,5 desvios-padrão em relação ao pico médio observado em adultos saudáveis, conforme avaliado por meio da absorção de raios-x de dupla energia (DXA). O termo "osteoporose estabelecida" é empregado para indicar casos em que o indivíduo já sofreu ao menos uma fratura por fragilidade (Aaseth e Alexandre, *et al.* 2023).

A obesidade e a osteoporose são atualmente grandes problemas de saúde pública global devido à sua crescente prevalência. A interação entre essas duas condições é complexa e ainda não totalmente compreendida. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a obesidade é definida por um Índice de Massa Corporal (IMC) igual ou superior a 30 kg/m² (Gomes, *et al.* 2019).

A cirurgia bariátrica é um dos métodos amplamente utilizados no tratamento da obesidade grave, e diz respeito a um procedimento que consiste na diminuição do volume do estômago visando a uma menor absorção de calorias em excesso, e que a longo prazo está

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. luenniakerly@hotmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. camilavsg17@hotmail.com

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056013@fsmcad.com.br;

⁴ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. caio.visalli@unifsm.edu.br;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. felliipeformiga@gmail.com.



associado a uma melhora na função hormonal, metabólica e na autoestima do paciente. Esse procedimento é composto por diversas estratégias/ métodos cirúrgicos que podem ser utilizados. Duas das técnicas mais comuns é o método bypass gástrico em Y de Roux e a Gastrectomia Vertical (Khalid, *et al.* 2021).

No entanto, estudos recentes revelam que os procedimentos bariátricos estão fortemente associados à rápida perda óssea e ao aumento expressivo dos biomarcadores de remodelação óssea (BTMs), resultando em uma perda óssea precoce e sustentada. Esse quadro contribui para a redução da resistência óssea, deterioração da microarquitetura e maior risco de fraturas por fragilidade a longo prazo. Em particular, o método de bypass gástrico em Y de Roux (BGYR) é frequentemente relacionado a déficits nutricionais, principalmente de cálcio e vitamina D, nutrientes essenciais para o metabolismo ósseo (Courtalin, *et al.* 2023). A absorção inadequada desses nutrientes, causada pela alteração do trato digestivo após a cirurgia, intensifica o risco de fragilidade óssea em pacientes bariátricos.

No BGYR, uma pequena bolsa gástrica é criada para limitar a ingestão alimentar, enquanto o intestino delgado é reconfigurado para reduzir a absorção de nutrientes. Essa reconfiguração promove ainda alterações hormonais que contribuem de forma eficaz para a perda de peso (Huang et al., 2021). Já a técnica bariátrica conhecida como gastrectomia vertical ou *sleeve*, indicada para pacientes com obesidade grave, envolve a remoção de 75-80% do estômago, transformando-o em uma estrutura semelhante a um tubo. Isso reduz significativamente a capacidade estomacal e a quantidade de alimento consumido, levando à perda de peso (Da Almeida, 2023).

A cirurgia bariátrica é uma opção eficaz para o controle da obesidade; no entanto, diversos estudos indicam um maior risco de fraturas em pacientes obesos, especialmente após procedimentos que causam má absorção de nutrientes. Esses procedimentos podem resultar em uma redução da densidade mineral óssea e, em alguns casos, aumentar o risco de fraturas por fragilidade (Molero, *et al.* 2022).

As fraturas supracitadas surgem pela minimização da Densidade Mineral Óssea, o aumento dos marcadores do processo de remodelação descritos. Em 2022, foi publicado na França um artigo com recomendações para prevenção e tratamento da osteoporose pós-cirurgia bariátrica (Paccou, *et al.* 2022), com orientações para avaliação inicial do risco de fratura, idealmente antes do primeiro procedimento de cirurgia bariátrica no caso de RYGB e desvio biliopancreático, e em pacientes com alto risco de fratura, independentemente da



idade, e em todas as mulheres na menopausa e todos os homens ≥ 50 anos, independentemente do tipo de procedimento cirúrgico bariátrico.

Embora a cirurgia bariátrica traga diversos benefícios à saúde, como a melhora da função hormonal e a significativa perda de peso, o aumento do risco de fraturas é um fator crucial a ser discutido com pacientes que consideram esse procedimento. Além dos benefícios, a cirurgia bariátrica está associada a uma perda progressiva da densidade mineral óssea e ao aumento dos biomarcadores de remodelação óssea, o que levanta preocupações sobre a saúde óssea a longo prazo. (Silva, *et al.* 2024). Diante desse cenário, surgiu o interesse em investigar a relação entre a cirurgia bariátrica e a osteoporose.

OBJETIVO

- Avaliar a relação entre a osteoporose e o risco de fraturas em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica;
- Analisar o impacto das diferentes técnicas de cirurgia bariátrica no metabolismo ósseo e suas consequências na saúde óssea dos pacientes.

MÉTODO

Para esta revisão de literatura, foram utilizados os descritores indexados na base de dados DeCS: "Osteoporosis," "Risk," "Bariatric Surgery." Esses termos foram inseridos na base de dados PubMed (Medical Publisher), resultando inicialmente em 86 artigos. Foram aplicados critérios de inclusão para selecionar estudos em inglês e português, publicados entre 2019 e 2024, visando a dados contemporâneos e de acesso gratuito. Após essa triagem, restaram 25 estudos. Em seguida, realizou-se a leitura dos títulos e a avaliação dos conteúdos mais relevantes para o presente estudo, resultando na seleção de 16 artigos utilizados na redação deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da revisão indicaram que a cirurgia bariátrica exerce um impacto significativo no risco de desenvolver osteoporose, levando a uma redução da densidade mineral óssea (DMO) em pacientes submetidos a esse procedimento. (Coursi, *et al.* 2022) analisou 36 pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, sendo que 18 passaram pelo bypass gástrico (BG) e 18 pela gastrectomia vertical (GV). Após 24 meses, uma avaliação da DMO revelou uma considerável perda óssea em ambos os grupos, independentemente da técnica utilizada. A redução média da DMO foi de 5,1% na coluna vertebral, 10,5% no fêmur



proximal total e 15,1% no colo femoral, indicando uma diminuição significativa nessas áreas, embora sem diferenças entre as técnicas em relação ao impacto sobre a densidade óssea.

Em outro estudo, (Paccou, *et al.* 2022) destaca que os procedimentos bariátricos estão associados à perda óssea precoce e sustentada. (Molero, *et al.* 2022) complementa essa perspectiva, afirmando que essa condição resulta em uma redução da resistência óssea, deterioração da estrutura óssea e aumento do risco de fraturas ao longo do tempo. A relação entre o IMC e a DMO também foi explorada por (Vargas, *et al.* 2020), que investigou o padrão ósseo por meio de índices radio morfométricos obtidos de radiografias panorâmicas e medidas lineares em radiografias periapicais. Sua pesquisa envolveu 31 mulheres, sendo 20 eutróficas e 11 com obesidade mórbida, avaliadas no pré e no pós-operatório da cirurgia bariátrica, seis meses após o procedimento. Os resultados indicaram que as pacientes com obesidade apresentaram uma maior perda óssea e um agravamento significativo após a cirurgia em comparação às pacientes eutróficas.

(Khalid, *et al.* 2021) conduziu uma análise das taxas, riscos e tempos de ocorrência de fraturas em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, observando um aumento na probabilidade de fraturas após 48 meses. Diante desse cenário, é fundamental que os profissionais de saúde permaneçam atentos ao risco específico de fraturas em cada paciente. No caso das mulheres, é crucial considerar as questões relacionadas à menopausa, pois esses fatores podem contribuir para a antecipação da possibilidade de fraturas.

(Muller, *et al.* 2019), mencionou um estudo de caso-controle que avaliou a incidência de fraturas após a cirurgia bariátrica. A pesquisa incluiu 12.676 pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, 38.028 indivíduos obesos e 126.760 controles não obesos. A análise revelou que os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica apresentaram uma probabilidade maior de sofrer fraturas em comparação aos demais grupos. No entanto, o estudo não estabeleceu uma relação entre a probabilidade de fraturas e o tipo específico de cirurgia realizada.

Diante do risco supracitado, a monitorização dos cuidados com as deficiências nutricionais é crucial para mitigar os riscos associados à cirurgia bariátrica, especialmente em pacientes idosos que já apresentam uma predisposição a problemas de saúde óssea (Magalhães, *et al.* 2024).

A cirurgia bariátrica tem sido amplamente estudada em relação aos seus efeitos sobre a saúde óssea, especialmente em pacientes idosos. A literatura sugere que a cirurgia bariátrica pode estar associada à redução da densidade mineral óssea (DMO) em indivíduos mais



velhos, embora não haja evidências de diferenças estatisticamente significativas entre as diversas técnicas cirúrgicas utilizadas, como a gastrectomia em Y-en-Roux e a gastrectomia manga (Ferreira, *et al.* 2023).

(Zulin, *et al.* 2021) indica que a redução do índice de massa corporal (IMC) e a melhoria do perfil bioquímico após a cirurgia podem contribuir para uma melhor saúde óssea a longo prazo. No entanto, (Magalhães, *et al.* 2024) afirma que a perda de peso significativa após a cirurgia é um dos principais benefícios, mas também pode levar a deficiências nutricionais que impactam níveis de saúde óssea, como a redução de cálcio e vitamina D, essenciais para a manutenção da DMO. Cabe ao profissional cirurgião-cirurgião a escolha da técnica cirúrgica, devendo ser individualizada, considerando o perfil do paciente e suas comorbidades, uma vez que complicações pós-operatórias, como deficiências nutricionais, podem ocorrer independentemente da técnica utilizada.

A análise dos estudos mencionados revelou uma associação clara entre a perda de peso rápida após a cirurgia bariátrica e o aumento do risco de fraturas. Esses achados ressaltam a importância de monitorar de forma rigorosa a saúde óssea dos pacientes submetidos a esse procedimento. É fundamental implementar estratégias eficazes para prevenir a deterioração da densidade mineral óssea, uma vez que a perda de peso resultante da cirurgia pode impactar negativamente a saúde óssea e elevar o risco de fraturas. Dessa forma, a gestão da saúde óssea deve ser uma prioridade no acompanhamento pós-operatório desses pacientes, considerando intervenções que possam mitigar esse risco.

Outro resultado significativo apresentado nos estudos foi a diminuição dos níveis de vitamina D em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, um fator que pode agravar a osteoporose. Esses achados reforçam a necessidade de um monitoramento adequado do metabolismo ósseo desses pacientes, visando prevenir complicações futuras relacionadas à osteoporose.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, enfatizamos a importância da cirurgia bariátrica como um fator que pode influenciar significativamente a saúde óssea e o desenvolvimento da osteoporose. Analisamos diversos resultados encontrados na literatura científica que sugerem uma possível relação entre a cirurgia bariátrica e a diminuição da densidade mineral óssea. Além disso, discutimos o impacto da perda de peso rápida e da deficiência de nutrientes no desenvolvimento da osteoporose após a cirurgia. Esses fatores ressaltam a necessidade de um



acompanhamento médico especializado, bem como a implementação de intervenções eficazes para a prevenção e tratamento da osteoporose em pacientes submetidos a esse tipo de procedimento.

É inegável que a cirurgia tem um impacto significativo na saúde óssea dos pacientes, aumentando o risco de osteoporose devido à diminuição na absorção de nutrientes e na ingestão de cálcio.

Diante do exposto, os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica devem ser monitorados quanto à saúde óssea, devendo receber suplementação adequada de cálcio e vitamina D para prevenir complicações a longo prazo. Entre as limitações deste estudo, destaca-se a heterogeneidade dos dados dos estudos incluídos e a falta de padronização nos protocolos de avaliação da DMO após a cirurgia bariátrica. Para futuras pesquisas, sugerimos a realização de estudos longitudinais que considerem um período de acompanhamento pós-cirúrgico mais extenso, assim como investigações mais aprofundadas sobre a influência dos diferentes tipos de cirurgia bariátrica na saúde óssea.

Palavras-chave: Fraturas osteoporóticas. Obesidade. Procedimentos cirúrgicos.

REFERÊNCIAS

AASETH, Jan O.; ALEXANDER, Jan. Postoperative osteoporosis in subjects with morbid obesity undergoing bariatric surgery with gastric bypass or sleeve gastrectomy. **Nutrients**, v. 15, n. 6, p. 1302, 2023.

COURTALIN, Marion *et al.* Uma avaliação da implementação das recomendações da Sociedade Europeia de Tecido Calcificado sobre a prevenção e tratamento da osteoporose secundária à cirurgia bariátrica. **Nutrients**, v. 15, n. 4, p. 1007, 2023.

KHALID, Syed I. *et al.* Rates, Risks, and Time to Fracture in Patients Undergoing Laparoscopic Vertical Sleeve Gastrectomy versus Roux-en-Y Gastric Bypass. **Annals of Surgery Open**, v. 2, n. 4, p. e099, 2021.

HUANG, Tzu-Wen *et al.* Alterações de marcadores ósseos em pacientes obesos com diabetes tipo 2 após cirurgia bariátrica: uma meta-análise e revisão sistêmica de ensaios clínicos randomizados e coortes. **Medicine**, v. 100, n. 20, p. e26061, 2021.

MAGALHÃES, Isabella Rodrigues *et al.* Cirurgia Bariátrica: Indicações e Técnicas Cirúrgicas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 2, p. 469-483, 2024.

FERREIRA, Isnaldo Júnior Barbosa *et al.* AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DA GASTRECTOMIA EM Y-EN-ROUX X GASTRECTOMIA SLEEVE. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 5, p. 2344-2355, 2023.

SILVA, Raphaela Sampaio Barreiros *et al.* Cirurgia bariátrica: eficácia e impacto na saúde a longo prazo. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 2, p. e67799-e67799, 2024.



GOMES, Tais Peron Souza *et al.* Obesidade, Diabetes Mellitus tipo 2 e fragilidade óssea: uma revisão narrativa. **HU rev**, p. 241-249, 2018.

ZULIN, Aline *et al.* Mudanças ocorridas após a cirurgia bariátrica: revisão integrativa da literatura. Research, **Society and development**, v. 10, n. 3, p. e31410313329-e31410313329, 2021.

PACCOU, Julien *et al.* Bariatric surgery and skeletal health: A narrative review and position statement for management by the European Calcified Tissue Society (ECTS). **Bone**, v. 154, p. 116236, 2022.

MOLERO, Judith *et al.* Prevalence of low skeletal muscle mass following bariatric surgery. **Clinical Nutrition ESPEN**, v. 49, p. 436-441, 2022.

DE ALMEIDA, Luana Novaes *et al.* Cirurgia Bariátrica: Técnicas e Resultados: Revisão das técnicas cirúrgicas no tratamento da obesidade e seus resultados a longo prazo. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 4, p. 2580-2594, 2023.

MULLER, Markus K. *et al.* The impact of Roux-en-Y gastric bypass on bone remodeling expressed by the P1NP/ β CTX ratio: a single-center prospective cohort study. **Obesity surgery**, v. 29, p. 1185-1194, 2019.

VARGAS, Jefry Alberto *et al.* Avaliação do padrão ósseo alveolar em mulheres obesas e não obesas, antes e após a cirurgia bariátrica: um estudo de coorte prospectivo. ABCD. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva** (São Paulo), v. 33, p. e1501, 2020.

SILVA, Bruna Nolasco Siqueira. Densidade mineral óssea, composição corporal e consumo alimentar de pacientes submetidos a derivação gástrica em Y de Roux e gastrectomia vertical. 2022.

CORSI, Giovanna Cavanha *et al.* Avaliação da saúde óssea de pacientes idosos submetidos à cirurgia bariátrica. **Arquivos de gastroenterologia**, v. 59, n. 4, pág. 513-521, 2022.



OS EFEITOS DA MUSICOTERAPIA NOS SINTOMAS DA DEPRESSÃO POS PARTO

Francisco de Assis Neto ¹

Edilson Gomes Pereira Júnior ²

Pedro Henrique Ferreira Fernandes ³

José Mikhail Mayorga Charcape ⁴

Caio Visalli Lucena da Cunha ⁴

Área Temática: Formação e produção de conhecimento em saúde.

INTRODUÇÃO

A música, uma combinação de sons rítmicos, harmônicos e melódicos, tem sido empregada e aperfeiçoada por muitos povos ao longo da história. Define-se musicoterapia como um processo sistemático de intervenção que ajuda na promoção da saúde do cliente por meio de experiências musicais, seja no sentido de ouvir sons específicos, interagir com determinados instrumentos ou mesmo criar composições. O uso desta terapia melhora a relação de comunicação, expressão, organização, aprendizagem e mobilização, atingindo um melhor efeito terapêutico, no sentido de alcançar bem-estar e efeitos físicos, emocionais, mentais, sociais e cognitivos. Estímulos musicais demonstram potencial para influenciar parâmetros fisiológicos como padrão de respiração, circulação sanguínea, frequência cardíaca, pressão arterial, aceleração do metabolismo, oxigenação, reduzir a fadiga, favorecer o tônus muscular, aumentar a atenção e estimular a memória, reduzir os estímulos sensoriais de dor.

A depressão pós-parto é uma condição que afeta 10% a 15% das mulheres no pós-parto. Em geral, tem seu início em algum momento durante o primeiro ano do pós-parto, havendo maior incidência de casos entre a quarta e oitava semana após o parto. Costuma se manifestar por um conjunto de sintomas como irritabilidade, choro frequente, sentimentos de desamparo e desesperança, falta de energia e motivação, desinteresse sexual, transtornos alimentares e do sono, ansiedade, sentimentos de incapacidade de lidar com novas solicitações.

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. email: 20242056020@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: edilson090506@gmail.com

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: pedrohenriquebx07@gmail.com ⁴ Discente do Curso de XXXXX do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: mikhail.mayorga@gmail.com

⁴ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: caio.visalli@unifsm.edu.br



Conforme a *International Association for the Study of Pain* (IASP), a dor é definida como: “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada ou semelhante àquela associada a uma lesão tecidual real, ou potencial”. Sendo assim, a implementação de terapêuticas não farmacológicas, incluindo musicoterapia, embora não constitua o manejo essencial da dor, pode ser considerada coadjuvante na assistência do paciente. Sugere-se a implementação de estratégias educacionais sobre a musicoterapia com profissionais de saúde, a fim de aumentar sua aplicação em serviços de saúde (De Santana, 2020).

A musicoterapia tem demonstrado ser benéfica nos campos emocional, intelectual, psicológico, fisiológico e social, além de ter efeitos benéficos específicos em relação à depressão e dor pós-parto normal, ansiedade e maior satisfação no período pós-parto.

OBJETIVO

Geral:

Analisar a efetividade da musicoterapia na depressão pós-parto

Específicos:

Comparar quais sintomas possuem melhor resposta ao tratamento com musicoterapia;

Determinar a aplicabilidade da musicoterapia no tratamento da depressão pós-parto.

MÉTODO

Para o desenvolvimento do estudo, foi conduzida uma revisão integrativa, com pesquisa em bases de dados Scielo (repositório da BVS/LILACS) e Pubmed (repositório do MEDLINE). Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: no PubMed, “*depression, postpartum*” AND “*music therapy*”, e no SciELO, “depressão pós-parto” e “musicoterapia”.

A coleta dos dados foi realizada durante o mês de outubro de 2024. Foram incluídos artigos científicos publicados há, no máximo, dez anos, nas línguas inglês, português (Brasil) e espanhol. Os critérios de exclusão foram: artigos escritos em outros idiomas que não inglês, português ou espanhol, artigos duplicados e artigos inacessíveis ou pagos. No PubMed, a busca resultou em trinta e quatro artigos, dos quais vinte e oito foram descartados após a leitura dos títulos. No SciELO, foram encontrados: cento e dois resultados relacionados à musicoterapia, mas foram descartados: noventa e nove na análise dos títulos. Em relação à



depressão pós-parto, a pesquisa gerou: cento e doze resultados, dos quais apenas um foi considerado relevante, enquanto cento e onze foram descartados após a leitura do texto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A musicoterapia, especialmente em sessões de canto em grupo, pode reduzir significativamente os sintomas de depressão pós-parto. No estudo de Fancourt e Perkins (2018), mães com DPP que frequentaram as oficinas de canto experimentaram uma diminuição mais rápida nos sintomas do que os grupos de controle após 10 semanas, com declínios médios de 35% após as primeiras seis semanas e 40% ao final do programa. Em adição à redução de doenças mentais, a atividade facilitou a interação entre pares e o fortalecimento dos relacionamentos entre a mãe e o bebê, criando um sistema de apoio social fundamental. Consequentemente, o canto em grupo pode ser uma intervenção complementar eficaz para reduzir os efeitos da depressão pós-parto e acelerar a recuperação, tendo em vista o impacto positivo na saúde mental e doenças mentais (Fancourt, Perkins, 2018).

Em relação à ansiedade, Sevil Hakimi et al. demonstraram que a música é capaz de reduzir o estresse e a atividade do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal; portanto, os níveis de cortisol seriam inferiores e a frequência cardíaca apresentaria uma estabilidade maior. No entanto, conforme o artigo apresentou por meio de artigos revisados por pares sobre os principais aspectos da psicologia, a depressão pós-parto recebeu mais atenção do que a ansiedade materna; todavia, essa última tem um impacto considerável no desenvolvimento infantil e precisa ser abordada, e a musicoterapia pode ser a intervenção que reduz isso. A maioria dos estudos revisados apresentava limitações metodológicas; no entanto, a musicoterapia é reconhecida como uma intervenção não invasiva, acessível e eficaz em ambas as condições e tem seu lugar no contexto clínico (Hakimi et al., 2021).

Outrossim, em uma meta-análise (XIAOQING et al., 2024), foi demonstrado que a utilização da musicoterapia apresenta um efeito significativamente positivo no alívio da depressão pós-parto e sugere melhorias no *insight*, dor, qualidade do sono e satisfação e afecção maternas. No entanto, essas evidências são ainda limitadas e incluem um pequeno número de estudos. Além disso, a musicoterapia proporciona benefícios adicionais, como baixo custo, tolerância e ausência de efeitos colaterais significativos. No entanto, os resultados sobre a ansiedade pós-parto foram inconclusivos, devido ao número limitado de estudos e à heterogeneidade dos dados. A pesquisa destaca que o efeito positivo da



musicoterapia pode ser explicado por fatores neuroquímicos e psicológicos que impactam positivamente o estado emocional e funcional dos sujeitos. Portanto, a meta-análise salienta a necessidade de futuros estudos padronizados e maiores que permitam a uma aplicação clínica mais forte e eficaz da MT para o tratamento da DP.

Além disso, intervenções musicais podem ser eficazes na redução de sintomas depressivos perinatais (PDS), especialmente em contextos específicos. Uma meta-análise (YANG et al., 2019) com base em 10 estudos e 988 pacientes indicou um efeito significativo na redução dos sintomas, com reduções relativamente significativas nos países de baixa e média renda, efeitos significativos das intervenções em hospitais e se a intervenção durar menos de seis semanas. Em termos de submetidas, *music medicine* compara com outras intervenções e *music therapy*, todas as três características acima relacionam uma diferença significativa, enquanto as intervenções entre os países desenvolvidos não obtêm o efeito desejado. Esses resultados poderiam indicar que a intervenção da música em grupos vulneráveis ou contextos de cuidados de saúde deve ser mais considerada e até mais pesquisada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais resultados apresentados em todas as pesquisas revisadas indicam que a musicoterapia não apenas se traduz em uma redução significativa dos sintomas depressivos, mas também apresenta outros benefícios como melhorar a saúde mental das mães de uma forma geral. Com a expressão emocional melhorada, a conexão social e a provisão de um meio de apoio para as mães, o relacionamento entre mães e seus bebês melhorou consideravelmente, o que, por sua vez, está associado ao bem-estar saudável geral de uma criança. Além disso, a musicoterapia é uma abordagem de fácil acesso, não é considerada invasiva e possui um baixo risco, o que a torna uma alternativa altamente promissora a algumas das intervenções convencionais que podem ser limitadas na adesão e eficácia. Portanto, é de fundamental importância que os profissionais de saúde mental considerem adicionar a musicoterapia e semelhantes ao seu plano de tratamento disponível para mães com depressão pós-parto, visando um tratamento eficaz e bastante promissor. Este esforço pode resultar em inúmeras mudanças para as vítimas da depressão pós-parto, propondo um tratamento mais humanizado e holístico.

Palavras-chave: Depressão pós-parto; Musicoterapia; Terapias integrativas



REFERÊNCIAS

- BRAZOLOTO, Thiago Medina; FUJARRA, Fabio José Condino. **Musicoterapia e intervenções baseadas em música no tratamento da dor: estado da arte.** Brazilian Journal Of Pain, [S.L.], v. 7, p. 1-10, 2024. GN1 Sistemas e Publicacoes Ltd..
<http://dx.doi.org/10.5935/2595-0118.20240040-pt>.
- DESANTANA, Josemari Melo et al. **Revised definition of pain after four decades.** Brazilian Journal of Pain. V. 3, p.197-198, 2020.
- FANCOURT, D.; PERKINS, R.. Effect of singing interventions on symptoms of postnatal depression: three-arm randomised controlled trial. **The British Journal Of Psychiatry**, [S.L.], v. 212, n. 2, p. 119-121, 9 jan. 2018. Royal College of Psychiatrists.
<http://dx.doi.org/10.1192/bjp.2017.29>.
- HAKIMI, Sevil; HAJIZADEH, Khadije; HASANZADE, Robab; RANJBAR, Minoo. A Systematic Review and Meta-analysis of the **Effects of Music Therapy on Postpartum Anxiety and Pain Levels.** Journal Of Caring Sciences, [S.L.], v. 10, n. 4, p. 230-237, 12 out. 2021. Maad Rayan Publishing Company. <http://dx.doi.org/10.34172/jcs.2021.033>.
- MENDES, Meíssa Vieira dos Santos; CAVALCANTE, Suelen Albuquerque; OLIVEIRA, Elenilda Farias de; PINTO, Dayse Mota Rosa; BARBOSA, Tânia Santana Menezes; CAMARGO, Clímene Laura de. **Crianças com retardo do desenvolvimento neuropsicomotor: musicoterapia promovendo qualidade de vida.** Revista Brasileira de Enfermagem, [S.L.], v. 68, n. 5, p. 797-802, out. 2015. FapUNIFESP (SciELO).
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680505i>.
- SCHMIDT, Eluisa Bordin; PICCOLOTO, Neri Maurício; MÜLLER, Marisa Campio. **Depressão pós-parto: fatores de risco e repercussões no desenvolvimento infantil.** Psico-USF, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 61-68, jun. 2005. FapUNIFESP (SciELO).
<http://dx.doi.org/10.1590/s1413-82712005000100008>.
- SHIMADA, Bruna Mayumi Omori; SANTOS, Magda da Silva Oliveira Menezes dos; CABRAL, Mayara Alvares; SILVA, Vanessa Oliveira; VAGETTI, Gislaine Cristina. **Interventions among Pregnant Women in the Field of Music Therapy: a systematic review.** Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / Rbgo Gynecology And Obstetrics, [S.L.], v. 43, n. 05, p. 403-413, maio 2021. Federação das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0041-1731924>.
- SUN, Xiaoqing; WANG, Rui; CONG, Shengnan; FAN, Xuemei; SHA, Lijuan; FENG, Jingyi; XIE, Hongyan; HAN, Jingjing; NI, Shiqian; ZHANG, Aixia. **Effect of music intervention on perinatal depressive symptoms: a meta-analysis.** Journal Of Psychiatric Research, [S.L.], v. 178, p. 78-87, out. 2024. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2024.08.004>.
- YANG, Wen-Jiao; BAI, Yong-Mei; QIN, Lan; XU, Xin-Lan; BAO, Kai-Fang; XIAO, JunLing; DING, Guo-Wu. **The effectiveness of music therapy for postpartum depression: a systematic review and meta-analysis.** Complementary Therapies In Clinical Practice, [S.L.], v. 37, p. 93-101, nov. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctcp.2019.09.002>.



OS EFEITOS DA INTEGRAÇÃO ESTÃO RELACIONADOS À QUIMIOTERAPIA NO TRATAMENTO DAS NEOPLASIAS

Lohanna Henrique Paulino¹

Caio Jordan de Sá Granjeiro²

Cecilia Oliveira Costa de Sousa³

Wyctor Herysson Vitoriano Cruz⁴

Caio Visalli Lucena da Cunha⁵

Área Temática: Formação e produção de conhecimento em saúde.

INTRODUÇÃO

Segundo dados da World Health Organization, o número total de pessoas diagnosticadas com câncer quase dobrou nas últimas duas décadas, passando de cerca de 10 milhões em 2000 para 19,3 milhões em 2020. No Brasil, por sua vez, segundo informações do Instituto Nacional de Câncer (INCA), esse número é de mais de 600 mil. Diante desse contexto, ganha cada vez mais importância o estudo sobre os diferentes tipos de neoplasias (em específico aqueles que geram tumores malignos) e os tratamentos com maior taxa de cura e sobrevida.

Nesse viés, o oncologista Sir. Rupert Willis (*apud* VERIDIANO, 2018) define neoplasia como “uma massa anormal de tecido cujo crescimento excede e não está coordenado ao crescimento dos tecidos normais que persiste mesmo cessada a causa que a provocou”. Essas neoplasias geram tumores benignos ou malignos, sendo os últimos o foco do presente trabalho, pois caracterizaram o surgimento dos diversos tipos de cânceres, os quais se diferenciam pelo seu componente parenquimatoso (conjunto de células em proliferação) e podem ser: carcinomas ou adenocarcinomas (no caso de células epiteliais de revestimento ou glandular, respectivamente), sarcomas (no caso de células do tecido conjuntivo) e leucemia ou linfomas (no caso de células hematopoiéticas).

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. lohanna.henrique3@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. 20232056005@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. ceciliaacostaa@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. med.wyctor@gmail.com;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. caio.visalli@unifsm.edu.br.



Conforme o INCA, o câncer surge a partir da alteração do DNA de uma célula, que passa a receber comandos errados em sua atividade, ativa genes especiais inativos em células normais (proto-oncôgenes) e leva à formação dos oncôgenes, os quais serão responsáveis pela transformação das células normais em células cancerosas. Esse processo (oncogênese) é dividido em três fases (iniciação, promoção e progressão) e a formação de um tumor visível leva muitos anos, embora sofra influência direta dos agentes cancerígenos. Além disso, conforme o Ministério da Saúde, o câncer não possui uma causa única, pois tanto fatores internos (como condições genéticas, imunológicas e hormonais) quanto externos podem interagir de diversas formas e dar início à oncogênese. No entanto, os dados do mesmo ministério revelam que cerca de 80% a 90% das neoplasias malignas são causadas por fatores externos, que podem ser: carcinógenos químicos (como aflatoxinas e tabaco), carcinógenos físicos (como a irradiação ultravioleta), o contato com agentes infecciosos (como os vírus do HIV e das Hepatites B e C, e a bactéria *Helicobacter pylori*) e o estilo de vida (que inclui fatores como a alimentação e o estresse).

Os dados do INCA revelam que os tipos de câncer que são mais comuns no país são: câncer de pele, câncer de mama, câncer de próstata, câncer de cólon e reto, câncer de pulmão, câncer de estômago e câncer do colo do útero. Nesse cenário, a oncologia clínica atualmente inclui terapêuticas como radioterapia, quimioterapia, a terapia alvo molecular e a imunoterapia. Assim, faz-se necessário o estudo acerca dos tipos de tratamento dessas diversas neoplasias, não para definição de um único, ou melhor, caminho a ser seguido, mas sim para entender quais métodos terapêuticos apresentam maior taxa de cura e menor ocorrência de efeitos colaterais e adversos para cada tipo de câncer, de forma que se possa identificar a melhor alternativa terapêutica para o tratamento das neoplasias, evitar o comprometimento da qualidade de vida do paciente e prepará-lo para seus próximos anos de vida.

A quimioterapia foi desenvolvida durante a Segunda Guerra Mundial, quando a utilização do gás mostarda como arma química demonstrou que os soldados a ele expostos desenvolviam hipoplasia de medula e, a partir disso, a substância passou a ser utilizada no tratamento de linfomas. Esse método terapêutico constitui um dos pilares do tratamento cancerígeno e pode ser utilizado como um meio curativo ou paliativo (para melhorar a qualidade de sobrevivência do paciente) e em combinação com a radioterapia e a cirurgia. O tratamento quimioterápico é caracterizado pelo uso de medicamentos que atacam as células de qualquer parte do organismo, incluindo as cancerosas e as saudáveis, e, por isso, seu regime é



cíclico, pois se divide em períodos de tratamento (um ou mais dias, subsequentes ou não) que se repetem. Tal ciclicidade torna-se necessária devido à ação da quimioterapia sobre as células saudáveis do indivíduo, as quais precisam de períodos de descanso para recuperar-se e produzir novas células saudáveis.

Por outro lado, se a quimioterapia age por meio de medicamentos que destroem as células cancerosas do paciente, a imunoterapia “age identificando os antígenos específicos dos tumores apropriados para tornar a terapia direcionada, possibilitando o comprometimento de uma menor quantidade de células normais, pois ela estimula o sistema imunológico do indivíduo a combater essas células tumorais proporcionando efeitos colaterais menores, sendo a terapia mais eficiente para o tratamento do câncer” (MAHMOUDIAN, J. *et al.* 2019). Nesse sentido, os recentes sucessos nos ensaios clínicos de prova de conceito permitiram a visualização de um novo caminho no tratamento das neoplasias malignas por meio da imunoterapia, o que configura uma mudança de perspectiva no tratamento oncológico, haja vista a noção de que, segundo Mellman, Coukos e Dranoff (2014), durante o século XX, o sistema imunológico era visto apenas em seu papel homeostático de controle do câncer, isto é, em sua função de “imunovigilância”. Mais tarde, essa ideia foi melhorada e o sistema imune passou a ser visto em um contexto de “imunoedição”, que reconhece a conversa cruzada e complexa entre o tumor e o hospedeiro nos estágios da oncogênese, incluindo a possibilidade de tolerância. Por fim, atualmente, observa-se que o sistema imunológico passou a ser compreendido em sua função de “tolerância e imunossupressão”, uma vez que “as células tumorais são muito semelhantes às suas contrapartes normais e, portanto, não provocam imunidade suficiente ou são famosamente adeptas a induzir tolerância periférica” (MELLMAN, I.; COUKOS, G.; DRANOFF, G. 2014).

Embora muito se discuta os efeitos isolados da quimioterapia e da imunoterapia no tratamento do câncer, a combinação de ambos é utilizada, em muitos casos, para melhorar a resposta terapêutica, pois muitos estudos revelam que a quimioterapia pode alterar o microambiente tumoral por meio da exposição a antígenos que tornam as células cancerígenas mais suscetíveis à imunoterapia, para aumentar a sua eficácia. Isso se comprova por diversas pesquisas, como, por exemplo, um estudo desenvolvido na Universidade de São Paulo (USP), o qual mostra que o tratamento contra o câncer pode ser mais efetivo com a

associação do quimioterápico Paclitaxel – já oferecido pelo Sistema único de Saúde (SUS) – a um imunoterápico capaz de modular a resposta imune. A pesquisa foi desenvolvida



por Carlos Wagner de Souza Wanderley, pós-doutorando do Centro de Pesquisa em Doenças Inflamatórias (Cridi), segundo o qual “a associação entre as duas drogas produziria um efeito superior à ação isolada de cada uma, os resultados foram muito positivos e são indicados no tratamento dos cânceres de pele, pulmão, ovário e mamas”. No entanto, esse campo de associação terapêutica no tratamento do câncer ainda é recente, e são necessárias análises dos efeitos colaterais e da resistência que alguns pacientes têm à imunoterapia para identificar-se um mecanismo capaz de burlar essa defesa.

OBJETIVO

O presente trabalho objetiva compreender qual a melhor alternativa terapêutica para o tratamento das neoplasias. Para tal fim, buscar-se-á investigar qual a alternativa terapêutica que gera menos efeitos colaterais, avaliar qual alternativa terapêutica tem maior taxa de cura ou sobrevida e elencar quais tipos de câncer apresentam melhores respostas à imunoterapia.

MÉTODO

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura desenvolvida a partir da análise de artigos selecionados nas bases de dados National Library of Medicine (PUBMED) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO), utilizando como descritores os termos “Neoplasia Maligna”, “Imunoterapia”, “Quimioterapia” e “Efeitos”, combinados pelo operador booleano ‘AND’, conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

A pergunta que resultou este trabalho foi “Qual é a melhor alternativa terapêutica para o tratamento das neoplasias malignas?”, e os critérios de inclusão definidos para a seleção dos estudos foram: artigos completos que abordassem o tema central proposto, publicações de acesso livre, dentro do período de 2023 a 2024, redigidos em português e inglês, metodologia descrita de forma detalhada, e com resultados apresentados de maneira clara e consistente. Excluíram-se revisões de literatura, carta para o autor, artigos duplicados, trabalhos de conclusão de curso, artigos que não foram possíveis de acessar, artigos de opinião e materiais com acesso restrito.

Ao final da triagem, identificaram-se 4470 artigos no total. Após a leitura dos títulos, resumos e do texto integral, foram selecionados 7 estudos relevantes para a elaboração deste trabalho, todos da base PubMed, dos quais 4 foram utilizados na construção dos resultados e discussões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Segundo Kroemer *et al.* (2023), a progressão dos tumores até a manifestação clínica da doença acontece apenas quando as células neoplásicas conseguem evitar ou subverter ativamente a resposta imunológica anticancerígena. Por esse motivo, marcadores de imunidade contra as células cancerígenas – como a presença de linfócitos T no microambiente tumoral (TME) e as assinaturas genéticas da ativação das células T – têm um impacto prognóstico importante e, pelo menos em alguns tipos de tumores, preveem as respostas terapêuticas a vários tratamentos oncológicos, dentre os quais se pode destacar a imunoterapia com inibidores do ponto de controle imunitário (ICIs). Esse método terapêutico tem sua eficácia explicada pelo fato de os ICI ativarem os linfócitos T por meio da interrupção dos sinais inibitórios emitidos por vários receptores, incluindo o ligante da morte celular programada 1 (PD-1), a proteína 4 associada a linfócitos T citotóxicos (CTLA-4) e o gene de ativação de linfócitos 3 (LAG-3), entre outros.

Nesse sentido, os marcadores imunobiológicos passaram a ganhar importância, sobretudo a partir de 2005, quando um estudo (Pagés, 2005 *apud* Kromer *et al.*, 2023) descobriu que a infiltração de linfócitos T CD8 associava-se a um fator prognóstico positivo do câncer colorretal, e foi possível, então, o desenvolvimento de um teste capaz de medir a densidade de linfócitos T CD3 positivos e T CD8 positivos no interior do tumor e na sua margem invasiva. Por meio dessa pesquisa, observou-se que a densidade, a composição e a funcionalidade do infiltrado imunitário tumoral inclui não só linfócitos T CD8-positivos, mas também outros tipos de células T, células B e células N. Por conseguinte, esses marcadores se tornam importantes não só para a imunoterapia, mas também para a quimioterapia de alguns tumores, como em variantes agressivas do câncer de mama, no qual a infiltração de células T CD8-positivas em biópsias de diagnóstico foi associada a uma maior sensibilidade à quimioterapia pré-operatória.

Kroemer *et al.* (2023) afirmam que os níveis de expressão do PD-L1 no infiltrado imunitário tumoral podem prever a sensibilidade de pacientes diagnosticados com vários tipos de câncer a ICIs que visam PD-1 ou PD-L1, isoladamente ou em combinação com ICIs que visam CTLA-4. Além disso, a aprovação pela *Food and Drug Administration* (FDA) dos ICIs que visam PD-1 ou PD-L1 foi restringida a cânceres com uma pontuação de proporção de tumor >1 ou 10%, conforme determinado por testes de diagnóstico complementares. Portanto, a utilidade clínica do PD-L1 como biomarcador preditivo da capacidade de resposta a ICI varia muito entre os tipos de câncer e os contextos de tratamento, pois múltiplos agentes terapêuticos, incluindo quimioterápicos convencionais, radiografias e imunoterapias,



demonstraram aumentar a expressão de PD-L1 para além dos níveis de base, que são normalmente avaliados antes do tratamento. Ainda assim, “parece plausível que a análise de vários biomarcadores supramencionados (infiltrado imunitário tumoral, expressão de PD-L1) de uma forma integrada produza informações prognósticas e preditivas mais exactas do que as obtidas a partir de cada um destes parâmetros isoladamente” (KROEMER, 2023, p. 189).

A integração de biomarcadores imunológicos mostrou-se eficaz sobretudo nos casos de carcinoma de pulmão, mas é importante ressaltar que uma desvantagem desses marcadores para pessoas com câncer em estágio avançado é o facto de as medições exigirem amostras teciduais (como biópsias), o que limita a sua utilidade para o acompanhamento longitudinal. Desse modo, surge a utilização de células transportadas pelo sangue para realização das análises, como é o caso da imunomonitorização (incomum na prática clínica, mas recorrente no caso de pacientes hospitalizados) cujo objetivo é a medição o estado da doença juntamente com o estado geral do sistema imunitário, que, por exemplo, está comprometido pelo elevado número de neutrófilos e linfócitos (marcadores de prognóstico negativo para os doentes com câncer).

Nessa perspectiva de restabelecimento da imunovigilância cancerígena, os ICIs ganharam destaque na oncologia durante a última década, pois são anticorpos monoclonais que têm como alvo moléculas que normalmente suprimem os linfócitos T e as células NK para evitar respostas (auto)imunes excessivas. Os ICIs atualmente aprovados para utilização em várias indicações oncológicas são dirigidos contra a PD-1 e o seu ligante PD-L1, CTLA-4 e LAG-3. A PD-1 é expressa em células T ativadas, células B e células NK, enquanto os seus ligandos PD-L1 e PD-L2 são expressos em células cancerígenas, e os três são os principais supressores de resposta imunológica. Os inibidores de PD-1 e PD-L1 são eficazes contra vários tumores, incluindo melanoma, câncer da bexiga, carcinoma cervical, colangiocarcinoma, câncer do endométrio, cancro do esófago, carcinoma da cabeça, carcinoma hepatocelular, mesotelioma e linfoma de Hodgkin.

Entretanto, os ICIs também apresentam efeitos adversos em seu mecanismo de ação, como manifestações dermatológicas (erupção cutânea, prurido), distúrbios gastrointestinais (colite, diarreia), disfunção endócrina (tiroidite, hipofisite) e (mais raramente) hepatite, pneumonite, miocardite, pancreatite e encefalite. Dessa forma, faz-se necessários o reconhecimento imediato e o controle de tais efeitos por meio de diretrizes específicas e colaborações multidisciplinares, a fim de evitar garantir a segurança dos pacientes. Ademais,



vale ressaltar que a imunossupressão inespecífica com glicocorticoides em doses elevadas pode interferir tanto com a toxicidade como com a eficácia da ICI, e que, quando manejados de forma correta, até mesmo os pacientes com doenças autoimunes pré-existentes podem ser tratados com segurança.

O estudo de Kroemer *et al.* (2023) avaliou também a taxa de cura e sobrevida dos pacientes diagnosticados com diferentes neoplasias malignas que receberam tratamentos imunoterápicos com ICIs. Sob tal viés, dois ensaios clínicos aleatorizados de fase 3 para pacientes com carcinoma gástrico irrecusável e de junção gastroesofágica mostraram que a quimioterapia à base de oxaliplatina (juntamente com capecitabina ou 5-fluorouracil mais leucovorina) interagiu favoravelmente com os bloqueadores PD-1 e foi associada a uma melhor sobrevivência global em comparação com a quimioterapia isolada (Liu, 2022; Shitara, 2020; apud Kroemer *et al.*, 2023, p. 194).

Além disso, a realização da imunoterapia neoadjuvante (ou seja, antes mesmo de remoção do tumor cancerígeno) por meio dos ICIs também foi analisada, como um ensaio clínico de fase 2 aleatório (Irene, 2022 apud Kroemer *et al.*, 2023, p. 195) que envolveu 99 pacientes com melanoma macroscópico de estágio III que receberam dois ciclos de nivolumab neoadjuvante (ICI de PD-1) mais ipilimumab (ICI de CTLA-4) em dose baixa, que produziu uma taxa de 60% de pCRs ou npCRs nos gânglios linfáticos indexados, com excelente controle local e sobrevivência sem recidivas na ausência de dissecação de gânglios terapêuticos e de terapia adjuvante. Outrossim, um ensaio clínico aleatório (Sapna, 2023 apud Kroemer *et al.*, 2023, p. 195) de fase 2 que envolveu pacientes com melanoma de estágio III revelou que é viável administrar os primeiros três dos 18 ciclos de pembrolizumab (ICI de PD-1) neoadjuvante, resultando numa melhor taxa de sobrevivência livre de eventos em comparação com a dissecação imediata de gânglios linfáticos.

A eficácia da imunoterapia com ICI negativate estende-se a outros tipos de neoplasias malignas além dos melanomas, como, por exemplo, em pacientes com carcinomas de cabeça e de pescoço, em estágio II-IV, localmente avançados, nos quais o bloqueio neoadjuvante do PD-1 resultou em pCRs ou npCRs em dois terços dos indivíduos, evitando ou, pelo menos, minimizando a cirurgia mutilante (Neil, 2022 apud Kroemer *et al.*, 2023, p. 195). Do mesmo modo, em um ensaio clínico aleatório de fase 2 com 358 doentes de câncer de pulmão ressecável, houve um melhor resultado após quimioimunoterapia neoadjuvante (pembrolizumab ou nivolumab mais quimioterapia à base de cisplatina) seguida de



imunoterapia pós-cirúrgica, em comparação com quimioterapia neoadjuvante isolada, com uma percentagem mais elevada de respostas patológicas importantes e uma melhor taxa de cura e sobrevida (Provencio, 2023 *apud* Kroemer *et al.*, 2023, p. 195). Em suma, Kroemer *et al.* (2023) conclui que os ICI neoadjuvante que visam o PD-1 isoladamente ou em conjunto com os bloqueadores do CTLA-4 ou do LAG-3 e/ou a quimioterapia geraram progressos consideráveis em uma série de diferentes neoplasias malignas, tal como ilustrado pelas elevadas taxas de respostas patológicas profundas, pela redução do acesso à cirurgia e por cursos de tratamento mais curtos.

No que diz respeito à relação específica da imunoterapia por meio de ICIs com o tratamento do câncer de pulmão de pequenas células – definido por Zhang *et al.* (2024) como um carcinoma neuroendócrino altamente agressivo com prognóstico ruim, especialmente em estágios avançados –, novas terapias, como os ICIs de PD-1 e PD-L1 e drogas antiangiogênicas, estão sendo exploradas para melhorar a resposta e a sobrevida dos pacientes. Em estudo recente com 101 pacientes e apresentado pelo estudo de Zhang *et al.* (2024), aqueles tratados com combinações de quimioterapia e imunoterapia (tislelizumabe) ou com o antiangiogênico anlotinibe apresentaram taxas de resposta objetivas e sobrevida livre de progressão significativamente superiores aos tratados apenas com quimioterapia. O grupo de imunoterapia teve uma mediana de sobrevida livre de progressão de 7,8 meses, enquanto o grupo tratado com anlotinibe alcançou 8 meses, ambos melhores que os 5,2 meses obtidos apenas com quimioterapia. Embora a quimioterapia inicial responda bem, há alta taxa de recorrência.

O tratamento do câncer de pulmão de células não-pequenas por meio da imunoterapia neoadjuvante combinada com a quimioterapia, por sua vez, foi avaliado pelo estudo de Sun *et al.* (2024), que analisou a eficácia e segurança dessa abordagem em 1108 pacientes a partir de 22 estudos. Os resultados mostraram que a taxa de resposta patológica principal (MPR) foi de

51% e a resposta patológica completa (pCR) de 34%. A taxa de ressecção cirúrgica foi de

85% e a taxa de ressecção R0 de 94%. A downstaging tumoral patológica foi observada em 84%, enquanto a downstaging nodal foi de 38%. Os eventos adversos relacionados ao tratamento (TRAEs) ocorreram em 84% dos casos, com eventos adversos graves (SAEs) em 29%. As taxas de descontinuação do tratamento, atraso cirúrgico e morte relacionada ao tratamento foram de 11%, 3% e 2%, respectivamente. Logo, a combinação de imunoterapia



neoadjuvante e quimioterapia demonstrou alta eficácia com baixas taxas de complicações graves para esse tipo de neoplasia maligna, mas a validação em estudos prospectivos de maior escala é necessária para confirmar esses achados.

O tratamento de pacientes submetidos à quimioterapia de infusão arterial hepática combinada com direcionamento molecular e imunoterapia, por sua vez, é abordado por Liu *et al.* (2024), em cuja investigação foram analisados 111 pacientes com carcinoma hepatocelular (CHC) tratados com FOLFOX-HAIC, combinando com terapias direcionadas e imunoterapia. A taxa de Melhor Resposta Radiológica (MRR) foi utilizada para classificar os pacientes em grupos de baixa e alta classificação, com base em um valor de truncamento de $-0,2$. A média de idade dos pacientes foi de 58 anos, predominantemente homens (85,6%), com a maioria dos casos relacionados ao vírus da hepatite B. Os resultados mostraram que o grupo de baixa classificação teve uma taxa de resposta e sobrevida global significativamente melhor (30 meses) em comparação ao grupo de alta classificação (7 meses).

Diante dos dados apresentados, observa-se que os resultados sugerem que combinar imunoterapia ou terapia antiangiogênica com quimioterapia pode proporcionar benefícios importantes para esses pacientes. No entanto, é importante ressaltar que estudos mais amplos e abrangentes são necessários para confirmar esses achados e explorar tratamentos que integrem quimioterapia, imunoterapia, terapia alvo e radioterapia para melhores resultados de longo prazo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo concluiu que não foi possível definir uma única alternativa terapêutica que, de forma isolada, possa ser considerada o melhor caminho para o tratamento das neoplasias malignas, pois as pesquisas voltadas para essa temática relatam testes clínicos nos quais os melhores resultados (incluindo maior taxa de cura ou sobrevida e menor ocorrência de efeitos colaterais a longo prazo) estão sempre associados a pacientes cujo tratamento foi realizado a partir da combinação entre a imunoterapia (sobretudo neoadjuvante e por meio dos ICIs) e a quimioterapia. Contudo, vale ressaltar que o tratamento imunoterápico com os ICIs (de PD-1 e PD-L1, particularmente), o qual revolucionou as abordagens oncológicas e continua a ser alvo de testes clínicos, mostrou-se eficaz contra vários tumores, incluindo melanoma, carcinoma de cabeça, carcinoma cervical, colangiocarcinoma, câncer de endométrio, cancro do esôfago, câncer de bexiga, carcinoma hepatocelular, mesotelioma e linfoma de Hodgkin



Assim, embora esses dois métodos terapêuticos (imunoterapia e quimioterapia) possuam diferentes mecanismos de ação, a combinação de ambas as abordagens em protocolos específicos, baseados em evidências, apresenta as melhores taxas de remissão e sobrevida e possibilita, então, uma melhor qualidade de vida do paciente. Entretanto, o presente estudo possuiu limitações, uma vez que ainda há lacunas a serem preenchidas por pesquisas futuras, as quais devem garantir informações mais precisas acerca da melhor dosagem de imunoterápicos associados a quimioterápicos e que apresente menos efeitos colaterais e possua mais benefícios.

Palavras-chave: Efeitos. Imunoterapia. Neoplasia Maligna. Quimioterapia.

REFERÊNCIAS

ALEGRE, L. Quimioterápico, associado à imunoterapia, ajuda no combate ao câncer.

São Paulo: Jornal da USP no Ar, 2019. Disponível em:

<https://jornal.fmrp.usp.br/quimioterapico-associado-a-imunoterapia-ajuda-no-combate-ao-cancer/>. Acesso em: 16 de out. de 2024.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. 27/11 – Dia Nacional de Combate ao Câncer.

Brasil: Ministério da Saúde. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/27-11-dia-nacional-de-combate-ao-cancer-3/>. Acesso em: 16 de out. de 2024.

INCA. Como surge o câncer? Brasil: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em:

<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/como-surge-o-cancer>. Acesso em: 16 de out. de 2024.

HYEDA, A.; COSTA, E. S. M. Uma análise preliminar do desperdício de quimioterapia no tratamento do câncer. Disponível em:

[https://www.valuehealthregionalissues.com/article/S2212-1099\(15\)00054-0/fulltext](https://www.valuehealthregionalissues.com/article/S2212-1099(15)00054-0/fulltext). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2015.08.001>.

KROEMER, G. et al. Immunosurveillance in clinicalcancer management. 2024

Mar-Apr;74(2):187-202. DOI: <https://doi.org/10.3322/caac.21818>.

LI, M. *et al.* A preliminary study of optimal treatment response rates in patients undergoing hepatic arterial infusion chemotherapy combined with molecular targeting and immunotherapy. 2024 Apr 10:15:1303259. DOI: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2024.1303259>.

MAHMOUDIAN, J. *et al.* PLAC1: biology and potential application in cancer immunotherapy. *Cancer Immunology, Immunotherapy* (2019) 68:1039–1058. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00262-019-02350-8>.

MELLMAN, I.; COUKOS, G.; DRANOFF, G. Cancer immunotherapy comes of age.



Nature. 2011 Dec 21;480(7378):480–489. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature10673>.

SUN, X. *et al.* A Meta-Analysis of Efficacy and Safety of Neoadjuvant Immunotherapy Plus Chemotherapy for Resectable Non-Small Cell Lung Cancer. 2024

Oct;18(10):e70019. DOI: <https://doi.org/10.1111/crj.70019>.

VERIDIANO. Neoplasia. Acre: Universidade Federal do Acre (UFAC), 2018. Disponível em: <http://www2.ufac.br/geralpat/neoplasia#wrapper>. Acesso em: 16 de out. de 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Câncer de mama agora forma mais comum de câncer: OMS tomando medidas. 2021. Disponível em:

<https://www.who.int/pt/news/item/03-02-2021-breast-cancer-now-most-common-form-of-cancer-who-taking-action#>. Acesso em: 27 de out. de 2024.

ZHANG, T. *et al.* Evaluation of Efficacy and Safety in First-Line Treatment Methods for Extensive-Stage Small Cell Lung Cancer: A Comprehensive Comparative Study of

Chemotherapy, Targeted Therapy Combined With Chemotherapy, and Immunotherapy

Combined With Chemotherapy. 2024 Aug;18(8):e13819. DOI: <https://doi.org/10.1111/crj.13819>.



PINTURAS E PLATIBANDAS DO INTERIOR SERTANEJO: EXPLORANDO FACHADAS ATRAVÉS DAS MAQUETES DE PAPEL

Wirnna Silva Rolim – Apresentador¹

Ryan Christian Gonçalo da Silva²

Francisco Arthur Barbosa Rolim³

Francisco Thiago Moreira Cavalcanti⁴

Marina Goldfarb de Oliveira⁵

Área Temática: História e Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo

INTRODUÇÃO

O estudo dos modelos arquitetônicos antigos, de acordo com Rozestraten (2003, p.7), fornece uma melhor compreensão das relações entre as representações da arquitetura e a arquitetura real, e tal compreensão pode facilitar para a valorização da arquitetura vernácula. Ao longo da história da arquitetura, as maquetes podem ser vistas como recursos fundamentais para as representações tridimensionais, uma vez que seu processo de aperfeiçoamento transformou esse objeto em uma ferramenta valiosa para o trabalho do arquiteto (Bullejos, 2023, p. 20).

As maquetes se dividem em primárias e secundárias, segundo Mills (2009, p. 21). Maquetes primárias “são empregadas para a exploração de diferentes estágios ou enfoques” (Mills, 2009, p. 21), são elas: maquete preliminar; de diagrama; de conceito; de volumes; de cheios e vazios; de desenvolvimento; e de apresentação. As maquetes secundárias “são usadas para a análise de componentes específicos da edificação ou do terreno” (Mills, 2009, p. 21), dentre elas: maquete do sítio; de urbanismo; de paisagismo; de seção; maquetes de fachadas; de Estrutura; e de detalhe (Mills, 2009, p. 21).

Ao tratar da valorização da cultura e patrimônio arquitetônico regional, as maquetes de fachadas, por sua vez, são boas ferramentas a serem aplicadas para alcançar esse objetivo por serem utilizadas, geralmente, quando se faz necessário a representação de elevações isoladas e

1 Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras, PB. 20201059003@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras, PB. 20232059008@fsmead.com.br;

3 Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras, PB. 20232059009@fsmead.com.br;

4 Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras, PB. 000780@fseam.com.br;

5 Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras, PB. 000729@fseam.com.br;



quando estas edificações estão localizadas em meio de quadra (Mills, 2009, p. 34). Estas, atreladas à escolha do uso do papel como principal material, tornam-se ferramentas de elaboração simples e fácil acesso, fazendo com que o conhecimento e a apreciação da arquitetura, a partir das fachadas representadas sejam disseminados.

Nada marcou mais o cenário das cidades brasileiras nas décadas de 1930 e 1940 do que a arquitetura de tendências art déco, que então se firmou como uma expressão de modernidade acessível às diferentes classes sociais. (...) Na arquitetura, a art déco concilia aspectos inovadores e vínculos com o passado. Da arquitetura Beaux-Arts recupera o viés decorativo, expresso na volumetria em composições marcadas pelo jogo de formas geométricas e/ou em fachadas com elementos de conotação ornamental (...) (Correia, 2010).

Compreendendo a importância da maquete como instrumento de disseminação do conhecimento e apreço pela arquitetura vernácula do interior nordestino, com ênfase no estilo Art Déco, o presente trabalho apresenta e discute a atividade interdisciplinar realizada no âmbito da curricularização da extensão entre as unidades curriculares de Ateliê de Maquetes e de Teoria e História da Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo II, ambas do 2º período do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria no semestre letivo de 2024.1.

A atividade evoluiu a elaboração de maquetes de fachadas inspiradas na arquitetura do interior nordestino, com influência Art Déco, por parte dos discentes matriculados nas disciplinas citadas anteriormente, os quais se uniram às crianças de uma escola com o objetivo de proporcionar uma experiência prática e educativa para ambos, assim como promover a interação intergeracional e a valorização da cultura e patrimônio arquitetônico regional.

OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo geral descrever a experiência prática com a curricularização da extensão e interação com os alunos de escolas públicas, com foco na produção de maquetes de fachadas para a compreensão e apreciação da arquitetura vernácula do interior nordestino, a partir do estilo Art Déco e do uso de formas geométricas e materiais simples.

MÉTODO

Para a realização da atividade, foram aplicados os conhecimentos adquiridos ao longo do período, tanto sobre o uso e criação de maquetes, fundamentados em referências como Mills (2009), o qual enfatiza o uso das maquetes como instrumento de projeto, e Rocha (2007) que aborda as maquetes, em especial as de papel, quanto sobre a história da arquitetura



e suas características, tendo por base Mariani (2010), que traz reflexões sobre as fachadas e suas pinturas, sendo o foco de análise a arquitetura vernácula do interior nordestino, em específico o estilo Art Déco, com o objetivo de destacar suas particularidades, influências culturais e os elementos que refletem a identidade local. Essa abordagem permitiu uma compreensão mais aprofundada das práticas construtivas e do contexto social.

O processo se desenvolveu conforme as seguintes etapas:

Etapa I – Apresentação do livro *Pinturas e Platibandas* (Mariani, 2010), na unidade curricular de Ateliê de Maquetes.

Etapa II – Observação e Registro: A turma foi dividida em duplas e foi realizado o processo de desenvolvimento da percepção visual, medição e croquis, com base no livro citado anteriormente. Para aprimorar-se o entendimento e somar ao repertório sobre fachadas com características do estilo Art Déco, foi realizado um trabalho na disciplina de Teoria e História da Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo II, a qual se resumiu em fotografar fachadas nas cidades vizinhas e expor em sala de aula, o que proporcionou discussões sobre os elementos característicos desse estilo, sua história e impacto na arquitetura urbana. Além disso, os alunos foram instigados a refletir sobre a importância da conservação desse patrimônio cultural e a relação entre a arquitetura e o contexto social das épocas em que essas edificações foram construídas.

Etapa III – Preparação do material e produção: A partir do tema discutido e dos croquis produzidos, iniciou-se a montagem das fachadas em papel. Foram utilizados papel cartão de diversas tonalidades, tesoura, régua, fita, bananinha e lápis. Cada dupla ficou encarregada pela preparação de duas fachadas, que serviriam como referência para as crianças, além de criar elementos que serviriam para a montagem das fachadas das crianças.

Etapa IV – Criação colaborativa das maquetes de fachadas: com os materiais de inspiração finalizados, houve o momento de apresentação e exposição para as crianças da Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Costa e Silva, com uma breve narrativa sobre o tema abordado, para que as mesmas tivessem uma base do entendimento sobre a atividade que seria desenvolvida, como também sobre as características do estilo estudado. Juntos, as crianças e os discentes de arquitetura, que as auxiliaram, deram início à montagem das fachadas de papel, as quais foram elaboradas e, após finalizadas, foram coladas na parede a fim de representar uma *skyline* no estilo Art Déco e incentivar a apreciação do patrimônio cultural.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a realização da atividade, a turma do curso de arquitetura foi dividida em duplas, as quais ficaram responsáveis por elaborar os materiais para as crianças da escola pública. Tais materiais consistiram em adaptações de elementos arquitetônicos típicos do interior do nordeste, como as platibandas e as formas geométricas do estilo Art Déco (retângulos, quadrados, círculos e triângulos), em papéis coloridos de diversos tamanhos, utilizadas no processo de criação das maquetes.

A atividade de curricularização desenvolvida pelos discentes aconteceu na Escola local e, inicialmente, foi apresentado às crianças sobre as características arquitetônicas locais e a importância da preservação do patrimônio cultural, a partir do embasamento do livro Pinturas e Platibandas (Mariani, 2010), com o objetivo de gerar reflexões sobre a apreciação da arquitetura vernácula do interior nordestino de uma forma acessível e dinâmica para o público infantil.

A partir das reflexões relacionadas ao tema, apresentadas pelos alunos de arquitetura, as crianças foram divididas em grupos, para incentivar a interação entre elas e facilitar o processo de auxílio por parte dos discentes, e receberam os materiais para a elaboração das maquetes de fachadas. Com o objetivo de estimular a criatividade das crianças e permitir que elas projetassem suas próprias fachadas com cores e formatos variados, elas escolheram seus próprios materiais, a partir do que já havia sido preparado anteriormente pelos discentes de Arquitetura e Urbanismo, e deram início às suas maquetes de papel.

Durante o processo, foi possível observar a interatividade entre as crianças, que compartilharam os materiais e colaboraram dinamicamente, mostrando-se engajadas e entusiasmadas no compartilhamento de ideias entre si, o que evidenciou colaboração e união. Acredito que também poderíamos relatar o desafio encontrado com uma discente específica, uma aluna PCD sem os membros superiores. A atividade foi planejada para engajá-la de forma ativa, permitindo sua participação em todas as etapas — desde a escolha e deliberação até a montagem dos materiais finais. Notou-se ainda que algumas crianças, previamente vistas como menos dispostas à interação social e ao trabalho em grupo pelo professor responsável pela turma, surpreenderam ao se mostrarem interessadas, participativas e engajadas na atividade proposta.

Após a conclusão das maquetes, foi realizado um momento de conversa com as crianças para refletir sobre a experiência vivenciada, no qual relataram suas percepções sobre as



fachadas, ao modo que apresentaram lembranças de que já haviam observado esse estilo pelas ruas da cidade, o que serviu de base e inspiração para as criações.

Por fim, as maquetes foram expostas na sala de aula, organizadas para criar uma *skyline*, com o intuito de proporcionar uma visualização coletiva das criações, destacar a diversidade e o resultado do trabalho em equipe e enfatizar a importância da apreciação da arquitetura vernácula e do patrimônio cultural local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme o abordado no trabalho, percebe-se que a interação com as crianças da ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL E FUNDAMENTAL Costa e Silva enriqueceu o aprendizado e proporcionou um ambiente colaborativo que incentivou a troca de conhecimentos e experiências. Essa ação não apenas facilitou a compreensão dos conceitos arquitetônicos, tanto para os alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo, quanto para as crianças que participaram da atividade, as quais tiveram a oportunidade de conhecer um pouco da área de uma forma mais simplificada e acessível a elas, estimulou os conhecimentos de geometria, tendo em vista que desenvolveram composições nas fachadas adotando diferentes formas geométricas, mas também reforçou a importância da educação intergeracional na valorização da cultura local.

A elaboração das maquetes, utilizando materiais acessíveis, evidenciou a capacidade dos alunos de representar teoria em prática de forma criativa e significativa. As maquetes não apenas serviram como representações de fachadas Art Déco, mas também como instrumentos de sensibilização para a apreciação da cultura regional, chamando a atenção das crianças que relataram que gostaram tanto da atividade desenvolvida que iriam produzir suas próprias fachadas em suas casas.

Em suma, os resultados concluem que a atividade contribuiu não apenas para o desenvolvimento técnico dos alunos, mas também para uma valorização da cultura e do patrimônio arquitetônico local, o que reforça a importância das experiências práticas no ensino de Arquitetura e Urbanismo e o impacto que tais atividades exercem sobre os participantes, colaborando diretamente no seu crescimento educacional, como os alunos do Costa e Silva.



Palavras-chave: Arquitetura vernácula. Art Déco. Cultura. Maquete. Patrimônio.

REFERÊNCIAS

BULLEJOS, Guilherme Miguel. A maquete conceito: entre a arte e a arquitetura. São Paulo, 2023. 96 p.

CORREIA, Telma de Barros. O art déco na arquitetura brasileira. Revista UFG. Ano XII, nº 8, Julho, 2010.

MARIANI, Anna. Pinturas e Platibandas. 2. Ed. São Paulo: Instituto Moreira Salles, 2010.

MILLS, Criss B.. Projetando com maquetes: um guia para a construção e o uso de maquetes como ferramenta de projeto. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 264 p.

ROCHA, Paulo Mendes da. Maquetes de papel. São Paulo: Cosac Naify, 2007. 64 p.

ROZESTRATEN, Artur Simões. Estudo sobre a história dos modelos arquitetônicos na antiguidade: origens e características das primeiras maquetes de arquiteto. 2003. 289 p.

Dissertação (Mestrado) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.



RISCOS CARDIOVASCULARES DO USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS

Fátima Manaã Martins Moura Magalhães¹

Gabriele Kelly Bezerra Bessa²

Laylla Ramos Leal Cerqueira³

Sarah Carolyne Santos Batista⁴

Jalles Dantas de Lucena⁵

Área Temática: Investigação Clínica, medicina terapêutica e personalizada

INTRODUÇÃO

O uso dos cigarros eletrônicos (e-cigs) tem ganhado uma grande adesão na atualidade, tendo como público-alvo principalmente a parcela mais jovem da sociedade (Mcmillen et al., 2015; GLASSER et al., 2017). Os e-cigs possuem diferenças dos cigarros convencionais de tabaco, visto que nos e-cigs não ocorre combustão, porém possui um e-líquido e um atomizador, que ao ativá-lo aquece o e-líquido sem combustão, convertendo-o em um aerossol que o usuário inala, o e-líquido normalmente consiste em solventes propilenoglicol (PG) e glicerina vegetal (VG), aromatizantes e nicotina, podendo estar ausente (Nayeri; MIDDLEKAUFF, 2021).

Uma percepção comum em relação aos cigarros eletrônicos é que eles são potencialmente úteis para ajudar as pessoas a abandonarem os cigarros de tabaco mais prejudiciais (BULLEN et al., 2013; GLASSER et al., 2017). No entanto, as evidências sobre a sua eficácia na cessação do tabagismo permanecem limitadas e os resultados até agora são inconclusivos (HAJEK, 2013; ORELLANA-BARRIOS et al., 2016).

Os e-cigs, além de não possuir o tabaco, que é o componente principal para problemas associados as doenças cardiovasculares, essa diferença não é característica de uma escolha saudável, visto que, apesar de aparecer como uma alternativa para a transição do vício dos

¹Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: manaamoura@outlook.com

² Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: bbessagaby@gmail.com

³ Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: lilacosta85@hotmail.com

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: sarahcarolyne13@hotmail.com

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000708@fsmead.com.br



cigarros de tabaco para um cigarro mais nocivo, essa escolha ainda é considerada uma alternativa de grande risco (Moheimani et al., 2017).

Muito se sabe sobre os malefícios que o tabagismo ocasiona ao organismo, sendo o principal deles os problemas cardiovasculares que são responsáveis por uma das principais causas de mortalidade no mundo (Stokes et al., 2018). Nesse cenário, para a diminuição de mortes e de problemas relacionados as doenças cardiovasculares, uma das principais medidas preventivas é a redução do consumo de tabaco, que consequentemente leva a uma redução no uso de cigarro (Smith et al., 2011).

Nesse aspecto é visto que os e-cigs são conhecidos como uma alternativa para que haja redução na quantidade de tabaco, entretanto, também é visto que apesar de ser uma alternativa, esse e-cigs são também fontes de grande prejuízo para a saúde, visto que os e-cigs causam desequilíbrio do tônus cardíaco e aumenta o estresse oxidativo sistêmico em pessoas saudáveis que possuem o vício nos e-cigs (Moheimani et al., 2017).

OBJETIVO

Avaliar os riscos cardiovasculares advindos do uso de e-cigs, através de uma revisão de literatura.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de novembro de 2021, a partir da seleção de artigos científicos publicados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) do Ministério da Saúde, utilizando os descritores: “fatores de risco cardiovasculares” e “cigarro eletrônico”, selecionados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), o operador booleano *AND* foi usado para cruzamento entre os termos.

Foram encontrados por meio da estratégia de busca 34 artigos, sendo utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos 5 anos (2016-2021), publicados na língua inglesa ou portuguesa, bem como disponíveis gratuitamente e na íntegra, em especial os ensaios clínicos. Os critérios de exclusão foram: monografias, revisões de literatura e textos incompletos.

Após leitura prévia dos títulos, resumos ou abstract, foram selecionados 5 artigos para esse estudo.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos estudos selecionados, a maioria mostra potenciais efeitos adversos da nicotina na saúde cardiovascular (Reynolds et al., 2021). Muito embora comparado ao cigarro tradicional os e-cigs são uma alternativa de terapia de reposição de nicotina, sendo considerado mais eficaz do que o suporte comportamental, porém, devido à aplicação negligente dos regulamentos quanto ao seu uso e uma ausência de controle de qualidade os e-cigs não podem ser considerados uma remediação para os cigarros tradicionais letais. Nesse segmento, a indústria estimulou erroneamente a partir das propagandas publicitárias e da adição de sabores as substâncias do vapping o uso exacerbado do mesmo por jovens e adultos que não eram fumantes (Nayeri et al., 2021).

Ademais, os principais resultados do estudo é que os componentes da variabilidade da frequência cardíaca (VFC) são deslocados em direção à predominância simpática e diminuição dos tônus vagal, o padrão encontrado em pacientes com risco cardiovascular aumentado, incluindo fumantes de cigarros de tabaco, o estresse oxidativo sistêmico é aumentado e as anormalidades tanto da VFC quanto do estresse oxidativo estão diretamente associadas à carga de e-cigs (Moheimani et al., 2017).

Aumentos abruptos na ativação do nervo simpático cardíaco podem, por sua vez, levar a arritmias atriais e ventriculares, ativação plaquetária e trombose, e vasoespasmos. Nesse caso, é importante entender que o aumento da atividade simpática cardíaca e o aumento do estresse oxidativo são os principais efeitos que o cigarro de tabaco ocasiona no organismo para que ocorra o risco de doenças cardiovasculares, gerando assim, uma conclusão que tanto o e-cig quanto o cigarro de tabaco, causam os mesmos prejuízos para o organismo humano (Moheimani et al., 2017).

Além disso, constatou-se que o e-cig, um novo desenvolvimento na química da nicotina: sais de nicotina alcalinizada, que gera o aumento do pH, permitindo uma concentração muito alta de nicotina no e-líquido, que, quando aerossolizado, é absorvido nos alvéolos (NAYERI et al., 2021). Assim, leva apenas alguns segundos a partir do momento em que a nicotina alcalinizada é inalada para sua absorção na circulação pulmonar e, em seguida, há uma entrega rápida para o Sistema Nervoso Central (SNC), imitando a farmacocinética da nicotina dos cigarros tradicionais que favorecem o vício. Soma-se a isso, a evidência de que a vaporização de e-cig aumenta a pressão arterial (PA) e a frequência cardíaca, e este aumento é atribuível à nicotina, e não aos constituintes não-nicotínicos presentes no CE, esses aumentos



podem levar a incompatibilidade de oferta e demanda miocárdica, desencadeando a isquemia miocárdica (Nayeri et al., 2021).

Observou-se ainda que os e-cigs são uma fonte de metais, uma vez que o processo de aquecimento do e-líquido pela bobina (composta de ferro, cromo e alumínio) desempenha um papel na toxicidade celular, que pode levar à produção de produtos de degradação térmica, incluindo compostos de carbonila, radicais livres e matéria particular com preocupações adicionais para efeitos cardiotóxicos (Nayeri et al., 2021).

Comumente os metais são mais elevados no aerossol do e-cig do que na fumaça do tabaco, tendo como exemplo o níquel, cromo, manganês, cádmio, o que facilita a inalação destes. Com efeito, evidências epidemiológicas e experimentais apoiam que esses metais são tóxicos para o sistema cardiovascular. Descobertas recentes de estudos in vitro mostram citotoxicidade e aumento do estresse oxidativo em células do miocárdio e células endoteliais vasculares expostas a e-líquidos e aerossóis e-cig, com efeitos parcialmente revertidos com tratamento antioxidante (Nayeri et al., 2021).

Ademais, a exposição à acroleína, um aldeído reativo α , β insaturado, tem sido demonstrada como causa de estresse oxidativo que pode levar à aterosclerose acelerada (PODZOLKOV et al., 2020). A acroleína pode modificar a proteína A-I em HDL, prejudicando sua função antiaterogênica. Plaquetas de voluntários saudáveis expostos ao extrato de vapor de e-cig mostraram regulação significativa nos marcadores pró-inflamatórios gC1qR e cC1qR e deposição de C3b (Podzolkov et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas pesquisas existentes acerca dos riscos cardiovasculares decorrentes do uso de e-cigs, pode-se concluir que a sua utilização está associada a uma mudança no equilíbrio autonômico cardíaco em direção à predominância simpática e aumento do estresse oxidativo. Evidencia-se, ainda, que o uso habitual de e-cigs foi associado aos mesmos riscos cardiovasculares do cigarro de tabaco. Logo, diante do exposto, podemos concluir que o uso habitual de e-cigs está associado a efeitos fisiológicos, no entanto, reconhecemos a necessidade de mais incentivo a realização pesquisas sobre os potenciais efeitos adversos à saúde cardiovascular causados pelos e-cigs.

Palavra-chave: pesquisas, e-cigs, cigarro .

REFERÊNCIAS



BULLEN, C.; HOWE, C.; LAUGESSEN, M.; et al. Electronic cigarettes for smoking cessation: a randomised controlled trial. **The Lancet**, v. 382, p. 1629-1637, 2013.

GLASSER, A. M.; COLLINS, L.; PEARSON, J. L.; et al. Overview of electronic nicotine delivery systems: a systematic review. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 52, p. e33-e66, 2017.

HAJEK, P. Electronic cigarettes for smoking cessation. **The Lancet**, v. 382, n. 9905, p. 1614-1616, 2013.

McMILLEN, R. C.; GOTTLIEB, M. A.; WHITMORE SHAEFER, R. M.; et al. Trends in electronic cigarette use among U.S. adults: use is increasing in both smokers and nonsmokers. **Nicotine & Tobacco Research**, v. 17, p. 1195-1202, 2015.

MOHEIMANI, R. S.; BHETRARATANA, M.; YIN, F.; et al. Increased Cardiac Sympathetic Activity and Oxidative Stress in Habitual Electronic Cigarette Users: Implications for Cardiovascular Risk. **JAMA cardiology**, v. 2, n. 3, p. 278-284, 2017.

NAYERI, A.; MIDDLEKAUFF, H. Vaping Instead of Cigarette Smoking: A Panacea or Just Another Form of Cardiovascular Risk?. **The Canadian journal of cardiology**, v. 37, n. 5, p. 690-698, 2021.

ORELLANA-BARRIOS, M. A.; PAYNE, D.; MEDRANO-JUAREZ, R. M.; YANG, S.; NUGENT, K. Electronic cigarettes for smoking cessation. **The American Journal of the Medical Sciences**, v. 352, p. 420-426, 2016.

PODZOLKOV, V. I.; BRAGINA, A. E.; DRUZHININA, N. A.; et al. Relation between Tobacco Smoking/Electronic Smoking and Albuminuria/Vascular Stiffness in Young People without Cardiovascular Diseases. **Kidney and Blood Pressure Research**, v. 45, p. 467-476, 2020.

REYNOLDS, L. M.; ZAMORA, C.; LEE, U. J.; et al. Tobacco Use Prevalence and Transitions From 2013 to 2018 Among Adults with a History of Cardiovascular Disease. **Journal of the American Heart Association**, v. 10, n. 12, p. e021118, 2021.

SMITH, S. C.; BENJAMIN, E. J.; BONOW, R. O.; et al. AHA/ACCF secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation. **Circulation**, 124, p. 2458-2473, 2011.

STOKES, A.; COLLINS, J. M.; BERRY, K. M.; et al. Electronic Cigarette Prevalence and Patterns of Use in Adults with a History of Cardiovascular Disease in the United States. **Journal of the American Heart Association**, v. 7, n. 9, p. e007602, 2018.



MÉTODOS CIRÚRGICOS NO REPARO DA HÉRNIA INGUINAL EM ADULTOS

Andréia Dantas Pinheiro¹
José Nidival de Queiroz Junior²
Jalles Dantas de Lucena³

Área Temática: Investigação Clínica, medicina terapêutica e personalizada

INTRODUÇÃO

A hernia inguinal é uma das doenças cirúrgicas mais usuais. Uma hérnia inguinal é uma ruptura da parede abdominal causada pela protrusão do conteúdo abdominal para o espaço subcutâneo (Júdica *et al.*, 2002). Existem muitos tipos de hérnias, a maioria ocorrendo no abdome ou na região inguinal. O termo "hernia inguinal" inclui três tipos de hérnias. Dependendo de onde se relaciona com o triangulo inguinal: inguinal direto, inguinal indireto e femoral (Barbosa *et al.*, 2020).

Embora uma hérnia inguinal seja facilmente diagnosticada em homens pelo exame físico, as mulheres geralmente precisam de um ultrassom. A ultrassonografia também é útil quando há suspeita de hérnia recorrente, complicação pós-operatória ou outra causa de dor cervical. A ressonância magnética tem maior sensibilidade e especificidade do que a ultrassonografia e é útil no diagnóstico de hérnia de hiato quando a suspeita clínica é alta, apesar dos achados ultrassonográficos negativos (Shakil *et al.*, 2020).

O tratamento da hérnia inguinal evoluiu bastante com o entendimento da anatomia, da fisiologia e, sobretudo da fisiopatologia. Os primeiros avanços significativos iniciaram-se com o advento dos materiais de síntese e prótese. O estudo e o entendimento do comportamento das fibras de colágeno e de sua análise bioquímica também foram muito importantes para a evolução das técnicas atuais (Brenner; WIDERKEHR; BRENNER, 2004).

O tratamento preconizado é a herniarrafia, atualmente a mais popular é a técnica de Lichtenstein para reparo sem tensão (Ettinger *et al.*, 20007). Além dessa técnica, o reparo laparoscópico tornou-se mais importante porque causa menos dor e requer menos hospitalização e recuperação pós-operatória. Existem duas abordagens principais para a

1 Discente do Curso de Medicina do UNIFSM, e-mail: andreiadantaspinheiro@gmail.com

2 Discente do Curso de Medicina do UNIFSM, e-mail: nidvaljr@gmail.com

3 Docente do Curso de Medicina do UNIFSM, e-mail: 000708@fsmead.com.br.

herniorrafia laparoscópica: extraperitoneal total (TEP) e pré-peritoneal transabdominal - TAPP (PIROLLA *et al.*, 2018).

A introdução dessas técnicas possibilitou reduzir significativamente a recorrência da hérnia inguinal, que é uma das complicações pós-operatórias mais importantes. Além disso, estudos comparativos mostram que o reparo laparoscópico também oferece vantagens significativas nas hérnias inguinais bilaterais e nas hérnias inguinais recorrentes, pois facilita a detecção da lesão contralateral e permite o reparo com aumento mínimo do tempo operatório (AMARAL *et al.*, 2022).

OBJETIVO GERAL

Verificar na literatura quais as abordagens cirúrgicas utilizadas no reparo da hérnia inguinal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Entender como é realizado o diagnóstico da hérnia inguinal.
- Identificar as técnicas cirúrgicas utilizadas no tratamento de reparo.
- Compreender as possíveis complicações pós-operatórias.

MÉTODO

Trata-se de estudo descritivo e retrospectivo com caráter qualitativo, do tipo revisão integrativa de literatura, sendo elaborado por meio da escolha criteriosa de artigos científicos publicados indexados nas bases de dados da *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e PubMed. A pesquisa foi realizada no período de maio de 2023 e foi realizada através dos descritores indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “*Inguinal hernia*”, “*Treatment*”, “*Surgery*”, “*Postoperative Complications*”. Os descritores foram interligados nas bases de dados em várias combinações através do operador booleano *AND* para garantir que todos os artigos na busca correspondassem simultaneamente aos determinados objetivos.

Inicialmente, utilizou-se como critérios de inclusão artigos publicados entre 2018 e 2023, na língua portuguesa e inglesa e que estivessem disponíveis em sua totalidade gratuitamente. Já os critérios de exclusão foram artigos publicados nos anos anteriores a 2018, que fugissem da temática em questão, trabalhos não disponibilizados na íntegra e de forma gratuita e estudos escritos em outros idiomas além do português e inglês. No levantamento bibliográfico foram encontrados 348 trabalhos e após utilizar os critérios de elegibilidade,



foram excluídos 248, restando 100 artigos. Em seguida, após a leitura dos títulos e resumos dos 100 trabalhos, foram excluídos 77 estudos, pois não atendiam os objetivos desse estudo. Assim, restaram 23 artigos para a leitura na íntegra. Depois da leitura desses estudos, foram selecionados sete estudos para a realização dessa revisão de literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo os estudos relatados por Claus *et al.* (2019), para o diagnóstico deve ser realizado um exame clínico com anamnese e exame físico e se ainda houver incerteza no diagnóstico, solicitar exames de imagem como o ultrassom, sendo o exame de primeira linha, e em situações de analisar diagnóstico diferencial, poderá ser feito uma ressonância magnética (RM) para confirmar a suspeita diagnóstica de forma segura e descartar outros possíveis diagnósticos como linfonodomegalia, osteíte, pubeíte, entre outros.

O exame físico dos homens na inspeção geralmente evidencia uma elevação na “virilha” com formato globular, caso não seja possível essa observação pode ser realizada a palpação enquanto pede-se para o paciente realizar algum esforço ou tossir enquanto o profissional apalpa, essa técnica é conhecida como manobra de Valsava e é feita em homens e mulheres. Na situação de hérnia oculta poderá ser feito uma herniografia com contraste para sua detecção (Shakil *et al.*, 2020).

Correção de hérnia inguinal incluindo a cirurgia minimamente invasiva e a cirurgia aberta tradicional sendo os procedimentos mais comuns. Embora o reparo de hernia inguinal laparoscópica (LIHR) seja reconhecido em todo o mundo para o tratamento de hérnias inguinais, ainda não é admitido. Mas ainda há alguma controvérsia entre LIHR e correção de hernia inguinal aberta (OIHR). Além disso, a introdução da tecnologia LIHR depende de cirurgiões para superar uma curva de aprendizado. Ocorrência contrário, os pacientes podem enfrentar custos aumentados, tempos cirúrgicos mais longos e taxas de recorrência e complicações aumentadas (ZHAO *et al.*, 2023).

Desde o início da década de 1990, quando o LIHR foi relatado pela primeira vez, o LIHR tornou-se um procedimento de rotina devido ao rápido desenvolvimento da tecnologia cirúrgica minimamente invasiva e à crescente acurácia dos instrumentos e equipamentos cirúrgicos. Hoje, um número crescente de cirurgiões defende o LIHR como uma alternativa ao OIHR, embora a alternativa anterior ao OIHR fosse a abordagem anterior aberta, amplamente utilizada em todo o mundo para o reparo da maioria das hérnias (Piltcher-DA-SILVA *et al.*, 2022).



A recorrência tem sido considerada uma importante medida de resultado da qualidade do reparo da hérnia inguinal. As taxas de recorrência foram relatadas em até 6,3% após OIHR em comparação com 6,5% após LIHR. No entanto, também foi relatado que o LIHR tem vantagens em termos de dor pós-operatória, tempo para retornar ao trabalho e dor crônica na virilha em comparação com a abordagem OIHR. No entanto, seu potencial para beneficiar os pacientes ainda não foi totalmente realizado (Zhao *et al.*, 2023).

Com o avanço das cirurgias de caráter minimamente invasivo, a cirurgia robótica vem ganhando espaço nesse âmbito, majoritariamente por conta das situações operatórias de dificuldade pelo método aberto e pela menor recorrência de complicações pós-operatórias. Trata-se de um procedimento que requer uma aplicação monetária alta e de carga horária para o preparo técnico na sua realização. Além disso, esse método apresenta menor “efeito de alavanca” devido ao mal posicionamento dos trocanteres e angulação que ocorre no processo cirúrgico laparoscópico. Todavia, é observado uma maior demanda de tempo na cirurgia robótica do que na operação por via aberta ou laparoscópica e também um aumento leve no aparecimento de processos infecciosos de pele e tecidos moles no método robótico (PIROLLA *et al.*, 2018).

No entanto, os pacientes com hérnia inguinal tendem a ter diferenças individuais. Portanto, a avaliação pré-operatória da idade, tempo operatório, diâmetro do saco herniário, sangramento intraoperatório, internação pós-operatória, complicações pós-operatórias e outros fatores também podem influenciar a escolha do cirurgião pelo tratamento cirúrgico da hérnia inguinal. Portanto, a seleção da técnica cirúrgica ideal para esses pacientes é de grande importância (Amaral *et al.*, 2022).

De acordo com Barbosa *et al.* (2020), a inguinodinia, dor crônica pós herniorrafia, possui múltiplos fatores para sua etiologia, pode ser desencadeada por lesão nervosa de alguns nervos locais como o nervo ilio-hipogástrico, genitofemoral e ilio-inguinal, entre outros, ocasionando dor neuropática por dano direto do nervo no decorrer da cirurgia. Já na dor nociceptiva as lesões geralmente são causadas por danos nos músculos e tendões locais. As implicações do tratamento cirúrgico com tela no homem são atrofia testicular e hidrocele, sendo as mais observadas no grupo de prováveis sequelas após um longo período. Posteriormente a cirurgia, é regular o aparecimento contínuo de dor, porém quando ultrapassa três meses considera-se uma inguinodinia (Claus *et al.*, 2019).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa em questão demonstra que existem diversas alternativas que podem ser utilizadas no tratamento da hérnia inguinal. Dessa forma, é necessário manter sempre a atualização e o conhecimento a respeito dos métodos cirúrgicos, suas vantagens e desvantagens de cada plano e sua aplicação para cada caso, além das possíveis intercorrências e consequências. Nessa conjuntura, torna-se essencial a realização de mais pesquisas para compreender a eficácia das técnicas de reparo de hernias abdominais, como também as habilidades técnicas do cirurgião no tratamento e assim realizar uma comparação segura entre os procedimentos e padronizá-lo.

Palavras-Chave: herniorrafias, hérnia, abdominaishidocele.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, P. H. D. F. et al.. Robotic re-TAPP: a minimally invasive alternative for the failed posterior repair. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 49, p. e20223063, 2022.
- BARBOSA, C. D. A. et al. Inguinodynia: review of predisposing factors and management. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 47, p. e20202607, 2020.
- BRENNER, A. S.; WIDERKEHR, J.; BRENNER, S. Estudo comparativo entre herniorrafias Inguinais Lichtenstein e Videocirurgia Extraperitoneal Sem Sutura: Custos e Resultados Imediatos. **Revista Brasileira de Videocirurgia**; v. 2, n. 2, p. 63-67, 2004.
- CLAUS, C. M. P. et al. Guidelines of the Brazilian Hernia Society (BHS) for the management of inguino-crural hernias in adults. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgioes**, v. 46, 2019.
- ETTINGER, J. E. M. T. M.; SANTOS-FILHO, P. V.; AMARAL, P. C. G.; FAHEL, E. Técnica de Lichtenstein sob anestesia local em herniorrafias inguinais. ABCD. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva** (São Paulo); v. 20, n. 4, p. 283–289, 2007.
- JÚDICA, D. S.; FREITAS, L. V.; MONTEIRO, M. C.; FERREIRA, R. A. Hernioplastia inguinal- Técnica de Lichtenstein. **Rev Med Hosp Federal Servidores do Estado**, v. 1, n. 36, 2002.
- PILTCHER-DA-SILVA, R. et al. Inguinal hernia in southern Brazil-challenges in follow-up and recurrence rates. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 49, 2022.
- PIROLLA, E. H. et al. Reparo inguinal via técnica robótico-assistida: revisão da literatura. ABCD. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva** (São Paulo), v. 31, 2018.
- SHAKIL, A. et al. Inguinal hernias: diagnosis and management. **American family physician**, v. 102, n. 8, p. 487-492, 2020.
- ZHAO, Y. et al. The impact of laparoscopic versus open inguinal hernia repair for inguinal hernia treatment: A retrospective cohort study. **Health Science Reports**, v. 6, n. 4, p. e1194, 2023.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024



A INFLUÊNCIA DO ART DÉCO NAS FACHADAS DO ALTO SERTÃO PARAIBANO ENTRE AS DÉCADAS DE 1930 A 1950, O CASO DA CIDADE DE CAJAZEIRAS

Gabriel Ferreira da Silva¹

Lourrana Alves de Lacerda²

Francisco Thiago Moreira Cavalcanti³

Área Temática: História e Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo

INTRODUÇÃO

O crescimento do Art Déco ocorreu de forma paralela à arquitetura moderna, conforme indicado por Figueiró (2007), e também foi considerado de caráter modernista, uma vez que, à época, não havia termos que possibilitassem tal diferenciação. No entanto, embora ambos tenham surgido no mesmo período, esses estilos eram muito diferentes entre si em seus conceitos e princípios, uma vez que o Art Déco planejava uma atualização da arquitetura, usando como bases características a geometrização, horizontalidade e a limpeza ornamental, elementos que possuíam uma aceitação mais fácil e menos radical que o Modernismo, assim como não tinha o objetivo de aprofundar questões sociais, políticas e ideológicas (Farias, 2011).

O termo apareceu pela primeira vez em 1925, como apontado por Roiter (2011), onde a expressão "Arts Déco" foi utilizada inicialmente no livro Paris 1925, de Armand Lanoux, reescrito em 1957, fazendo referência ao estilo promovido na Exposição Internacional de Artes Decorativas e Industriais Modernas, realizada em Paris no mesmo ano, embora ainda sem uma denominação clara à época, o estilo teria uma presença significativa no Brasil, sendo, muitas vezes, classificado como "moderno" ou "pré-modernista", conforme Farias (2011), por mais que essas obras já apresentassem características expressivas do Art Déco.

No sertão nordestino, a maioria das construções em estilo Art Déco podem ser caracterizadas à luz da classificação de Figueiró (2007) e Conde e Almada (2000), esses

¹ Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ferreiragabrielsjp762@gmail.com;

² Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lourrana.allac@gmail.com;

³ Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000780@fsmcad.com.br;



autores concordam em relação à vertente conhecida como "Zig-Zag" ou "escalonada", caracterizadas por uma geometrização das formas, volumes escalonados e elementos decorativos como frisos e figuras geométricas, aproximando-se, assim, do racionalismo modernista. O Art Déco, conhecido por combinar modernidade e funcionalidade, manifestou-se no sertão por meio de linhas geométricas, formas estilizadas e uma clara influência do progresso tecnológico e industrial. Ao chegar ao interior do Nordeste, o estilo foi reinterpretado e adaptado às condições locais, principalmente em relação à mão de obra e aos materiais disponíveis para a construção, configurando uma interação entre a estética internacional e o contexto específico da região sertaneja.

O estilo apresentava uma série de características distintivas observáveis em diversas regiões do Brasil, especialmente no Nordeste. Entre essas características, destacam-se os elementos geométricos em baixo e alto-relevo, a disposição simétrica e os planos escalonados em platibandas, que acentuam a verticalidade dos edifícios (Queiroz, 2008). Telma Correia afirma que o estilo Art Déco teve um impacto significativo no cenário brasileiro entre as décadas de 1930 e 1940. Segundo a autora, a arquitetura e as tendências desse estilo se firmaram como uma expressão de modernidade acessível a diversas classes sociais. Essa diversidade de soluções e tendências revela a capacidade do Art Déco de se adaptar a diferentes programas, escalas e padrões de construção. Sendo assim, a partir das edificações de grande porte, o estilo adquiriu gosto popular e se difundiu tanto nas grandes cidades quanto nas pequenas cidades (Correia, 2010).

OBJETIVO

Este artigo visa fundamentar teoricamente a utilização do Art Déco na arquitetura de Cajazeiras–PB. Por meio do estudo das fachadas, busca-se destacar a relevância desse estilo na formação da cidade e nos edifícios históricos construídos entre as décadas de 1930 e 1950, significativos para o contexto cultural e social local.

MÉTODO

Para a elaboração deste artigo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica de natureza exploratória sobre o Art Déco no Brasil e no Nordeste, com foco específico na arquitetura de Cajazeiras–PB. A investigação buscou analisar as características desse estilo por meio de



edificações identificadas como patrimônio histórico pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Paraíba (IPHAEP) na cidade cajazeirense, destacando sua importância no contexto local e cultural. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, visando compreender, de forma aprofundada, as influências e particularidades estéticas das edificações, assim como suas interações com o contexto cultural e social da cidade. O estudo de caso se concentrou em monumentos significativos, considerando a temporalidade das construções realizadas principalmente entre as décadas de 1930 e 1950, período em que o estilo teve uma expressão marcante na cidade. Dessa forma, este trabalho não se limita apenas à classificação das características dos edifícios, mas busca valorizar o patrimônio cultural e histórico local, promovendo uma reflexão sobre a importância do Art Déco na formação da identidade da cidade (Gerhardt; Silveira, 2009; Gil, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre as décadas de 1930 e 1950, durante a expansão do Art Déco em Cajazeiras, no sertão da Paraíba, diversos edifícios importantes foram construídos e, mais tarde, reconhecidos pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Paraíba (IPHAEP) como patrimônio histórico local. A delimitação do centro histórico de Cajazeiras foi formalizada em junho de 2004 pelo Decreto n.º 25.140, homologado pelo COMPEC, órgão de orientação superior do IPHAEP. Esses edifícios, preservados até hoje, são destacados no estudo de Eliana de Sousa Rolim, “Patrimônio Arquitetônico de Cajazeiras–PB: memórias, políticas públicas e educação patrimonial”. Entre os principais exemplos construídos nesse período, conforme Rolim (2010), estão o Edifício “OK” (1930), a Antiga Estação Ferroviária de Cajazeiras (1932), hoje sede do Núcleo de Extensão Cultural (NEC), o Colégio Diocesano Padre Rolim (1934), a Catedral de Nossa Senhora da Piedade (1937), a Prefeitura Municipal de Cajazeiras (1950) e o Seminário Diocesano Nossa Senhora da Assunção (1950).

A Estação Ferroviária de Cajazeiras teve seu edifício sede inaugurado em 3 de setembro de 1932, como parte do trecho da ferrovia pertencente à Rede Viação Cearense. O prédio foi desativado em 1971 e, desde o ano seguinte, está sob a gestão da Universidade Federal de Campina Grande, onde atualmente abriga o Núcleo de Extensão e Cultura (NEC) acordo com Rolim (2010). O edifício, tombado pelo IPHAEP em 2001, apresenta em sua fachada aspectos importantes que refletem o estilo vigente na época, o Art Déco, evidenciando elementos



marcantes como a simetria, a verticalidade, o uso de relevo alternado e a presença da platibanda, que oculta completamente o telhado.

O Colégio Diocesano Padre Rolim teve sua construção iniciada em 1934, no local onde funcionava uma antiga casa de caridade. Inicialmente, o edifício contava com dois pavimentos, até a construção da capela de Nossa Senhora Auxiliadora, em 1940 (Rolim, 2010). Atualmente, o prédio onde funcionava o antigo colégio abriga a Faculdade de Filosofia, Ciências, Letras e Artes de Cajazeiras (FAFIC) e mantém suas características originais, como os elementos verticais presentes, sobretudo, no formato das janelas, que se destacam na fachada, além da marcante platibanda. Ainda assim, a capela de Nossa Senhora Auxiliadora também apresenta traços marcantes do Art Déco, com ênfase no uso de cores chamativas, formas geométricas e variações de relevo e profundidade em sua fachada.

Segundo Rolim (2010) a Catedral de Nossa Senhora da Piedade teve sua pedra fundamental lançada em 1937, mas sua construção se estendeu por duas décadas, sendo concluída em 1957, quando recebeu o título de catedral. Considerada um dos mais imponentes e representativos monumentos de Cajazeiras, a catedral atrai a fidelidade tanto da cidade quanto de regiões vizinhas para suas missas e celebrações. Sua arquitetura é marcada pela monumentalidade, característica que reforça sua relevância no cenário local. Apresenta diversos elementos típicos do estilo Art Déco, como a ênfase na simetria, o uso de formas geométricas e volumétricas de grande impacto visual, além da aplicação de núcleos na fachada, com destaque para as marcações de relevo em branco. Esses aspectos conferem à edificação uma presença marcante e simbolizam o estilo que permeou a cidade no período.

As fachadas da Prefeitura Municipal de Cajazeiras, inaugurada em 1950, representam um marco histórico e cultural, evidenciando o papel dos construtores locais que, embora sem formação acadêmica, desempenham um papel crucial na modernização urbana. Conforme ressaltado por Costa (2013), a arquitetura da cidade, datada do início do século XX, captura o espírito do tempo, enquanto Oliveira (2015) ressalta a importância dessas obras para entender as transformações sociais e econômicas do período, além de representarem um exemplo da influência do estilo Art Déco, que caracterizou a arquitetura brasileira nesse período.

Apesar do tombamento do Centro Histórico de Cajazeiras pelo Decreto nº 25.140 de 2004, muitos edifícios, incluindo a Prefeitura, sofrem com a falta de manutenção. Florêncio (2015) aponta que o desconhecimento da população sobre a importância histórica dessas construções dificulta a preservação do patrimônio cultural. Abud (2017) argumenta que a



educação patrimonial é fundamental para a valorização e construção de uma identidade local, e Silva Filho (1999) sugere que as fachadas das edificações, incluindo as de estilo Art Déco, narram um passado que merece ser reconhecido e preservado. Assim, ao fomentar um maior entendimento sobre as fachadas e sua relevância, é possível cultivar um sentimento de pertencimento e responsabilidade coletiva em relação ao patrimônio cultural de Cajazeiras.

O Seminário Diocesano Nossa Senhora da Assunção, fundado em 1950, representa um importante exemplo da arquitetura Art Déco em Cajazeiras, projetado para atender às demandas educacionais e religiosas da comunidade. A construção se destaca por sua estrutura em concreto armado e grandes janelas, que garantem iluminação natural e ventilação adequada, equilibrando funcionalidade e estética, com ênfase na verticalidade e nos detalhes ornamentais característicos do estilo.

Além da sua importância arquitetônica, o Seminário teve um papel crucial na formação de líderes religiosos e educadores na região, impactando a vida cultural local (Silva, 2018). Seu design promove um ambiente propício à reflexão e ao aprendizado, reforçando a relevância do patrimônio arquitetônico na construção da identidade de Cajazeiras (Costa, 2013).

O Edifício OK, erguido em 1936, é mais um símbolo da arquitetura Art Déco em Cajazeiras, integrando funções de cinema, clube e sorveteria. Essa diversidade atendeu às demandas de lazer da juventude e moldou práticas sociais na cidade, sendo visto pela Igreja Católica como um espaço de “entretenimento sadio” (Rolim, 2010; Costa, 2013; Florêncio, 2015). O design interior foi concebido para criar um ambiente agradável e propício para a interação social, enquanto o exterior apresenta detalhes ornamentais que reforçam a estética Art Déco, como os frisos e os relevos geométricos (Silva Filho, 1999).

Atualmente, o edifício se encontra em estado de abandono e degradação, destacando a necessidade urgente de políticas públicas para sua preservação e a falta de conscientização da população sobre sua importância histórica (Rolim, 2010). Para preservar a identidade cultural de Cajazeiras, é fundamental promover ações de educação patrimonial que incentivem o envolvimento da comunidade (IPHAN, 2014; Florêncio, 2015). A influência do Art Déco, exemplificada pelo edifício OK, reflete um período de transformação urbana e a importância do comprometimento coletivo na valorização do patrimônio histórico (Silva Filho, 1999; Guinzburg, 1989).



As edificações desse estilo, como as de Cajazeiras, variam em sua expressividade, abrangendo desde projetos mais simples até aqueles de maior complexidade e ornamentação. Em cada uma dessas obras, as cores utilizadas refletem o clima da região, conferindo um caráter local e uma identidade própria. A colorimetria das fachadas é particularmente relevante, pois as tonalidades não apenas dialogam com a luz do Sol e a paisagem, mas também evocam as tradições culturais e a vivência cotidiana dos habitantes (Barros, 2008). Segundo Gonçalves (2016), essa adaptação do estilo às características climáticas e culturais do Nordeste é fundamental para compreender a singularidade da arquitetura regional. Portanto, essa forma de expressão arquitetônica não apenas incorpora elementos estéticos inspirados em tendências internacionais, mas também se ajusta e dialoga com a cultura e o ambiente nordestino, resultando em construções que são simultaneamente modernas e profundamente enraizadas nas tradições locais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A influência do Art Déco na arquitetura de Cajazeiras entre as décadas de 1930 e 1950 representa um importante capítulo da história urbana e cultural do sertão paraibano. Suas características principais, como as linhas geométricas, ornamentação escalonada e uso de platibandas, trouxeram ao contexto sertanejo uma estética que unia modernidade e regionalismo, ganhando expressividade única ao se adaptar ao ambiente e às condições culturais do Alto Sertão.

A importância dessas edificações é evidenciada pelo reconhecimento do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Paraíba (IPHAEP), preservando exemplares do Art Déco na cidade. Esse material patrimonial não é apenas uma coleção de formas arquitetônicas, mas um registro da busca pela modernização de Cajazeiras, sem que a cidade perca suas raízes. Este estilo tornou-se um marco de transformação e atualização do espaço urbano local.

Sendo assim, a presença do Art Déco em Cajazeiras testemunha uma época em que a cidade integrava influências internacionais ao seu contexto particular, criando uma estética que se tornou símbolo de modernidade e identidade local. Valorizando e preservando essas construções, é possível reconhecer a importância de um movimento que, ainda hoje, inspira o olhar sobre o passado atualizado e cultural do sertão paraibano.

Palavras-chave: Arquitetura. Art Déco. Cajazeiras. Fachadas.



REFERÊNCIAS

- ABUD, Thais. Educação Patrimonial e a Construção da Identidade Local. Tese (Mestrado em Patrimônio Cultural) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa: Editora UFPB, 2017.
- BARROS, José. A Cor e o Clima: Reflexões sobre a Colorimetria na Arquitetura. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife: Editora UFPE, 2008.
- CONDE, L. P. & ALMADA, M. “Panorama do Art Déco na arquitetura e no urbanismo do Rio de Janeiro”. In CZAJKOWSKI, J. (org.). Guia da arquitetura Art Déco no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro/Casa da Palavra, 2000.
- COSTA, Altemar. Arquitetura e Modernização: A Arquitetura de Cajazeiras. Tese (Doutorado em Arquitetura) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa: Editora UFPB, 2013.
- CORREIA, Telma de Barros. Art déco e indústria – Brasil, décadas de 1930 e 1940. Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material. São Paulo, 2008.
- FIGUEIRÓ, Aline Fortes. Art Deco no Sul do Brasil, o caso da Avenida Farrapos, Porto Alegre RS. Dissertação de mestrado. Brasília: Unb, 2007.
- FLORÊNCIO, Renato. Patrimônio Cultural e Conscientização Social. Dissertação (Mestrado em Patrimônio Cultural) - Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande: Editora UFCG, 2015.
- QUEIROZ, Marcus Vinicius. Quem te vê não te conhece mais. Arquitetura e Cidade de Campina Grande em Transformações (1930 -1950). Dissertação de Mestrado. São Carlos: FAU/USP, 2008.
- GERHARDT, T. Engel; SILVEIRA, D. Tolfo. Métodos de pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GONÇALVES, Maria Gabriela. O Art Déco na Arquitetura Brasileira. Tese (Doutorado em História da Arquitetura) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo: Editora UNESP, 2016.
- GUINZBURG, Sergio. Arquitetura Brasileira: Estilos e Influências. Tese (Doutorado em História da Arquitetura) - Universidade de São Paulo, São Paulo: Editora USP, 1989.
- IPHAN. Diretrizes para a Preservação do Patrimônio Cultural. Brasília: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 2014.
- OLIVEIRA, Pedro. Transformações Sociais e Econômicas na Arquitetura do Século XX. Tese (Doutorado em História da Arquitetura) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015
- QUEIROZ, Maria Aparecida. Arquitetura Art Déco: Uma Análise do Patrimônio Moderno no Brasil. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de São Paulo, São Paulo: Editora XYZ, 2008.
- ROLIM, Eliana de Souza. Patrimônio Arquitetônico de Cajazeiras - PB: memória, políticas públicas e educação patrimonial. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2010.
- ROLIM, Luiz. O Edifício OK e a Juventude em Cajazeiras. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa: Editora UFPB, 2010.



ROITER, Márcio Alves. A influência marajoara no art déco brasileiro. Revista UFCG: Ano XII nº 8, 2010.

SILVA FILHO, João. Arquitetura Art Déco: Detalhes e Expressões. Tese (Doutorado em Arquitetura) - Universidade de São Paulo, São Paulo: Editora USP, 1999.

SILVA, Ana. O Impacto do Seminário na Vida Cultural de Cajazeiras. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa: Editora UFPB, 2018.

INDICAÇÕES SOBRE O USO DE ANESTÉSICOS EM CIRURGIAS TORÁCICAS NA GESTÃO DA DOR

Kayck Ryan Fernandes Cruz ¹

Ayrton Fernandes Pereira²

Janaine Fernandes Galvão³

Área Temática: Investigação clínica, medicina terapêutica e personalizada

INTRODUÇÃO

A dor crônica após cirurgia torácica é definida como dor persistente por pelo menos 3 meses após o procedimento, com características diferentes da dor pré-operatória, e descartando outras causas possíveis de dor crônica, como malignidade contínua ou infecção crônica (Deumens *et al.*, 2013). O período pós-operatório imediato, também, caracteriza-se por um momento doloroso significativo, entretanto, o uso exacerbado de analgésicos para o seu controle pode levar a efeitos deletérios piores que seus benefícios, podendo se associar à redução da função respiratória, sobretudo na fase de dor aguda, função hepática e função renal (Brunton, 2019, p. 476).

As cirurgias torácicas utilizam a anestesia para a depressão do sistema nervoso central (SNC) em grau suficiente para possibilitar a realização de cirurgias e procedimentos desagradáveis. Esses anestésicos têm baixos índices terapêuticos e, portanto, exigem muito cuidado na sua administração. A seleção de fármacos e vias de administração específica para produzir anestesia baseia-se nas propriedades farmacocinéticas e nos efeitos secundários dos diversos fármacos (Meyer, 1899; Overton, 1901). Muitas vezes, a anestesia precisa ser complementada por outros fármacos para contrabalançar seus efeitos desagradáveis e potencial tóxico em alta dosagem.

1 Discente do Curso de medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. kayckryanfernandes@gmail.com;

2 Discente do Curso de medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ayrtonperfer@gmail.com;

3 Docente do Curso de medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. janainefernandes80@gmail.com;



Dentre os efeitos hemodinâmicos da anestesia, o efeito fisiológico mais proeminente consiste na redução da pressão arterial sistêmica (Chen *et al.*, 2021). (Heuvel *et al.*, 2013). Dessa forma, a hipertensão e a taquicardia são comuns durante a fase de recuperação, à medida que o sistema nervoso simpático readquire o tônus e é intensificado pela dor (Kunst e Klein, 2015). Dessa maneira, o manejo inadequado da dor após a cirurgia aumenta o risco de complicações pós-operatórias e pode predispor à dor crônica pós-cirúrgica (Brinck *et al.*, 2018).

O mecanismo de ação da anestesia, juntamente com seus efeitos hemodinâmicos e respiratórios, assim como seu efeito pós-operatório na gestão da dor, são fatores que influenciam na decisão da terapia selecionada para tratar cada tipo de paciente submetido a procedimentos cirúrgicos torácicos tanto durante quanto após a intervenção. Assim, essa revisão sistemática da literatura pretende enumerar algumas das principais indicações para a gestão de dor aguda e crônica durante e após operações em cirurgias torácicas com o uso de anestésicos, tendo como base evidências clínicas de estudos de novas intervenções.

OBJETIVO

A construção dessa revisão visa a descrição sobre protocolos clínicos fundamentados em evidências científicas úteis no manejo da dor aguda e crônica durante e após operações em cirurgias torácicas com o uso adequado dos anestésicos, objetivando o seu uso consciente baseado em aspectos desses fármacos, como: seus efeitos colaterais, eficácia e disponibilidade no uso cotidiano.

MÉTODO

A estruturação do presente trabalho baseou-se no uso de ensaios clínicos controlados para a formulação de uma revisão sistemática sobre a gestão do alívio da dor aguda e crônica presente no pós-operatório em cirurgias torácicas com o uso de anestésicos gerais. Foram utilizados artigos obtidos das bases de dados Public Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PubMed), Cochrane library, SCIELO e EMBASE Biomedical Abstracts (Embase), utilizando para a pesquisa os descritores “Anestésicos, cirurgia torácica e Analgesia” adquiridos no site Descritores em Ciências da Saúde (Decs/Mesh). Encontrou-se 1.015 artigos no total, dos quais, após passarem pelos filtros de textos gratuitos, completos e nas línguas portuguesa, inglesa ou espanhola, obtiveram-se 239 artigos. Como critérios de inclusão, foi optado pelo uso de ensaios clínicos controlados ou estudos comparativos. Como critérios de exclusão, foram excluídos estudos que não tivessem tema principal relevante na



produção do resumo expandido ou desatualizados quanto às evidências mais atuais encontradas nos estudos de maior credibilidade. A seleção foi feita por etapas de leitura com o seguinte nível de importância: assunto principal > resumo > metodologia, fazendo seleção dos artigos que pareciam ter maior relevância e excluindo os demais, no final foi possível chegar-se ao total de 10 estudos os quais foram lidos em sua íntegra e utilizados para a elaboração deste resumo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme os estudos analisados, o controle da dor crônica e aguda na cirurgia torácica pode ser influenciada pela escolha anestésica a partir da via de administração, estado da região aplicada, área de incisão, medicações adjuvantes do bloqueio, estado permissivo do paciente e uso de medicações pré-anestésicas (Chaves e Pimenta, 2003). O uso do bloqueio do nervo paravertebral torácico (PVB) de ponto único guiado por ultrassom é mostrado como uma das vias de administração que mais reduz significativamente a dose de anestésicos e que causa menores efeitos sobre a função pulmonar autônoma quando comparada a via epidural, devido essa aplicação evitar a inibição das vias nervosas simpáticas, tendo eficácia semelhante à anestesia peridural, mais padronizada, na maioria dos procedimentos para o controle da dor durante a incisão (An, 2021; Wojtyś *et al.*, 2021). Entretanto, essa técnica ainda demonstra dificuldades em relação à sua aplicação, que necessita de técnicas mais elaboradas.

A dor com a tosse e movimento torácico no pós-operatório pode ter sua incidência reduzida com o uso adjuvante de agonistas α_2 adrenérgicos, como a dexmedetomidina e a fenilefrina, durante o bloqueio nervoso, causando menos efeitos colaterais dos anestésicos administrados conjuntamente em comparação à feita sem um desses adjuvantes em cirurgias torácicas de grande porte em um acompanhamento de 3 meses (Zha *et al.*, 2021), havendo indícios do menor tempo de permanência da dor pós-operatória, redução da necessidade de reaplicação e, também, da dose de anestésicos durante a cirurgia (Abd-Elshafy *et al.*, 2019).

O uso adjuvante da dexmedetomidina em cirurgias minimamente invasivas podem gerar algum benefício do que o uso somente dos anestésicos (Minqiang *et al.*, 2024), vale ainda ressaltar que em alguns estudos a dexmedetomidina demonstrou sua capacidade de gerar leve supressão da resposta imune e das citocinas anti-inflamatórias no pós-operatório, porém a avaliação desses últimos dados ainda possuem poucas evidências sobre seus reais benefícios na recuperação do paciente em detrimento das técnicas atualmente utilizadas.



Segundo Kim (2019), Gertler e colaboradores sugerem que o uso desse fármaco demonstrou efeitos analgésicos, ansiolíticos e hipnóticos devido à menor liberação de catecolaminas, sendo dessa forma um fator protetor contra a agitação ao despertar e a isquemia miocárdica, porém um risco para pacientes em estado hipotensivo grave ou com doenças cardíacas como insuficiência cardíaca e arritmias (Chen et al., 2022).

Dentre os anestésicos de escolha, a lidocaína é uma com ótimo índice terapêutico e menor toxicidade cardiovascular podendo melhorar a qualidade da recuperação pós-operatória em pacientes submetidos à ressecção radical toracoscópica de câncer de pulmão, fornecer um efeito de proteção pulmonar, e melhora da analgesia pós-operatória, reduzindo a aplicação de opioides durante a operação e promovendo a recuperação da função gastrointestinal dos pacientes. Sendo, portanto, bem aceita na prática clínica (WANG et al., 2021). Além da lidocaína seu análogo a ropivacaína, que possui uma duração de efeitos e potência anestésica maior, também é muito útil em cirurgias relacionadas a procedimentos cardiopulmonares ou de longa duração devido à baixa seletividade para os receptores de Na⁺ cardíacos, o uso da analgesia intrapleural com ropivacaína a 0,75% em um volume de 15 ml ou 20 ml tem capacidade de aliviar efetivamente a dor causada pela tosse após cirurgia toracoscópica (CHEN et al., 2019).

Ademais, o uso adjuvante entre opioides e anestésicos também é um fator que pode ser explorado no manejo da dor aguda e crônica. A dose subanestésica de cetamina-fentanil teve melhores efeitos clínicos na anestesia regional para crianças do que a cetamina sozinha, e a dosagem de cetamina e a incidência de reações adversas foram menores. A razão pode ser que a combinação de fentanil e baixa dose de cetamina não só tem efeito sinérgico na anestesia, mas pode mais eficazmente manter a estabilidade dos sinais vitais dos pacientes, e até certo ponto, compensar as reações adversas entre eles. O método de anestesia da dose subanestésica de cetamina-fentanil é digno de aplicação clínica (ZHONG, Li e Zhao, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escolha da droga utilizada no pré e pós-operatório para a gestão da dor aguda e crônica em cirurgias torácicas deve ser feita com base nos seus efeitos colaterais, eficácia, tempo de duração, disponibilidade de recurso, via de administração e permissividade do estado do paciente. O uso do PVB de ponto único guiado por ultrassom como via de administração é muito eficiente ao reduzir a dose de analgésicos utilizados para promover o efeito desejado e ter menos danos à função pulmonar autônoma.



A dexmedetomidina é um fármaco de grande importância como adjuvante no tratamento da dor no pré e pós-operatório em cirurgias torácicas, tendo efeito na diminuição álgica com a tosse e movimentos respiratórios após procedimentos, porém também pode causar supressão da resposta imune e das citocinas anti-inflamatórias no pós-operatório, além de ser contraindicado para pacientes em estado hipotensivo grave ou com insuficiência cardíaca, devido seus efeitos inibitórios na liberação de catecolaminas.

Já a lidocaína e a ropivacaína podem ter menores efeitos cardiovasculares e pulmonares, além de também melhorarem a analgesia pós-operatória. A associação entre anestésicos e opioides como cetamina-fentanil também pode ser útil na aplicação clínica ao manter a estabilidade dos sinais vitais do paciente e compensar reações adversas em doses subanestésicas.

Palavras-chave: Anestésicos; Cirurgia Torácica; Dor Pós-Operatória; Manejo Da Dor

REFERÊNCIAS

- Chaves, L. D.; Pimenta, C. A. de M. Controle da dor pós-operatória: comparação entre métodos analgésicos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem [online]**. 2003, v. 11, n. 2, p. 215-219. Doi.org/10.1590/S0104-11692003000200011.
- DEUMENS, R. *et al* (2013). Prevention of chronic postoperative pain: Cellular, molecular, and clinical insights for mechanism-based treatment approaches. **Progress in Neurobiology**. p. 104-137. DOI:10.1016/j.pneurobio.2013.01.002.
- BRUTON, L L.; HILAL-DANDAN, R. As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman e Gilman. 13th ed. Porto Alegre: ArtMed, 2018. E-book. p.496. ISBN 9788580556155. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580556155/>. Acesso em: 19 out. 2024.
- MEYER H. Zur theorie der alkoholnarkose. **Arch Exp Pathol Pharmacol**. 1899;42:109-18.
- VERTON, C. (1901). Studien über die Narkose zugleich ein Beitrag zur allgemeinen Pharmakologie. **Studies on anesthesia, also a contribution to general pharmacology**. v. 1. Verlag von Gustav Fischer.
- BRINCK, E. C. *et al*. (2018). Perioperative intravenous ketamine for acute postoperative pain in adults. **Cochrane Database of Systematic Reviews**. 12(12), CD012033. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012033.pub4>
- ALKIRE, M. T. *et al*. (2008). Consciousness and anesthesia. **Science**. v. 322, n. 5903, p. 876-880. DOI: 10.26355/eurev_202111_27255.
- CHEN, B. *et al*. (2021). A systematic review of risk factors for postinduction hypotension in surgical patients undergoing general anesthesia. **European Review for Medical and Pharmacological Sciences**. 25(22), 7044-7050. DOI: 10.26355/eurev_202111_27255.
- VAN DEN HEUVEL, V. D. I. *et al*. (2013). Prós e contras do etomidato - mais discussão do que evidência? [Pros and cons of etomidate - more discussion than evidence?] **Current**



Opinion in Anaesthesiology. 26(4), 404-408.

<https://doi.org/10.1097/ACO.0b013e328362a84c>

KUNST, G.; KLEIN, A. A. (2015). Perioperative anesthetic myocardial preconditioning and protection—cellular mechanisms and clinical relevance in cardiac anesthesia. **In Anaesthesia.** v. 70, p. 467-482.

AN, G. et al (2021). Opioid-free anesthesia compared with opioid anesthesia for lung cancer patients undergoing video-assisted thoracoscopic surgery: a randomized controlled trial. **PLoS One.** v. 16, no. 9, p. e0257279, 2021. DOI: 10.1371/journal.pone.0257279. PMCID: PMC8460000. PMID: 34555043

WOJTYŚ, M.E. *et al* (2019). Assessment of postoperative pain management and comparison of effectiveness of pain relief treatment involving paravertebral block and thoracic epidural analgesia in patients undergoing posterolateral thoracotomy. **J Cardiothorac Surg.** 14(78). <https://doi.org/10.1186/s13019-019-0901-3>

ABD-ELSHAFY S.K. *et al.* Paravertebral Dexmedetomidine in Video-Assisted Thoracic Surgeries for Acute and Chronic Pain Prevention. **Pain Physician.** 2019; 22(3):271-280.

ZHA, J. *et al.* Thoracic Paravertebral Nerve Block with Ropivacaine and Adjuvant Dexmedetomidine Produced Longer Analgesia in Patients Undergoing Video-Assisted Thoracoscopic Lobectomy: A Randomized Trial. **Journal of healthcare engineering.** v. 2021 1846886. 8 Sep. 2021, doi:10.1155/2021/1846886.

MINQIANG, L. et al (2024). Assessing the clinical advantage of opioid-reduced anesthesia in thoracoscopic sympathectomy: a prospective randomized controlled trial. **BMC Anesthesiol.** 24, 325. <https://doi.org/10.1186/s12871-024-02711-6>

Kim, J.A., Ahn, H.J., Yang, M., *et al.* Intraoperative use of dexmedetomidine in the prevention of awakening agitation and postoperative delirium in thoracic surgery: a randomized, controlled study. **Can J Anesth / J Can Anesth.** v. 66, p. 371–379 (2019). <https://doi.org/10.1007/s12630-019-01299-7>

Gertler R.; *et al.* (2001). Dexmedetomidine: a new sedative-analgesic agent. **Proc (Bayl Univ Med Cent).** 14: 13-21.

CHEN, XL. *et al.* (2022). Comparison of the efficacy and safety of sedation protocols using dexmedetomidine-remifentanyl and propofol-remifentanyl during percutaneous closure of atrial septal defects: a selected clinical trial. **J Cardiothorac Surg.** v. 17, n. 100 . <https://doi.org/10.1186/s13019-022-01834-6>

WANG, L. *et al* (2021). The effect of lidocaine on the quality of postoperative recovery and lung protection in patients undergoing thoracoscopic radical resection of lung cancer. **Drug des Devel Ther.** v. 15, p. 1485-1493

<https://doi.org/10.2147/DDDT.S297642>

CHEN, S. *et al* (2019). Optimal dose of ropivacaine for relieving cough-pain after video-assisted thoracoscopic lobectomy by single intrapleural injection: A randomized, double-blind, controlled study. **International Journal of Surgery.** v. 69, n. 1, p. 132-138. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2019.05.013>

ZHONG, L.; LI, H.; ZHAO, B. (2020). Comparison of Ketamine Alone and Subanesthetic Dose of Ketamine-Fentanyl for Regional Anesthesia in Children. **Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan.** v. 30, n. 1, p. 102-103. DOI: 10.29271/jcpsp.2020.01.102.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024



A SÍNDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE, SEU MANEJO E TRATAMENTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Diego Bitu de Melo e Silva¹

Francisca Ana Livia Rodolfo da Silva²

Gleyciane Lins Pereira³

Letícia Bezerra Barroso⁴

Ranielly Lara Corpe Teixeira⁵

Jalles Dantas de Lucena⁶

Área Temática: Investigação Clínica, medicina terapêutica e personalizada

INTRODUÇÃO

No ano de 1930, os médicos Louis Wolff, John Parkinson e Paul Dudley White descreveram uma síndrome eletrocardiográfica, que consistia em um “bloqueio de ramo funcional e intervalo P-R curto”, com episódios frequentes de taquicardia paroxística (Braunwald et al., 2003). Em seguida, ficou conhecida como Síndrome de Wolff-Parkinson White (WPW), que consiste em uma condição cardíaca na qual o mecanismo de condução elétrica do coração demonstra uma ou mais vias acessórias que propiciam uma pré-excitação ventricular: fibras anormais conectam o átrio ou a junção atrioventricular ao ventrículo, fora do sistema de fibras habitual, de His-Purkinje, dessa forma, o estímulo elétrico percorre mais rapidamente que o estímulo normal, pelo nó atrioventricular, podendo causar episódios de arritmias e até mesmo ocasionar óbito (Lloret et al., 2010; CHEVALIER et al., 2013; BENSON; COHEN, 2017).

A WPW é a mais frequente do grupo das síndromes de pré-excitação, que são caracterizadas por despolarização ventricular precoce durante condução do estímulo elétrico do átrio para o ventrículo, através de uma ou mais vias acessórias (Calkins et al., 1991). É

1 Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20191056009@fsmead.com.br

2 Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20192056021@fsmead.com.br

3 Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20201056003@fsmead.com.br

4 Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20192056012@fsmead.com.br

5 Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20192056019@fsmead.com.br

6 Docente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000708@fsmead.com.br



prevalente em 0,1 a 0,3% da população geral, com 60% a 70% dos casos sem associação com cardiopatia (KLEIN et al., 1975). Sua incidência é duas vezes maior em homens, existindo uma distribuição bimodal quanto à idade (BRAUNWALD et al., 2003). Pode afetar pacientes de todas as idades, desde os fetos até as pessoas com idade avançada, mas com maior incidência no primeiro ano de vida e na adolescência (Klein et al., 1975).

Grande parte dos pacientes acometidos pela síndrome de WPW são assintomáticos, e além disso, apresentam um bom prognóstico a longo prazo. Entretanto, alguns estudos e relatos de caso evidenciam a existência de sintomas como palpitações, taquicardia supraventricular e síncope em alguns pacientes. Tendo em vista que a maioria dos portadores da síndrome são assintomáticos, o diagnóstico majoritariamente é feito por eletrocardiograma, apesar de que muitas vezes as vias acessórias podem não ser evidentes no exame, o que torna o diagnóstico complexo (Kubuš et al., 2014). De acordo com Hinsley e colaboradores (2018), uma das principais opções de tratamento é a ablação por cateter de radiofrequência das vias acessórias, procedimento que desempenha a função de realizar bloqueios no percurso elétrico, impossibilitando que a condução seja concluída.

OBJETIVO

Identificar na literatura atual, informações atualizadas sobre o conceito, diagnóstico e, principalmente, os tratamentos para a Síndrome de Wolff-Parkinson-White.

MÉTODO

O presente estudo, trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de novembro de 2021, por meio da seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados do Scientific Electronic Library (SCIELO), National Library of medicine (PUBMED), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e CAPES. Para a busca dos trabalhos foram utilizados os seguintes descritores em ciências da saúde (DeCS): “*Wolff-Parkinson-White Syndrome*”, “*Treatment*”, “*Management*” e “*Epidemiology*”. O operador booleano *AND* foi usado para cruzamento entre os termos.

Foram encontrados por meio da estratégia de busca 42 artigos. Após a leitura dos títulos e dos respectivos resumos, 13 artigos foram encaminhados para a leitura na íntegra. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos referenciados de 2011 a 2021, publicados em português, inglês, espanhol e turco. Foram excluídas teses, dissertações, cartas ao editor e textos incompletos.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra final desta revisão foi construída por quatro trabalhos, que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Os quatro estudos reúnem alguns aspectos de tratamentos atualizados para a síndrome WPW. No estudo de Pappone e colaboradores (2014) são abordados os principais exames para o diagnóstico, como o exame físico, eletrocardiograma (ECG), Holter e teste eletrofisiológico. Ademais, questionamentos acerca do direcionamento para o tratamento considerando a clínica, orienta o uso do exame eletrofisiológico como guia, e a utilização da técnica de ablação por radiofrequência, a qual é invasiva. Os demais estudos corroboram com o uso da técnica de ablação por radiofrequência como uma técnica eficiente a longo prazo (Chevalier et al., 2013; CERESNAK; DUBIN, 2015; BENSON; COHEN, 2017). Pappone et al. (2014) sugere ainda que a ablação por cateter de radiofrequência (ARF) melhora os resultados a longo prazo do paciente e, sendo assim, pode ser considerada um ponto final primário.

Assim, utilizando-se de um cateter de eletrodo flexível 7F, pode ser direcionado dependendo se os focos encontrados pelo estudo eletrofisiológico foram na câmara esquerda e/ou direito do coração. Dessa forma, para a ablação esquerda é mais indicado via artéria femoral ou transeptal, e no caso de ablação direita, faz-se pela veia femoral (PAPPONE et al., 2014). Ademais, a temperatura do modo de controle funciona em torno de 40°C e utilização limite de 40W nos principais focos endo ou epicárdicos (Pappone et al., 2014).

Por fim, com a avaliação de 5 segundos sendo ausente a condução retrógrada ou anterógrada sobre as vias antes presentes, retira-se o cateter (Pappone et al., 2014). Hinsley e colaboradores (2018), indicam a utilização da heparina de baixo peso molecular como anticoagulante de modo igualmente eficiente à heparina fracionada em pacientes para procedimentos de ablação do lado esquerdo, com o intuito de minimizar o período de internação do paciente. Conforme o dito, foi percebido o benefício relativo ao período, de modo que houve a redução de custos e a disponibilidade de leitos para internação.

Quanto à pré-excitação cardíaca, Benson e Cohen (2017), apontam o uso do isoproterenol como uma medicação ainda estudada, de maneira que seja uma possível alternativa à diminuição da problemática no que diz respeito à avaliação de risco potencial de taquicardia induzível nos pacientes assintomáticos.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A síndrome de WPW é uma causa de alta relevância das diferentes modalidades de taquicardias, podendo levar a uma morte súbita como primeiro sintoma. Assim, conclui-se que o diagnóstico deve ser levado em consideração na avaliação eletrocardiográfica, mesmo na ausência de sintomas. É uma síndrome determinada pela expressão de feixes anômalos supraventriculares que, no ECG, é perceptível, sobretudo, pela onda delta, no complexo QRS.

Além de ser detectada pelo ECG, e ser de grande eficácia, o exame eletrofisiológico é considerado uma referência e guia para a escolha do tratamento adequado dos pacientes, especialmente, porque o ECG não é sensível e específico para detecção das vias acessórias (VAs), consideradas a base patogênica da síndrome.

Diante dos estudos selecionados para análise, em relação à terapêutica, o tratamento farmacológico é eficaz para o tratamento das taquicardias, porém, não apresenta boa resposta para prevenção de recidivas. Em pacientes sintomáticos, que apresentam recidivas de taquiarritmias o tratamento de primeira linha é a ablação da via acessória. Além disso, esse tratamento é considerado seguro e de alta taxa curativa, além de ser benéfico em oferecer qualidade de vida sem recorrência de sintomas.

Palavras-Chave: Treinamento, Sistomáticos, Worlff-parkinso.

REFERÊNCIAS

- BENSON, D. W.; COHEN, M. I. Wolff-Parkinson-White syndrome: lessons learnt and lessons remaining. **Cardiology in the Young**, v. 27, n. S1, p. S62-S67, 2017.
- BRAUNWALD, E.; ZIPES, D. P.; LIBBY, P. **Tratado de medicina cardiovascular**. 6ª ed. São Paulo: Roca, 2003. p. 133-134, 710-1,800, 924, 2003.
- CALKINS, H.; SOUSA, J.; EL-ATASSI, R.; et al. Diagnosis and cure of the Wolff-Parkinson-White syndrome or paroxysmal supraventricular tachycardias during a single electrophysiologic test. **The New England Journal of Medicine**, 324, p. 1612-1618, 1991.
- CERESNAK, S. R.; DUBIN, A. M. Wolff-Parkinson-White syndrome (WPW) and athletes: Darwin at play? **Journal of Electrocardiology**, v. 48, n. 3, p. 356-361, 2015.
- CHEVALIER, P.; CADI, F.; SCRIDON, A.; et al. Prophylactic radiofrequency ablation in asymptomatic patients with Wolff-Parkinson-White is not yet a good strategy: a decision analysis. **Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology**, v. 6, n. 1, p. 185-190, 2013.
- HINSLEY, K.; EVANS-LANGHORST, M.; PORTER, C.; et al. Low molecular weight heparin as an anticoagulation strategy for left-sided ablation procedures. **Congenital Heart Disease**, v. 13, n. 2, p. 222-225, 2018.



KLEIN, G. J.; BASHORE, T. M.; SELLERS, T. D.; et al. Ventricular fibrillation in the Wolff-Parkinson-White syndrome. **The New England Journal of Medicine**, v. 301, p. 1080-1085, 1975.

KUBUŠ, P.; VÍT, P.; GEBAUER, R. A.; MATERNA, O.; JANOUŠEK, J. Electrophysiologic profile and results of invasive risk stratification in asymptomatic children and adolescents with the Wolff-Parkinson-White electrocardiographic pattern. **Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology**, v. 7, n. 2, p. 218-223, 2014.

LLORET, R. R.; SILVA NETO, O. A.; NISHIMURA, A. I.; et al. Síndrome de Wolff-Parkinson-White e morte súbita. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 12, n. 2, p. 21-25, 2010.

PAPPONE, C.; VICEDOMINI, G.; MANGUSO, F.; et al. Wolff-Parkinson-White syndrome in the era of catheter ablation: insights from a registry study of 2169 patients. **Circulation**, v. 130, n. 10, p. 811-819, 2014.



O IMPACTO DO USO INDISCRIMINADO DE ANTI INFLAMATÓRIOS NÃO ESTEROIDAIIS NO DESENVOLVIMENTO DE ÚLCERAS GÁSTRICAS

Maria Clécia Dantas de Freitas¹

Caio Jordan de Sá Grangeiro²

Isaac Lucca Bezerra Alves Lourenço Gomes³

Lorena Nogueira Xavier Rolim⁴

Raimundo Rodrigues Coura Neto⁵

Igor de Souza Gabriel⁶

Área Temática: Investigação clínica, medicina terapêutica e personalizada.

INTRODUÇÃO

Os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) são um dos fármacos mais utilizados mundialmente e podem provocar efeitos adversos gastrointestinais potencialmente graves, mesmo quando usados a curto prazo. São atualmente a principal causa de doença ulcerosa péptica, responsável pela maioria das hemorragias digestivas altas (Borges; Antunes; Donato, 2022).

Em 1991, evidenciou-se a existência de duas isoformas da enzima ciclo-oxigenase, que é a enzima responsável em converter ácido araquidônico em prostaglandinas; designadas como COX-1 e COX-2. A COX-1 é essencial para a manutenção do estado fisiológico normal de muitos tecidos, incluindo a proteção da mucosa gastrointestinal. A COX-2, induzida na inflamação por vários estímulos - como citocinas, endotoxinas e fatores de crescimento - origina prostaglandinas indutoras, que contribuem para o desenvolvimento do edema, rubor, febre e hiperalgesia. Uma terceira isoformas, COX-3, foi já identificada, mas permanece pouco caracterizada (Oliveira *et al.*, 2019).

Diversos estudos têm destacado o impacto preocupante do uso excessivo e prolongado de AINEs, especialmente sem orientação médica adequada. A automedicação e a falta de

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20241056033@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056005@fsmead.com.br;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056003@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lorenanxr@gmail.com;

5 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. raimundocoura10@gmail.com;

6 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000559@fsmead.com.br;



conscientização sobre os riscos associados contribuem significativamente para a prevalência de úlceras gástricas em pacientes que utilizam esses medicamentos. Além disso, a gravidade dessas complicações é exacerbada em populações com fatores de riscos adicionais, como idade avançada, histórico de doenças gastrointestinais e uso concomitante de outros medicamentos ulcerogênicos (Akash *et al.*, 2024).

A úlcera gástrica é uma ferida no revestimento do estômago que resulta da erosão da mucosa do trato gastrointestinal devido a vários fatores de influência. Destes, a infecção por *Helicobacter pylori* e os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) destacam-se como as causas mais proeminentes (Dornelas *et al.*, 2023).

Portanto, desse pressuposto o uso de AINEs tem se tornado uma prática comum, principalmente pela facilidade de acesso e pela busca por alívio rápido de dores e inflamações. No entanto, a falta de conscientização sobre os riscos associados, tanto por parte dos profissionais de saúde quanto dos pacientes, pode resultar em complicações graves, como o desenvolvimento de úlceras gástricas. A automedicação com AINEs, especialmente em indivíduos com histórico de problemas gastrointestinais, aumenta consideravelmente o risco de efeitos adversos severos. Diante desse cenário, é fundamental discutir o impacto desse uso inadequado, visando promover o uso racional dos AINEs e prevenir complicações gastrointestinais.

OBJETIVO

Analisar o impacto do uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) no desenvolvimento de úlceras gástricas.

MÉTODO

Esta é uma revisão integrativa da literatura conduzida por meio da análise de artigos dos bancos de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e National Library of Medicine (PUBMED). As buscas foram realizadas em setembro e outubro de 2024, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) "anti-inflamatórios não esteroides" e "úlcera gástrica", conectados pelo operador booleano 'AND'.

Dentro desse contexto, esse trabalho tem como questão norteadora: de que forma o uso irracional de anti-inflamatórios não esteroides (AINES) contribui para o desenvolvimento de úlceras gástricas em diferentes populações?



Os critérios de inclusão estabelecidos foram os seguintes: artigos que abordassem o tema central do estudo; publicações completas, com limite temporal entre 2019 à 2024; disponibilidade em acesso livre; redigidos nos idiomas português, inglês e espanhol; descrição detalhada da metodologia empregada; e apresentação consistente dos resultados encontrados. Foram excluídos trabalhos de conclusão de curso, materiais de pesquisa pagos e revisão de literatura.

Foram localizados um total de 249 artigos, resultando em 50 artigos do SCIELO, 50 da BVS e 149 da PubMed. Após a leitura dos títulos, resumos e leitura completa, foram selecionados 12 artigos para a elaboração deste trabalho, desses, apenas 8 foram para a elaboração dos resultados e discussão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A doença ulcerosa péptica (DUP) é caracterizada pelo desequilíbrio entre fatores de proteção da mucosa e fatores agressivos, como o uso de anti-inflamatórios não esteroides (AINEs). As úlceras "em beijo" são mais comuns no duodeno, mas também podem ocorrer no estômago, como foi observado em uma paciente de 85 anos, sem outros fatores de risco, além do uso recente de ibuprofeno. A associação entre o uso de AINEs e o desenvolvimento de úlceras é significativa, com até 25% dos usuários afetados, especialmente idosos com comorbidades. O tratamento inclui a interrupção dos AINEs e o uso de inibidores da bomba de prótons (IBPs), promovendo a cicatrização das úlceras em cerca de um mês. O monitoramento do uso de AINEs em idosos é essencial para prevenir complicações graves associadas a úlceras gástricas (Velumakonda *et al.*, 2022).

A inibição da ciclo-oxigenase (COX-1) pelas AINEs resulta na diminuição da síntese de prostaglandinas, substâncias que desempenham um papel essencial na proteção da mucosa gástrica. Com a redução dessas prostaglandinas, a integridade da mucosa é comprometida, levando a erosões e ulcerações que podem progredir para condições mais graves, como sangramentos e perfurações. Assim, no estudo realizado, observou-se um aumento de 8% nas prescrições globais de AINEs, sendo estes os medicamentos mais utilizados por pessoas com mais de 65 anos. Além disso, houve um aumento de 26% do uso destes fármacos, sem prescrição médica e em doses elevadas. O uso indiscriminado desses anti-inflamatórios provocou complicações e uma das soluções para diminuí-las seria o uso concomitante de inibidores de bomba de prótons ou a substituição por AINEs seletivos para COX-2 (Tai; Mcalindon, 2021).



Um estudo em Puebla, entre 2020 e 2021, mostrou que 96% dos idosos que consumiram AINEs apresentaram úlcera gástrica, sendo o ibuprofeno (32%), naproxeno (28%) e diclofenaco (20%), os medicamentos mais utilizados. A maioria dos pacientes (72%) consomem medicamentos há mais de um ano, com 84% sob prescrição médica. A endoscopia revelou úlceras gástricas em todos os pacientes que consumiram ibuprofeno, diclofenaco e paracetamol. O estudo destaca a necessidade de cautela no uso de AINEs em idosos, devido às comorbidades e interações medicamentosas, para evitar complicações gastrointestinais, recomendando a minimização de seu uso e a escolha de doses mais baixas, por menor tempo possível, sendo essencial a revisão do histórico médico e dos tratamentos em andamento (Zanella; Casas; Bastida, 2023).

As complicações gastrointestinais graves associadas ao uso prolongado de AINEs tem como fatores de risco o tabagismo, etilismo e infecção por *Helicobacter pylori*. Em um estudo com 751 pacientes dispépticos, 57,1% usavam AINEs, sendo nimesulida e diclofenaco os mais comuns com prevalências de 48% e 28%, respectivamente. Tabagistas e etilistas tinham maior probabilidade de uso, com riscos aumentados de 1,85 e 1,46 vezes, nesta ordem. O uso de AINEs reduziu o risco de infecção por *H. pylori*, mas aumentou a chance de úlceras pépticas em 2,29 vezes. Os pacientes tabagistas e etilistas alcançaram maiores probabilidades de consumir AINEs e esses hábitos agravam os problemas gastrointestinais, aumentando o risco de doenças como úlceras gástricas. O estudo recomenda estratégias de conscientização sobre o uso racional de AINEs e a redução do consumo de álcool e tabaco em pacientes com sintomas dispépticos (Silva et al., 2021).

É importante a análise das condições patológicas quando se faz uso prolongado de AINEs, principalmente em pacientes com fatores de risco para complicações gastrointestinais, entre elas o tabagismo e uso de anticoagulante. Em um estudo com 156 pacientes internos em um hospital mexicano e em uso crônico de anti-inflamatório não esteroide, evidenciou um aumento de úlceras pépticas. Observou-se que uma ingestão elevada de AINEs (taxa semanal de 7,1 mg/semana) pode prejudicar significativamente o quadro clínico de pacientes vulneráveis, tornando-os mais suscetíveis a complicações graves. Esses achados apontam para uma abordagem mais personalizada no tratamento de dores e inflamações, especialmente em populações de maior risco (Ochoa-Mena; Arce-Salinas, 2021).

O uso indiscriminado de AINEs se torna uma preocupação de saúde pública em todo o Brasil, principalmente por causar úlcera gástrica. Estudo realizado pelo dado do DATASUS



demonstrou a incidência de mortalidade associada a úlceras gástricas, especialmente nas regiões Sudeste, Nordeste e Sul. A predominância dos óbitos ocorreu nos homens e indivíduos com idade avançada, refletindo a influência de fatores como o tabagismo, o uso de AINEs e comorbidades associadas. Desta forma, há uma necessidade urgente de fortalecer políticas de conscientização sobre o uso racional de AINEs e melhorar a infraestrutura de saúde, com uma maior atenção para diagnóstico precoce, tratamento e prevenção do uso abusivo desses medicamentos (Parente et al., 2024).

Estudo realizado em 114 pacientes adultos, a maioria do sexo masculino, com idades entre 18 e 47 anos (64,9%), no Hospital Regional de Sikasso, Mali, demonstrou as características endoscópicas e clínicas das úlceras pépticas decorrentes do uso de AINEs. Os AINEs mais consumidos, como diclofenaco e aspirina, foram adquiridos, principalmente, em "farmácias de rua". Os principais sintomas clínicos foram dispepsia (38,58%), síndrome ulcerosa (77,19%) e hemorragias (11,40%), enquanto as lesões endoscópicas incluíam úlceras bulbares (45,61%) e gástricas (20,17%). O estudo alerta para o uso inadequado de AINEs, com destaque para a automedicação e a falta de proteção gástrica nos pacientes, agravando as lesões endoscópicas. Por fim, recomenda-se a implementação de medidas para conscientização e controle da venda irregular desses medicamentos (Traoré et al., 2021).

A úlcera péptica em crianças é rara, mas pode ocorrer após o uso de AINEs, mesmo em doses adequadas. Uma paciente de 3 anos, com histórico familiar de úlcera péptica, após a administração de ibuprofeno em duas doses, apropriadas para o peso, e uma dose de paracetamol, desenvolveu sangramento gastrointestinal superior. A endoscopia revelou uma úlcera gástrica não sangrante próxima ao piloro, com teste negativo para *H. pylori*. O tratamento com inibidor da bomba de prótons (esomeprazol) por dois meses normalizou a hemoglobina e eliminou os sintomas gastrointestinais, indicando a resolução do sangramento. Este caso ilustra que, embora o uso de AINEs a curto prazo seja comum para tratar febre em crianças, pode causar complicações graves, especialmente quando há fatores de riscos (Ciubotaru; Leferman, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante desse contexto, evidencia-se que o uso crônico de anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) constitui um fator relevante no aumento da incidência de úlceras gástricas e suas complicações gastrointestinais, como sangramentos e perfurações, principalmente em populações mais vulneráveis, destacando-se idosos, crianças e pessoas com comorbidades,



com índice maior em pacientes do sexo masculino. Assim, torna-se essencial que os profissionais de saúde estejam atentos aos históricos dos pacientes e busquem alternativas mais seguras, além de orientar sobre o uso adequado dos anti-inflamatórios não esteroides.

Outrossim, é fundamental que políticas públicas de saúde sejam reforçadas para controlar a venda indiscriminada de AINEs, que muitas vezes são adquiridos sem receita médica. A regulamentação mais rígida da venda e a promoção de campanhas educativas sobre os riscos do uso inadequado desses medicamentos são essenciais. Essas campanhas poderiam atuar tanto na sensibilização do público, quanto no treinamento dos profissionais de saúde, a fim de que a prescrição de AINEs seja feita com maior cautela, especialmente para pacientes com maior risco de complicações.

Palavras-chave: Anti-inflamatórios não esteroides. Úlcera gástrica. Uso inadequado de medicamentos.

REFERÊNCIAS

AKASH, S. R. *et al.* Pharmacological insight of rutin as a potential candidate against peptic ulcer. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v. 177, p. 116961, ago. 2024.

BORGES, A. *et al.* Gastrite Erosiva Grave Induzida por AINES: Tratamento Endovascular Minimamente Invasivo. **Revista Acta Radiológica Portuguesa**, v. 34, n. 1, p. 21-23, jan. 2022.

CIUBOTARU, Alin Dumitru; LEFERMAN, Carmen-Ecaterina. Case Report: Peptic ulcer disease following short-term use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in a 3-year-old child. **F1000Research**, v. 9, p. 419, 2020.

DORNELAS, A. J. S. *et al.* A incidência de úlcera péptica em usuários crônicos de anti-inflamatórios não esteroides. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 23, n. 3, p. 1-7, março 2023.

ORCHOA-MENA, J. D.; ARCE-SALINAS, C. A. Cumulative dose of non-steroidal analgesics related to hemorrhagic péptica ulcer and complications in a Mexican population. **Medicina Interna de México**, v.35, n.3, 5 março 2021.

PARENTE, L. B. *et al.* Análise e óbitos por decorrência de úlceras gástricas nos últimos dez anos (2014-2023) no Brasil. **Revista Contemporânea**, vol. 4, n. 8, 17 janeiro 2024

SILVA, M. F. F. C. *et al.* Fatores associados ao uso de anti-inflamatórios não esteroidais em pacientes com sintomas dispépticos. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e204973961, 7 maio 2020.

OLIVEIRA. *et al.* O Uso Crônico De Anti-inflamatórios Não-Esteroidais e Seus Efeitos Adversos. **Cadernos da Medicina - UNIFESO**, v. 2, n. 2, 5 abril 2019.

TAI, F. W. D.; MCALINDON, M. E. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and the gastrointestinal tract. **Clinical Medicine**, v. 21, n. 2, p. 131–134, março 2021.



TRAORÉ, O. *et al.* The clinical and endoscopic aspects of peptic ulcers secondary to the use of non steroidal anti-inflammatory drugs of various origins. **The Pan African Medical Journal**. v. 38 , n. 1, p. 170, fevereiro 2021.

VELUMAKONDA, S. H. P. *et al.* A Rare Case of Kissing Gastric Ulcers Secondary to Non-steroidal Anti-inflammatory Drug (NSAID) Intake. **Cureus**. v. 14, n. 7, jul. 2022.

ZANELLA, S.; CASAS, G.; BASTIDA, M. Úlcera gástrica secundaria al consumo de AINEs en el adulto mayor . In: **Innovación y Desarrollo Tecnológico Revista Digital**, v.15, n. 1, p. 175–179, jan. 2023.



O IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO DA TROMBÓLISE QUÍMICA NO TRATAMENTO DO ACIDENTE VASCULAR ISQUÊMICO: DESAFIOS E RESULTADOS CLÍNICOS.

Cícero Henrique Eufrásio Ramalho¹

Lucas Martins Oliveira²

Francisco Sóstenys Layo Nobre Silva³

Marinaldo Formiga Alves Junior⁴

Gilberto de Albuquerque Lúcio⁵

Ubiraídys de Andrade Isidório⁶

Área Temática: Investigação clínica, medicina terapêutica e personalizada;

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) pode ser definido como uma alteração do fluxo sanguíneo das artérias encefálicas, havendo uma divisão em duas formas possíveis dessa patologia: o AVC Hemorrágico, provocado pelo rompimento dos vasos, e o AVC Isquêmico, gerado devido à obstrução no aporte sanguíneo (Rios, et al., 2023).

O AVC é uma enfermidade que gera um alto índice de mortalidade, levando a óbito 50.133 brasileiros entre janeiro e agosto de 2024, ultrapassando o número de mortes por causas cardiovasculares desde o ano de 2019, o que contrasta com os números observados no âmbito mundial (Miranda, 2024).

Diante disso, o Acidente Cerebral Isquêmico (AVCI) é caracterizado pela interrupção do fluxo sanguíneo cerebral devido à oclusão arterial, representando cerca de 85% dos casos de AVC em todo o mundo. Essa oclusão, frequentemente causada por trombos ou êmbolos, resulta em morte celular nas áreas cerebrais afetadas, levando a déficits neurológicos que podem ser irreversíveis se não tratados precocemente (Saver et al., 2021).

¹ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212056028@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212056018@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212056021@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212056013@fsmead.com.br

⁵ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20211056038@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000055@fsmead.com.br;



Os sintomas clínicos característicos têm início abrupto e incluem alterações na visão, na dicção e em membros superiores ou na face, geralmente unilaterais e com duração superior a 24 horas (Chugh, C., 2019, apud Rios, et al., 2023).

Atualmente, o tratamento considerado padrão ouro é a trombólise química, por meio da Alteplase IV, representando um marco terapêutico no tratamento do acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico, sendo o tratamento mais efetivo na fase aguda da doença. Esse procedimento consiste na administração de medicamentos fibrinolíticos, como o ativador de plasminogênio tecidual recombinante (rt-PA), que promove a degradação de coágulos sanguíneos, restaurando o fluxo de sangue para a área cerebral acometida. A trombólise é indicada para pacientes com AVC isquêmico que se apresentam em uma janela terapêutica de até 4,5 horas após o início dos sintomas, conforme preconizado por diretrizes internacionais recentes. É fundamental uma triagem criteriosa, considerando contraindicações, como histórico de hemorragia intracraniana ou outras condições que possam aumentar o risco de sangramento (Powers et al., 2019).

A trombólise química, ao dissolver o trombo responsável pela oclusão, tem o potencial de prevenir a progressão do infarto cerebral e minimizar as sequelas neurológicas, desde que aplicada a tempo e em pacientes selecionados de forma adequada (Saver et al., 2021).

Seu mecanismo de ação consiste em ligar-se à fibrina de um coágulo com a finalidade de converter plasminogênio em plasmina resultando em trombólise (Whalen; Finkel; Panavelil, 2016). A eficácia da terapia está diretamente relacionada à rapidez com que o tratamento é administrado, pois, a cada minuto de isquemia, cerca de 1,9 milhão de neurônios são perdidos, o que reforça a necessidade de uma intervenção rápida, levando à célebre frase “tempo é cérebro” (Saver et al., 2006).

Diante disso, o tratamento do Acidente Vascular Cerebral por meio da trombólise química é importantíssima para fornecer uma sobrevida aos pacientes, estudos mostram que a implementação desses protocolos de forma adequada pode gerar um elevado índice de melhora clínica, aliado a uma boa resposta na qualidade de vida desses pacientes. Portanto, é de grande valia estudar as respostas dessa terapia na população, tendo em vista sua alta incidência ao nível mundial (SZYMANSKI, Paula et al., 2021).

OBJETIVO

Objetivo Geral:



Desse modo, a presente revisão de literatura tem como objetivo reunir conhecimentos atuais e de relevância sobre a temática proposta e apresentar de forma que possamos esclarecer a importância da implementação da conduta adequada e averiguar desafios e resultados em relação a uso da trombólise química.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de outubro de 2024, por meio da seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados do Scientific Eletronic Library (SCIELO), National Library of medicine (PUBMED), Google Acadêmico e portal regional da BVS (LILACS) utilizando os seguintes termos descritores: “AVC”, “Ischemic Stroke” e “Alteplase”, conforme orientação dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), o operador booleano “AND” foi utilizado para cruzamento entre os termos.

Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos referenciados de 2014 a 2024, publicados em língua portuguesa, inglesa, espanhola e de livre acesso nas bases de dados. Os critérios de exclusão foram: monografias, artigos de revisão e textos incompletos.

Foram encontrados, por meio da estratégia de busca, 1960 artigos no SCIELO, 2300 no Google Acadêmico, após leitura de título, foram selecionados 60 artigos, restando 30 para a leitura dos resumos. Após a leitura dos resumos, 15 foram utilizados para a construção do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é um problema de saúde pública, no caso em questão do AVC Isquêmico pode se realizar a trombólise venosa e a Trombectomia mecânica, dois tipos de tratamentos que podem ser realizados de maneira efetiva durante a sua fase aguda, ademais, ainda ocorre uma baixa adesão de realização do tratamento de maneira efetiva. Um estudo realizado no estado do Espírito Santo demonstrou que apenas 26,95% dos casos de AVC Isquêmico no estado entre 2018 e 2019 conseguiram realizar um tratamento adequado de maneira efetiva, com mais de 3000 hospitalizados que não tiveram a mesma oportunidade, demonstrando ainda ocorre uma falta de manejo público para que mais pessoas possam realizar o tratamento de maneira efetiva. Os pacientes, em sua maioria homens, com faixa etária da 60-79 anos, possuindo Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) como principal fator de risco, ainda, sim, dos atendidos, apenas 67% receberam a trombólise venosa dentro da janela terapêutica. (ROSÁRIO et al., 2022).



Conforme o Conselho Regional de Medicina do Paraná (CRM-PR), muitos médicos não estão bem informados sobre as diretrizes do tratamento do AVC Isquêmico na fase aguda, com alguns nem mesmo sabendo o tempo máximo para atuar no evento agudo, incluindo o tempo de infusão da rtPA. Tal estudo, realizado com 456 médicos de diversas especialidades demonstrou que 56,5% dos médicos entrevistados “não tinham ideia” sobre as novas diretrizes do tratamento do AVC Isquêmico, com a maioria dos médicos errando sobre perguntas a respeito do AVC, e apontando como principal obstáculo para o tratamento agudo do AVC os problemas estruturais dos hospitais, representando 47,36%, assim como a demora na procura por tratamento hospitalar ser outro grande obstáculo, com 34%. (GATTO et al., 2017).

O AVC é um dos grandes problemas de saúde global, anualmente ocorrem mais de 12 milhões de casos de AVC no mundo, apenas no Brasil são 400 mil por ano, a população mais afetada é a de mais baixa renda, e o Sistema Único de Saúde é responsável pelo atendimento de 80% dos casos de AVC, por anos é a principal causa de morte no Brasil, principalmente depois da pandemia da COVID-19, onde o AVC é atualmente a principal causa de morte no país. Tradicionalmente a trombólise tem uma janela de ação de 4,5 horas, mas estudos recentes o EXTEND demonstrou a também eficácia da Alteplase em pacientes entre 4,5 e 9 horas do início dos sintomas, pacientes selecionados identificados, por meio de imagens de perfusão, com tecido cerebral recuperável, com cerca 35% dos pacientes tratados atingindo liberdade funcional em até 90 dias, todos fora da janela terapêutica convencional. (MARTINS et al., 2024).

Diante do exposto, a implementação de protocolos de desfecho agudo de AVC é necessária, uma vez que o tempo é o principal fator para que o tratamento de forma aguda seja eficaz, visto que a demora pode causar danos irreversíveis, assim como aumentar a letalidade. Dessa maneira, a implementação de um protocolo de AVC faz parte de uma intervenção de melhoria da qualidade e requer a reorganização tanto do sistema de saúde, quanto da rede de transporte para direcionamento dos casos de AVC para os hospitais credenciados e qualificados para o tratamento, além de redes de triagem com profissionais treinados para o rápido atendimento e encaminhamento dos pacientes para a rede de atenção ao AVC. Paralelo a isso, os sistemas estaduais e regionais estão sendo cada vez mais desenvolvidos, com o intuito de integrar as unidades hospitalares gerais e centros abrangentes de AVC, onde apresentam grande importância em países em desenvolvimento e em cidades pequenas cuja rede de cuidados não oferece atendimento especializado aos casos afetados. (LEITE et al., 2023).



Dessa forma, é evidente que a eficácia do tratamento do AVC pode ser afetada por diversas variáveis, como o tempo de chegada ao hospital e o início do tratamento, os quais são de grande importância para um desfecho clínico adequado. Conforme o estudo de Muniz, LS et al. (2023), alguns fatores colaboram para o atraso na decisão de buscar auxílio médico, o que é influenciado por questões sociodemográficas, clínicas, emocionais e ambientais, alterando diretamente a conduta de utilização da terapia com trombólise química. Diante disso, podem-se destacar alguns fatores, como o fato de a vítima estar sozinha e o ambiente onde ela se encontra, seja em casa, no trabalho ou no hospital, ficando claro que os pacientes internados buscam ajuda de forma mais ágil. Além disso, a esperança pela resolução espontânea dos sintomas é algo que pode ser notado com certa frequência; isso, somado à falta de conhecimento sobre a gravidade do quadro, apresenta um grande risco para o atraso na busca de ajuda médica. Esse retardo compromete diretamente a utilização de terapias trombolíticas, como na Alteplase, que tem um tempo hábil para ser utilizado. (Muniz Et al., 2023)

A efetividade do tratamento dessa urgência neurológica passa diretamente por fatores ligados ao tempo de chegada ao hospital e o tempo de porta-agulha. Sendo essas questões cruciais para o sucesso da terapia. Por meio de uma pesquisa realizada no Estado de Minas Gerais foi perceptível que a mediana do tempo de porta-agulha foi de 191 minutos, uma quantidade de tempo maior do que pode ser visto em registros internacionais que ficam entre 125 e 140 minutos. Sendo esse atraso para a administração do Alteplase prejudicial para a vítima do AVC, pois quanto mais precoce o tratamento melhor os resultados (Nascimento et al., 2016)

Ademais, foi possível notar durante estudo em hospital público no estado da Bahia, um aumento da mortalidade em pacientes que chegaram com tempo de início dos sintomas acima de 4 horas e meia, entretanto nos casos mais severos de AVC essa relação de tempo e início de sintomas foi sem significância estática., demonstrando a importância de evitar atrasos na conduta pré-hospitalar principalmente nos casos leves a moderados de AVC. (Moraes et al., 2023)

Somado a isso, as barreiras logísticas também geram um atraso relevante para o início do tratamento, como, por exemplo, a ausência de tomógrafos e equipes especializadas. Evidenciando a falta de recursos adequados nos hospitais públicos brasileiros, o que impede uma conduta apropriada para os pacientes. Entretanto, algumas soluções podem ser feitas para



superar essas adversidades, como, por exemplo, a criação de uma rede integrada com protocolos bem definidos e coordenados em diferentes níveis de atenção, atendendo às vítimas do acidente vascular cerebral de forma integral, desde a triagem até a intervenção médica, com isso, todos receberiam o tratamento adequado e de forma ágil. Portanto, além da expansão do conhecimento por parte dos profissionais de saúde e melhoria das condutas, ainda existem tecnologias como a telemedicina, que podem incrementar e aprimorar a abordagem e os protocolos institucionais. Assim, estratégias que possam reduzir o tempo de atraso do tratamento são de suma importância para o paciente e apresentam resultados promissores. (Brandão Et al., 2023).

Levando em consideração os desfechos clínicos pós-trombólise no contexto do acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI) é de grande relevância, haja vista a administração Alteplase (ativador de plasminogênio tecidual recombinante - rtPA) na trombólise tem se mostrado um marco terapêutico para minimizar danos neurológicos. Conforme Powers et al. (2019), a trombólise é mais eficaz quando administrada dentro da janela terapêutica de 4,5 horas após o início dos sintomas, sendo capaz de dissolver o trombo e restaurar o fluxo sanguíneo, prevenindo a progressão do infarto cerebral. Entretanto, a eficácia do tratamento depende de diversos fatores, como o tempo de porta-agulha e a triagem adequada de pacientes (Leite et al., 2023).

Estudos recentes destacam que a prática correta da trombólise tem impactado significativamente os desfechos clínicos dos pacientes, com uma proporção considerável alcançando recuperação funcional. Como exemplo, o estudo EXTEND demonstrou que, mesmo em pacientes com AVC fora da janela convencional, a trombólise ainda pode ser benéfica, desde que identificados por imagens de perfusão cerebral, com até 35% dos pacientes atingindo liberdade funcional após 90 dias (Martins et al., 2023).

Ademais, outros trabalhos apontam para a importância da redução dos atrasos no início do tratamento. Nascimento et al. (2016) indicam que tempos prolongados de porta-agulha (mediana de 191 minutos) comprometem os resultados, visto que a cada minuto de isquemia cerebral, milhões de neurônios são perdidos, reforçando a máxima “tempo é cérebro” (Saver, 2006). Em contrapartida, protocolos de atendimento rápidos e eficazes, somados à triagem adequada, podem melhorar substancialmente os desfechos clínicos, como evidenciado por Brandão et al. (2023), que ressaltam a relevância de sistemas integrados de telemedicina para agilizar o atendimento.



Nesse sentido, a avaliação dos desfechos clínicos pós-trombólise é essencial para aprimorar a conduta terapêutica em pacientes com AVCI, com ênfase na redução dos tempos de atendimento e na implementação de protocolos eficazes de triagem, como proposto por diversos estudos (Moraes et al., 2023; Muniz et al., 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trombólise química uma estratégia para o tratamento (AVCI) eficaz para tratar essa condição na fase aguda. A agilidade na administração do tratamento é crucial para melhorar os desfechos clínicos, confirmando a máxima “tempo é cérebro”. Quanto mais rápido o paciente recebe o tratamento adequado, maior a chance de recuperação funcional e menor o risco de sequelas permanentes.

Entretanto, o estudo revelou que atrasos no tempo entre a chegada do paciente ao hospital e o início do tratamento, bem como a falta de infraestrutura adequada, ainda limitam o acesso ao atendimento ideal.

A capacitação insuficiente dos profissionais de saúde e a fragmentação da rede hospitalar também comprometem a qualidade do atendimento. Nesse cenário, a telemedicina e o aperfeiçoamento dos protocolos assistenciais emergem como soluções fundamentais para reduzir o tempo de resposta e garantir intervenções mais eficientes.

Assim, o fortalecimento das redes de atendimento e a implementação de protocolos integrados são essenciais para minimizar sequelas e melhorar a sobrevida dos pacientes. Investir na formação continuada dos profissionais de saúde e na modernização das unidades hospitalares é indispensável, especialmente em regiões mais vulneráveis. Essas iniciativas garantem não apenas a oferta de um tratamento eficaz e oportuno, mas também uma melhor qualidade de vida para os pacientes, consolidando a trombólise química como uma ferramenta terapêutica de grande impacto.

Palavras-chave: Alteplase. AVC (Acidente Vascular Cerebral). Trombólise. Tratamento

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, P. DE C.; LANZONI, G. M. DE M.; PINTO, I. C. DE M. Gestão em rede no atendimento ao acidente vascular cerebral: revisão integrativa de literatura. **Saúde e Sociedade**, v. 32, n. suppl 2, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902023220793pt> ; Acesso em: 11 out 2024.

Chugh, C. (2019). Acute Ischemic Stroke: Management Approach. *Indian J Crit Care Med*;23(Suppl 2):S140-S146.10.5005/jp-journals-10071-23192 *apud* RIOS, M. M. .; ALVES,



M. V. M. .; SILVA, G. F. de P. .; SOUSA JÚNIOR, J. A. de .; BERNARDO, H. M. E. .; COUTO, K. G. .; MORAES FILHO, A. O. de .; RIBEIRO, L. L. .; LIMA JÚNIOR, P. R. O. de .; VASCONCELOS, F. M. de . *Pathophysiological aspects of ischemic stroke: a narrative review. Research, Society and Development*, [S. l.], v. 12, n. 2, p. e24112240218, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i2.40218. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40218>. Acesso em: 30 sep. 2024.

GATTO, LAM et al. Médicos não estão bem informados sobre as novas diretrizes para o tratamento do acidente vascular cerebral agudo. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, v. 75, n. 10, p. 718–721, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0004-282X20170122>. Acesso em: 08 out. 2024.

LEITE, KF DE S. et al. Efeito da implementação de protocolos de cuidados nos desfechos do acidente vascular cerebral isquêmico agudo: uma revisão sistemática. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, v. 81, n. 02, p. 173–185, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0042-1759578>. Acesso em : 08 out. 2024.

MARTINS, SCO et al. Terapia de reperfusão para acidente vascular cerebral isquêmico agudo: onde estamos em 2023? *Arquivos de neuro-psiquiatria*, v. 81, n. 12, p. 1030–1039, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0043-1777721>. Acesso em : 08 out. 2024.

Miranda, Maramélia. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AVC. **Números do AVC**. 2024. Disponível em: <https://avc.org.br/numeros-do-avc/#:~:text=No ano de 2024%2C até,inversa ao que observamos mundialmente>. Acesso em: 30 set. 2024.

MORAES, M. DE A. et al. Mortalidade por acidente vascular cerebral isquêmico e tempo de chegada a hospital: análise dos primeiros 90 dias. **Revista da Escola de Enfermagem da U S P**, v. 57, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0309pt>. Acesso em: 11 de out 224.

MUNIZ, L. S. et al. Fatores associados ao tempo de decisão para procurar atendimento em face ao acidente vascular cerebral isquêmico. *Revista Escola de Enfermagem da USP*, v. 57, e20230075, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0075pt>. Acesso em: 11 out. 2024.

NASCIMENTO, K. G. DO et al. Desfechos clínicos de pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico após terapia trombolítica. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 29, n. 6, p. 650–657, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201600091> ; Acesso em: 11 out 2024.

POWERS, W. J.; RABINSTEIN, A. A.; ACKERSON, T. et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke. *Stroke*, v. 50, n. 12, p. e344–e418, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000211>. Acesso em: 30 set. 2024.

RIOS, M. M. .; ALVES, M. V. M. .; SILVA, G. F. de P. .; SOUSA JÚNIOR, J. A. de .; BERNARDO, H. M. E. .; COUTO, K. G. .; MORAES FILHO, A. O. de .; RIBEIRO, L. L. .; LIMA JÚNIOR, P. R. O. de .; VASCONCELOS, F. M. de . Aspectos fisiopatológicos do acidente vascular isquêmico: uma revisão narrativa . **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. e24112240218, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i2.40218. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40218>. Acesso em: 1 out. 2024.

ROSÁRIO, C. F. DO et al. Epidemiological analysis of stroke patients with emphasis on access to acute-phase therapies. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, v. 80, n. 2, p. 117–124, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0004-282X-ANP-2020-0466>. Acesso em: 08 out. 2024.



SAVER, J. L. Time is brain—Quantified. *Stroke*, v. 37, n. 1, p. 263-266, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000196957.55928.ab>. Acesso em: 30 set. 2024.

SZYMANSKI, Paula; DARELLA LORENZIN FERNANDES NETO, Ivo Marcos; GABRIEL BITENCOURT, Larissa; DOS SANTOS MOREIRA, Carlos Fernando. Trombólise Endovenosa em Acidente Vascular Cerebral isquêmico: uma revisão de literatura. **Revista Neurociências**, [S. l.], v. 29, 2021. DOI: 10.34024/rnc.2021.v29.11637. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/11637>. Acesso em: 1 out. 2024.

Whalen K, Finkel R, Panavelil TA. Farmacologia ilustrada. 6. Ed. Artmed, 2016



A UTILIZAÇÃO DA OXIGENOTERAPIA HIPERBÁRICA NO TRATAMENTO DE FERIDAS EM PACIENTES COM PÉ DIABÉTICO: EFICÁCIA E IMPACTOS CLÍNICOS

Máiron Macêdo de Lucena¹

Eryclys Abreu de Lira²

Rodrigo Moreira de Carvalho³

Raimundo Rodrigues Coura Neto⁴

Isaac Lucca Bezerra Alves Lourenço Gomes⁵

Igor de Souza Gabriel⁶

Área Temática: Investigação clínica, medicina terapêutica e personalizada.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença metabólica crônica caracterizada por hiperglicemia persistente, resultante de defeitos na secreção e/ou ação da insulina. Essa condição afeta milhões de pessoas no mundo inteiro e está associada a uma série de complicações graves, tanto microvasculares quanto macrovasculares. Entre as complicações mais debilitantes e prevalentes, encontra-se a úlcera do pé diabético (UPD), uma ferida crônica que acomete até 15% da população diabética durante a vida. A UPD resulta da combinação de neuropatia periférica, doença arterial periférica e suscetibilidade a infecções, fatores que, isoladamente ou em conjunto, contribuem para a formação de feridas de difícil cicatrização nos membros inferiores. Essas lesões, além de impactarem diretamente a qualidade de vida do paciente, estão associadas a altas taxas de morbidade e mortalidade, sendo a principal causa de amputações de membros inferiores no mundo (Liao *et al.*, 2023).

A etiologia das UPDs está intimamente ligada a três principais fatores: (1) neuropatia periférica, que diminui a sensibilidade dos pés e retarda a percepção de lesões e

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056027@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056006@fsmead.com.br;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056026@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: raimundocoura10@gmail.com;

5 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056003@fsmead.com.br;

6 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000559@fsmead.com.br;



microtraumas; (2) doença arterial periférica (DAP), que compromete a perfusão sanguínea nos membros inferiores, gerando isquemia local; e (3) infecções secundárias, que se desenvolvem devido à dificuldade na cicatrização e à exposição prolongada das lesões. A associação desses fatores

cria um ambiente propício para a progressão das feridas, tornando-as extremamente difíceis de tratar (Ouyang *et al.*, 2024).

Os tratamentos convencionais para a UPD incluem estratégias amplamente aceitas, como o controle glicêmico rigoroso, desbridamento local das feridas, terapia antimicrobiana para combater infecções, o uso de curativos especializados e intervenções cirúrgicas quando necessário. No entanto, mesmo com a adesão a essas abordagens, as taxas de cicatrização completa permanecem desafiadoras, e muitos pacientes progridem para complicações mais graves, como gangrena e amputações (Lalieu *et al.*, 2023).

Nos últimos anos, a oxigenoterapia hiperbárica (HBOT) emergiu como uma modalidade adjuvante promissora para o tratamento de feridas em pacientes com pé diabético. A HBOT envolve a inalação de oxigênio a 100% em câmaras pressurizadas, geralmente a uma pressão superior à atmosférica normal. Isso promove o aumento da pressão parcial de oxigênio nos tecidos, melhorando a oxigenação em áreas hipóxicas e isquêmicas, como as úlceras do pé diabético. Esse aumento na oxigenação tecidual desempenha um papel vital na promoção da angiogênese, no estímulo à proliferação de fibroblastos e na aceleração da cicatrização das feridas. Além disso, a HBOT demonstrou melhorar a função imune ao inibir a inflamação, reduzir o edema e aumentar a ação bactericida (Raziye *et al.*, 2022).

O mecanismo de ação da oxigenoterapia hiperbárica é multifacetado. A elevação dos níveis de oxigênio nas células promove uma cascata de eventos moleculares que incluem a ativação de fatores de crescimento, como o fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) e o fator de crescimento epidérmico (EGF), que estimulam a angiogênese e o reparo tecidual. Além disso, vias de sinalização são ativadas, promovendo a proliferação de fibroblastos e células endoteliais, essenciais para a formação de novos vasos sanguíneos e o restabelecimento da matriz extracelular (ECM), estruturas cruciais para a cicatrização eficaz das feridas (Tabanjeh *et al.*, 2021).

No entanto, apesar das evidências teóricas e experimentais que sugerem os benefícios da HBOT, sua eficácia clínica permanece um tema de debate. Alguns estudos relatam diferenças significativas nas taxas de cicatrização e redução de amputações, enquanto outros



apontam que os resultados podem não ser estatisticamente relevantes quando comparados a terapias convencionais. Essas divergências podem estar associadas à variação nos protocolos de tratamento, nas condições básicas dos pacientes ou à falta de estudos com amostras robustas

e bem controladas (Diogo; Oliveira; Mansilha, 2022).

Adicionalmente, a HBOT não está isenta de limitações e efeitos adversos. Entre os possíveis efeitos colaterais, destacam-se o barotrauma, a toxicidade por oxigênio em altas pressões, convulsões e distúrbios de visão, o que limita sua aplicabilidade em certos grupos de pacientes. Além disso, o alto custo do tratamento e a necessidade de infraestrutura especializada podem restringir sua disponibilidade em sistemas de saúde com recursos limitados (Zhang *et al.*, 2022).

A relevância desse estudo se justifica pela urgência de identificar estratégias eficazes para a gestão das úlceras do pé diabético, uma condição com implicações significativas para a saúde pública e individual. A pergunta norteadora do presente estudo é: 'A oxigenoterapia hiperbárica é clinicamente eficaz na promoção da cicatrização de feridas e na redução das taxas de amputação em pacientes com úlceras do pé diabético, em comparação com as terapias convencionais?' A resposta a essa questão é fundamental para determinar se a HBOT deve ser incorporada como terapia de primeira linha no manejo de pacientes com UPD ou se sua utilização deve ser restrita a casos específicos e bem selecionados. Com base nas evidências disponíveis e nas lacunas identificadas, espera-se que o presente estudo forneça compreensões sobre a real contribuição da HBOT no manejo do pé diabético, ajudando a guiar futuras investigações clínicas e aprimorar as estratégias terapêuticas.

OBJETIVO

Avaliar a eficácia clínica da oxigenoterapia hiperbárica (HBOT) no tratamento de úlceras do pé diabético, focando na cicatrização de feridas e redução de amputações.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura (RIL), de suma importância para a construção de um conhecimento específico, incentivando o surgimento de novas teorias, assim como o reconhecimento de lacunas e oportunidades de pesquisa em um determinado assunto.



Para a execução apropriada e para a aquisição de resultados confiáveis, foram seguidas seis etapas: escolha do tema e formulação da questão de pesquisa, seleção dos estudos para a amostra, designação das características da pesquisa revisada, averiguação do material conforme os critérios de inclusão e exclusão, é posteriormente feita a interpretação dos resultados e por último a discussão do material encontrado.

A busca pelos artigos para a elaboração da revisão ocorreu no período de setembro a outubro de 2024 a partir das bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e National Library of Medicine (PubMed). Para tanto, utilizou-se os termos cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Hyperbaric Oxygenation” e “Diabetic Foot”, combinados através do operador booleano AND. No total, foram encontrados 796 estudos.

Após essa primeira busca, foram aplicados os critérios de inclusão com os seguintes filtros: artigos completos gratuitos, publicados no período de 2021 a 2024, em português ou inglês, resultando em 27 estudos. Em seguida, procedeu-se à avaliação dos títulos, excluindo trabalhos repetidos ou duplicados nas bases de dados, ou que não contemplaram a questão norteadora, resultando em uma amostragem total de 16 artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A oxigenoterapia hiperbárica (HBOT) tem sido amplamente estudada como uma intervenção eficaz no tratamento de úlceras do pé diabético (DFU), oferecendo evidências positivas de seu impacto na cicatrização dessas feridas difíceis de tratar. Estudos demonstram que a HBOT promove uma redução significativa no tempo de cicatrização, com melhora notável na taxa de cura completa das lesões. Essa terapia também tem se mostrado eficaz na redução do risco de amputações maiores, o que é crucial em casos mais graves de DFU. Além disso, a HBOT apresenta um perfil de segurança favorável, com uma incidência mínima de eventos adversos, sugerindo que é uma opção viável para o manejo de DFU em pacientes diabéticos (Zhang *et al.*, 2021).

Por outro lado, embora a HBOT tenha demonstrado impacto positivo na cicatrização de feridas e na redução de amputações maiores, alguns estudos não conseguiram comprovar uma redução significativa no risco de amputações menores. Essa limitação é destacada em alguns estudos, sugerindo que a HBOT pode ser mais eficaz na cicatrização de feridas do que na prevenção de amputações menores. Além disso, complicações menores, como o barotrauma do ouvido médio, foram observadas, mas podem ser mitigadas por medidas preventivas, como o ajuste da pressurização e a avaliação da permeabilidade da tuba auditiva (Tao; Yuan, 2023).



Outro aspecto importante destacado nos estudos é o impacto da HBOT em pacientes com DFUs isquêmicas. Um ensaio multicêntrico avaliou diferentes doses de HBOT, evidenciando que o tratamento pode reduzir o risco de amputações maiores e melhorar a sobrevida livre de amputação, embora ainda sejam necessários mais estudos para confirmar esses achados. A HBOT também mostrou-se custo-efetiva e capaz de melhorar a qualidade de vida dos pacientes, sendo uma opção viável para inclusão em práticas clínicas (Brouwer *et al.*, 2023).

Adicionalmente, uma análise feita através de marcadores inflamatórios reforçam os benefícios da HBOT ao reduzir os níveis dessas substâncias, como TNF- α e IL-1 β , e aumentar os níveis de fatores angiogênicos, como PDGF e HIF-1 α , sugerindo que a HBOT estimula a angiogênese e a regeneração tecidual. A diminuição de enzimas hepáticas e musculares também indica que a terapia minimiza danos sistêmicos, reforçando sua eficácia no tratamento de feridas diabéticas (Capó *et al.*, 2023).

Alguns estudos também destacam a eficácia da HBOT na redução da dor e na cicatrização acelerada de DFUs. Estudos de Glik *et al.* e Kaweck *et al.* demonstram que a HBOT, tanto local quanto sistêmica, promove melhorias significativas, com a redução da área das feridas e a diminuição da necessidade de amputações maiores, evidenciando a capacidade da HBOT de melhorar a oxigenação tecidual e estimular a neovascularização (Pasek *et al.*, 2022).

Entretanto, alguns estudos sugerem que os efeitos da HBOT na prevenção de amputações ainda são inconclusivos, não apresentando uma redução significativa nas amputações. Apesar disso, outras análises relataram uma diminuição relevante nas amputações maiores. Essas discrepâncias apontam a necessidade de mais ensaios clínicos robustos para elucidar melhor esses resultados. Além disso, essas evidências relatam que a HBOT apresentou benefícios importantes na cicatrização de DFUs, mas destacou-se o aumento de efeitos adversos, como o barotrauma. A implementação de protocolos específicos de pressurização pode mitigar esses riscos, embora seja necessária uma atenção especial para garantir a segurança dos pacientes durante o tratamento (Chen *et al.*, 2024).

A oxigenoterapia hiperbárica (HBOT) também demonstrou eficácia no tratamento, melhorando indicadores imunológicos, como PCR, VHS e leucócitos. Além disso, a HBOT estimula a angiogênese e a atividade de fibroblastos, contribuindo para a regeneração tecidual. Estudos indicam uma redução nas taxas de amputações maiores, embora alguns não tenham



alcançado significância estatística nesse ponto. Embora a HBOT também tenha mostrado benefícios na redução de glicemia, os efeitos sobre a hemoglobina glicada (HbA1c) e a função renal foram limitados (Ercan *et al.*, 2024).

Um estudo evidenciou que a utilização de angiografia com indocianina verde como biomarcador demonstrou ser uma ferramenta eficiente para avaliar a resposta à HBOT, destacando seu potencial para identificar os pacientes que mais se beneficiam dessa terapia. No entanto, a tecnologia da termografia infravermelha prospectiva surge como uma alternativa promissora, mais acessível e menos invasiva, para monitorar a perfusão e a cicatrização, ainda que com menor sensibilidade. A comparação entre essas tecnologias aponta para uma possível substituição da indocianina verde pelo infravermelho prospectivo em avaliações repetidas devido à sua praticidade e custo-benefício, sem comprometer significativamente a qualidade da avaliação clínica. Dessa forma, a HBOT se confirma como uma intervenção eficaz, embora novas investigações sejam necessárias para validar as ferramentas de monitoramento associadas, garantindo tanto a precisão quanto a viabilidade econômica no manejo de feridas diabéticas (Mohammad; Saha; Escandón, 2022).

Por fim, o sistema GRADE, conforme descrito por Jiang et al. (2023), indica que a qualidade das evidências sobre a HBOT é moderada. Apesar de os benefícios clínicos, como a cicatrização de feridas e a redução de amputações maiores, justificarem seu uso, inconsistências e imprecisões nos resultados destacam a necessidade de mais estudos controlados e de maior qualidade para consolidar a eficácia da HBOT no manejo de DFUs.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, enquanto a oxigenoterapia hiperbárica demonstra eficácia comprovada na aceleração da cicatrização de feridas e na redução de amputações maiores, seu impacto em amputações menores e outros desfechos ainda requerem mais investigação. As possíveis complicações, como o barotrauma, precisam ser mitigadas por meio de protocolos de segurança. A falta de um protocolo universalmente aceito e a variabilidade dos resultados em diferentes estudos apontam para a necessidade de mais ensaios clínicos multicêntricos, controlados e de alta qualidade para consolidar a eficácia da HBOT no tratamento de feridas em pacientes com pé diabético.

Palavras-chave: Amputação. Cicatrização. Oxigenoterapia Hiperbárica. Pé Diabético. Úlceras.



REFERÊNCIAS:

- BROUWER, R. et al. DIONYSIUS trial: “Does increasing oxygen nurture your symptomatic ischaemic ulcer sufficiently?” Study protocol for an international multicentral randomised trial. *BMJ Open*, v. 13, n. 5, p. e063503–e063503, 1 maio 2023.
- CAPÓ, X. et al. Hyperbaric Oxygen Therapy Reduces Oxidative Stress and Inflammation, and Increases Growth Factors Favouring the Healing Process of Diabetic Wounds. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 24, n. 8, p. 7040, 1 jan. 2023.
- CHEN, H. et al. Application of hyperbaric oxygen therapy in diabetic foot ulcers: A meta-analysis. *International wound journal*, v. 21, n. 4, 26 mar. 2024.
- DIOGO, C.; OLIVEIRA-PINTO, J.; MANSILHA, A. The role of hyperbaric oxygen therapy in the treatment of diabetic foot ulcers: a systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials on limb amputation and ulcer healing. *Int Angiol*, p. 63–73, 2022.
- ERCAN, E. et al. The effect of hyperbaric oxygen therapy on hematological indices and biochemical parameters in patients with diabetic foot. *Medicine*, v. 103, n. 12, p. e37493, 22 mar. 2024.
- GÜN, RAZIYE DÖNMEZ et al. Acute effect of hyperbaric oxygen therapy on macular and choroidal thickness in patients with type 2 diabetes and diabetic foot ulcers: Optical coherence tomography based study. *Photodiagnosis Photodyn Ther*, p. 102926–102926, 2022.
- JIANG, F. et al. Quality of evidence supporting the role of hyperbaric oxygen therapy for diabetic foot ulcers. *International wound journal*, v. 21, n. 4, 6 dez. 2023.
- LALIEU, RUTGER C et al. Hyperbaric Oxygen Therapy for Nonhealing Wounds-A Long-term Retrospective Cohort Study. *Adv Skin Wound Care*, p. 304–310, 2023.
- LIAO, C. et al. Comparing the traditional and emerging therapies for enhancing wound healing in diabetic patients: A pivotal examination. *International wound journal*, 20 nov. 2023.
- MOHAMMAD, A.; SAHA, S.; ESCANDÓN, J. M. Hyperbaric Oxygen Therapy in Management of Diabetic Foot Ulcers: Indocyanine Green Angiography May Be Used as a Biomarker to Analyze Perfusion and Predict Response to Treatment. *Plast Reconstr Surg*, p. 346e347e, 2022.
- OUYANG, H. et al. Effects of different treatment measures on the efficacy of diabetic foot ulcers: a network meta-analysis. *Frontiers in Endocrinology*, v. 15, 23 set. 2024.
- PASEK, J. et al. Local Hyperbaric Oxygen Therapy in the Treatment of Diabetic Foot Ulcers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 17, p. 10548, 24 ago. 2022.
- TABANJEH, S. F. et al. Management of Diabetic Foot Ulcers Using Topical Oxygen Therapy: A Case Series. *Current Diabetes Reviews*, v. 17, 5 out. 2021.
- TAO, L.; YUAN, X. Efficacy and safety of hyperbaric oxygen therapy in the management of diabetic foot ulcers: A systematic review and meta-analysis. *International Wound Journal*, v. 21, n. 3, p. e14507, 21 nov. 2023.
- ZHANG, C. et al. Hyperbaric oxygen treatment improves pancreatic β -cell function and hepatic gluconeogenesis in STZ-induced type-2 diabetes mellitus model mice. *Molecular Medicine Reports*, v. 25, n. 3, 17 jan. 2022.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

ZHANG, Z. et al. Efficacy of hyperbaric oxygen therapy for diabetic foot ulcers: An updated systematic review and meta-analysis. Asian Journal of Surgery, v. 45, n. 1, ago. 2021.



FATORES DE RISCO PARA AMPUTAÇÃO DE MEMBROS INFERIORES EM PACIENTES COM PÉ DIABÉTICO NO BRASIL

Francisco Alencar de Sousa Neto ¹

Ayla Alves Cavalcante ²

Heitor Estrela Celeste ³

Maria Nanizia de Andrade Ferreira ⁴

Valentim Fragoso de Freitas Neto ⁵

Luciana Modesto de Brito ⁶

Área temática: Investigação clínica, medicina terapêutica e personalizada.

INTRODUÇÃO

A diabetes mellitus (DM) é um distúrbio crônico caracterizado pela produção insuficiente ou da má absorção de insulina no corpo. A DM é um grande problema de saúde pública que, segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, existem, atualmente no Brasil, mais de 13 milhões de pessoas convivendo com esse distúrbio, representando 6,9% da população nacional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024).

A DM pode causar diversas complicações em decorrência do aumento da concentração de glicose no sangue (hiperglicemia), complicações essas que afetam vários órgãos como vasos, nervos, coração e rins. O pé diabético é uma das complicações mais frequentes da diabetes mellitus, que se apresenta por meio de lesões nos pés (Santos, ICRV, 2015).

O elevado índice glicêmico no sangue devido a DM, dificulta a cicatrização dessas

¹Discente do curso de Medicina, Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, Cajazeiras, PB.
20232056033@fsmead.com.br

² Discente do curso de Medicina, Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, Cajazeiras, PB.
aylacavalcante1@gmail.com

³ Discente do curso de Medicina, Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, Cajazeiras, PB.
20231056014@fsmead.com.br

⁴ Discente do curso de Medicina, Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, Cajazeiras, PB.
20231056006@fsmead.com.br

⁵ Discente do curso de Medicina, Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, Cajazeiras, PB.
valentimfragoso1234@gmail.com

⁶ Docente do curso de Medicina, Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, Cajazeiras, PB.
lucianamodesto@hotmail.com



lesões no pé, tendo em vista que a circulação sanguínea fica deficiente. Segundo o Ministério da Saúde, um quarto dos pacientes portadores de diabetes mellitus desenvolvem úlceras e 85% das amputações de membros inferiores ocorrem em pacientes com esse distúrbio (DOURADO MA, 2015).

Existem alguns fatores associados ao risco para o pé diabético: neuropatia, vasculopatia periférica, infecção, descontrole glicêmico, tabagismo, hipertensão arterial sistêmica (HAS), prolongação para o diagnóstico de diabetes mellitus e uso de calçados inadequados. Existem também fatores que aumentam consideravelmente esse risco: úlceras prévias e amputações antecedentes (MAIA MA, 2016).

Conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS), mais da metade das amputações de membros inferiores poderiam ser prevenidas com adequada detecção e cuidado. Algumas atitudes ajudam a identificar se um paciente tem riscos para a amputação, como o exame clínico detalhado, contemplando: avaliação estrutural, investigação de neuropatia e aferição dos pulsos distais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015)

Portanto, é de suma importância que os profissionais da saúde detenham do conhecimento do que é diabetes mellitus, quais suas complicações, como identificar o pé diabético, quais são os seus fatores de risco, qual seu possível prognóstico, e qual é o manejo adequado.

OBJETIVO

Analisar quais são os principais fatores de risco para amputação de pacientes com pé diabético no Brasil, destacando como pode ser feita sua identificação.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão da literatura baseada na norteadora “quais

são os fatores de risco para amputação do pé diabético?”. A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos buscados nas bases de dados do US National Library of Medicine e National Institutes of Health (PubMed), na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), na Scielo Brasil e na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).



A busca dos artigos foi realizada em outubro de 2024, utilizando descritores em português e inglês, quais sejam: “diabete mellitus”, “pé diabético”, “fatores de risco”, “amputação” e “identificação”. Os critérios de inclusão foram artigos publicados entre o ano de 2014 e setembro de 2024, disponíveis em inglês ou português, online e gratuitamente. Foram excluídos os artigos que não cumpriram tais requisitos, estivessem duplicados, fossem teses, dissertações ou outras revisões literárias, ou que não atendessem à proposta do presente estudo. Assim, por meio da estratégia de busca, encontrou-se 15 artigos no PubMed, 4 na LILACS, 25 no Scielo e 2 na BVS. Destes, 25 artigos condiziam com o tema e com as condições de inclusão e 15 artigos foram excluídos após aplicação dos critérios de exclusão. Ao final da avaliação, 10 artigos foram utilizados para a elaboração da revisão, tendo sido inicialmente delimitados pelos títulos e palavras-chave, posteriormente pelos resumos e, por fim, por uma análise completa do artigo, sendo selecionados aqueles pertinentes ao trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A DM é uma doença de etiologia heterogênea, caracterizada por hiperglicemia, decorrente da falta de ação de insulina por deficiência de produção ou de absorção do hormônio. A diabete mellitus tem um índice de incidência e prevalência muito alta no Brasil e afeta cerca de 6,9% da população do país (Tavares TA, 2016).

Esse distúrbio crônico pode apresentar várias complicações em diversos órgãos como vasos e nervos. Dentre essas complicações, o pé diabético é a mais recorrente e é caracterizado pela presença de ulcerações nos pés com difícil cicatrização, indicada a amputação em 85% dos casos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

A elevada concentração da glicemia no sangue devido à diabete mellitus faz com que a circulação dos membros inferiores fique precária e torne o processo de cicatrização extremamente lento, ficando mais suscetível a infecções, perda da sensibilidade e a ocorrência de isquemias (SANTOS ICRV, 2015).

A neuropatia periférica, a vasculopatia periférica e a infecção são alguns fatores de risco para a amputação do pé diabético. A neuropatia periférica é uma disfunção dos nervos periféricos em que se apresenta uma falha ou falta de comunicação desses nervos com o cérebro e a medula espinhal, que afeta as extremidades do corpo e pode levar à perda da sensibilidade e a atrofia muscular (Syafri, 2018).



A vasculopatia periférica é uma diminuição do fluxo sanguíneo nas artérias do tronco, braços e, principalmente, pernas, que pode aparecer na forma assintomática ou sintomática na apresentação da claudicação intermitente. Devido à diminuição do fluxo sanguíneo, o tecido receberá uma quantidade de sangue e oxigênio mais baixa que o necessário, podendo entrar em um quadro isquêmico (Correia, 2022).

Para evitar ou retardar a complicação mais devastadora do pé diabético, a amputação,

é necessário ser capaz de identificar os fatores de risco modificáveis associados a amputação de membros inferiores em pacientes com lesões do pé diabético. Esses fatores de risco são: hipertensão, tabagismo, neuropatia periférica, doença vascular periférica e úlceras prévias (Correia, E. DE F, 2022).

Para úlceras recorrentes, é preciso entender que a causa base não foi resolvida e o possível prognóstico dessa lesão será a perda irreversível do membro. Portanto, para pacientes com úlceras repetidas nos pés, é necessário identificar os fatores que estão ligados à sua causa base e adotar medidas eficazes para evitar a recorrência e sua progressão, o que pode salvar os membros dos pacientes (Mishra, 2017).

O manejo adequado de pacientes com pé diabético requer uma abordagem multidisciplinar colaborativa que pode envolver profissionais de várias áreas da saúde, desde a Atenção Primária, os enfermeiros, passando por um endocrinologista e finalmente um cirurgião. O objetivo é controlar o índice glicêmico, monitorar as possíveis alterações vasculares, esclarecer quais devem ser os cuidados com os calçados e tratar possíveis infecções (Nascimento, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, conclui-se com o presente trabalho que a diabete mellitus é uma doença metabólica crônica que afeta grande parte da população brasileira e pode acarretar inúmeras complicações envolvendo vasos, nervos, coração, rins e outros órgãos.

O pé diabético é umas das complicações mais prevalentes da DM, sendo caracterizado pela presença de lesões/ulcerações nos pés dos pacientes portadores do distúrbio. Existem vários fatores de risco para a complicação desse pé diabético, como a neuropatia periférica, a doença vascular periférica, as infecções, o tabagismo, a hipertensão arterial e o uso de calçados inadequados.



Notou-se também que mais da metade dos pacientes com pé diabético, posteriormente, teve como prognóstico a perda irreversível do membro inferior. Tal fato ocorre principalmente devido à identificação tardia dos fatores de risco, portanto é de suma importância que os profissionais de saúde obtenham conhecimento dos fatores de risco e

dos agravantes, além de saber qual deve ser o manejo adequado desses pacientes.

O manejo de pacientes com pé diabético quer uma abordagem multidisciplinar com vários profissionais da saúde, como a Atenção Primária, os endocrinologistas, os enfermeiros e os cirurgiões vasculares, tendo como objetivo controlar o índice glicêmico, tratar possíveis infecções, orientar o uso de calçados adequados e monitorar possíveis alterações vasculares.

Palavras-chave: diabetes mellitus. Pé diabético. Amputação.

REFERÊNCIAS

CORREIA, E. DE F. et al. Principais fatores de risco para amputação de membros inferiores em pacientes com pé diabético: uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 8, p. e59511831599, 2022.

SANTOS, I. C. R. V. et al. Factors associated with diabetic foot amputations. *Jornal vascular brasileiro*, v. 14, n. 1, p. 37–45, 2015.

Tavares TA, Costa LJSE, Sales MLH, Moraes MM. Fatores de risco para ulceração e amputação de extremidades inferiores em portadores de diabetes mellitus. *Rev Bras Promoç Saúde*, Fortaleza, 29(2): 278-287, abr./jun., 2016.

Ammar, A. S., Khalid, R., Malik, U., Zeb, M., Abbas, H. M. & Khattak, S. B. (2021). Predictors of lower limb amputations in patients with diabetic foot ulcers presenting to a tertiary care hospital of Pakistan. *J Pak Med Assoc.* 71(9), 2163-2166.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). (2016). Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília: Ministério da Saúde. Recuperado de http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/manual_do_pe_diabetico.pdf.

Nascimento, J. W. A., Jesus, S. B., Silva, E. C. S., Ferreira Júnior, M. L. & Miranda, A. P.

(2019). Neuropatia do pé diabético em usuários de uma unidade de saúde da família. *Rev Nursing*, 22(256), 3165-3168.



IMPACTOS DO TDAH NA VIDA ADULTA E O PAPEL DO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO NA MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Maria Nanizia de Andrade Ferreira ¹
Romullo Morais Lobo de Macedo ²

Área Temática: Investigação clínica, medicina terapêutica e personalizada.

INTRODUÇÃO

A 11ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-11) descreve o Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) como um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por um padrão persistente (pelo menos 6 meses) de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade que tem um impacto negativo direto no funcionamento acadêmico, ocupacional ou social (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022).

Qualidade de vida é definida como “a percepção dos indivíduos sobre sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais vivem, e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. As evidências disponíveis enfatizaram que o TDAH leva a uma redução da qualidade de vida em pacientes em termos de seu senso subjetivo de bem-estar e sua capacidade de funcionamento diário. (Tsujii et al., 2020)

O TDAH ocorre em todo o mundo, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, sendo mais comum em homens do que em mulheres. Embora sua incidência não tenha aumentado nas últimas três décadas, devido ao maior reconhecimento por parte dos clínicos, o transtorno tem mais probabilidade de ser diagnosticado hoje do que em décadas anteriores. Dados estatísticos recentes indicam que 2,8% dos adultos atendem aos critérios para o diagnóstico do transtorno. (Faraone *et al.*, 2021).

A última edição do *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5)* afirma que o TDAH pode ter apresentação clínica em duas categorias de sintomas: desatenção e hiperatividade/impulsividade. Para diagnóstico em adultos, o paciente precisa apresentar,

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20231056006@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail romullo.morais@gmail.com;



por pelo menos 6 meses, 6 sintomas em uma das categorias ou ao menos 5 sintomas em cada categoria, impactando negativamente sua vida. Os tratamentos farmacológicos incluem psicostimulantes e medicamentos não psicostimulantes do sistema nervoso central (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2022).

Assim, tendo em vista o crescente número de diagnósticos e a utilização de fármacos para controle dos sintomas do TDAH, o presente estudo visa compreender como o transtorno impacta a fase adulta da vida do paciente, quais as repercussões que diminuem a qualidade de vida e se a intervenção farmacológica tem como potencial aumentar os níveis de satisfação subjetiva nos aspectos sociais, profissionais, familiares e da saúde do indivíduo, sendo este estudo necessário para elucidação de tais aspectos do TDAH de modo a servir como embasamento a futuras pesquisas acerca do tema.

OBJETIVO

Revisar na literatura aspectos específicos da vida adulta impactados pelo TDAH e como o tratamento farmacológico adequado para o transtorno melhora a qualidade de vida dos adultos com esse diagnóstico.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada em outubro de 2024. A pesquisa foi baseada na seleção de artigos buscados nas bases de dados da US National Library of Medicine e National Institutes of Health (PubMed), na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Adicionalmente, foram consultados o *Tratado de Psiquiatria da Associação Brasileira de Psiquiatria*, de Nardi, Silva e Quevedo, 2022, e o *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais* (DSM-5-TR, 2022), ambos livros não disponíveis gratuitamente, para complementar a análise teórica do estudo.

A busca dos artigos foi realizada utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em inglês: “Attention Deficit Disorder with Hyperactivity”, “Adult”, “Quality of Life” e “Drug Therapy”, utilizando também o operador booleano “and”. Os critérios de inclusão foram artigos entre 2020 e outubro de 2024, disponíveis em inglês, espanhol ou português, online e gratuitamente. Foram excluídos os artigos duplicados, teses, dissertações ou outras revisões literárias que não atendessem à proposta do presente estudo. Por meio da estratégia de busca, encontraram-se 27 artigos no PubMed, 2 na LILACS e 8 na BVS. Desses, 7 artigos condizem com o tema e as condições e foram utilizados para a elaboração da



revisão. A seleção foi inicialmente delimitada pelos títulos e palavras-chave, posteriormente pelos resumos e, por fim, por uma análise completa do artigo, selecionando aqueles pertinentes ao trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, Brasil (2022) descreve o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) aborda o tratamento não medicamentoso como a Terapia Cognitivo Comportamental (TCC) que auxilia o paciente a reestruturar crenças, desenvolvendo habilidades comportamentais que podem auxiliar o manejo de situações de vida afetadas pelo TDAH. Contudo, apenas mencionando que a eficácia do tratamento medicamentoso não é abordada devido à ausência de recomendação para incorporação no SUS. Dessa forma, o documento menciona que, embora existam evidências de benefícios clínicos significativos, seu uso não é recomendado no protocolo devido à indisponibilidade desses medicamentos no SUS.

Já Nardi (2022) destaca que as Diretrizes norte-americanas e europeias recomendam o uso de estimulantes, especialmente o metilfenidato (MFD), como primeira escolha no tratamento do TDAH. Observou-se que o MFD apresenta um tamanho de efeito de 0,49 em adultos. Mais recentemente, houve aprovação da lisdexanfetamina para o tratamento do TDAH. Esse é um estimulante de longa ação, que apresenta efeitos observáveis ao longo do dia e com menor risco de abuso, comparando-se a quantidades equivalentes de d-anfetamina. Nessa perspectiva, além da utilização de estimulantes, como primeira escolha, há constatações para o uso dos antidepressivos (especialmente imipramina, nortriptilina e bupropiona), atomoxetina, agonistas dos receptores alfa-2 (clonidina e guanfacina (GXR) e modafinila no TDAH como segunda escolha.

Além dos agentes já citados pelo autor, a modafinila, utilizada em narcolepsia, também tem sido proposta no tratamento do TDAH. Cinco ensaios clínicos randomizados de curta duração demonstraram eficácia desse fármaco para o TDAH, que está aprovado somente para uso na narcolepsia, no Brasil. Enquanto a diretriz canadense considera os medicamentos de liberação prolongada como primeira linha no fornecimento de privacidade nas esferas educacional, profissional e social, por evitar a necessidade de múltiplas doses ao longo do dia, o que pode tornar o tratamento mais discreto, melhorando assim a adesão. As anfetaminas (ANF) e o metilfenidato (MFD) têm efeitos semelhantes, mas a tolerabilidade pode ser diferente em cada pessoa, por isso a recomendação é avaliar a resposta separadamente antes



de usar medicamentos de segunda linha. Como segunda linha de utilização, têm-se a guanfacina XR e a atomoxetina, que podem ser escolhidos em caso de contraindicação, não tolerância ou alto risco de uso indevido dos de primeira linha. Os não estimulantes também podem ser adicionados aos estimulantes de primeira linha.

Em acordo, Tsujii (2020) afirma que, embora o tratamento tradicional avalie medidas e resultados focadas apenas na sintomatologia, as escalas de qualidade de vida expandem nossa capacidade de monitorar e quantificar percepções anteriormente subjetivas do funcionamento físico, psicológico e social. Autoestima, imagem corporal, lazer, espiritualidade, segurança, relações sexuais, apoio social e ambiente doméstico são exemplos claros de aspectos da vida avaliados durante análise de resultados de intervenções de TDAH com instrumentos que medem qualidade de vida.

Adiciona Van Stralen (2023) um estudo de fase IV, aberto, não randomizado, de 4 meses, conduzido em 13 locais canadenses de 2019 a 2021, com 255 indivíduos. Na população adulta, 58 pacientes foram designados para Metilfenidato (Prc-063), 46 tomaram pelo menos uma dose do medicamento do estudo e 42 pacientes completaram todas as visitas do estudo, enquanto 16 (27,6%) pacientes desistiram e 54 pacientes foram designados para Lisdexanfetamina (LDX), 46 tomaram pelo menos uma dose do medicamento do estudo e 43 pacientes completaram todas as visitas do estudo no grupo LDX. Período de vida do TDAH. Dessa forma, em pacientes adultos, as melhorias clinicamente significativas na funcionalidade foram observadas em grandes proporções (77% e 81% dos pacientes que receberam tratamento otimizado com PRC-063 ou LDX, respectivamente). Esses resultados são apoiados pelas observações de uma ferramenta de qualidade de vida Daily Parent Rating of Evening and Morning Behaviors–Revised (DPREMB-R) que examina especificamente medidas noturnas em adultos, nas quais melhorias clinicamente significativas foram medidas em 79,6% dos pacientes que receberam PRC-063 e 84,0% dos pacientes que receberam LDX.

Iwanani (2020) é o primeiro estudo que avalia a segurança e eficácia a longo prazo do Guanfacina XR (GXR) com dose otimizada em TDAH adulto realizado durante 50 semanas, observando que pacientes adultos experimentaram melhorias nos sintomas de TDAH, qualidade de vida e desempenho executivo funcionamento sustentados por até 1 ano. Dada a complexidade do tratamento do TDAH, a medicação não estimulante pode ser uma boa opção para pacientes que não tiveram tolerância a fármacos estimulantes de baixa eficiência. As pontuações totais do *Adult ADHD Quality of Life Scale* (AAQoL), escala desenvolvida para



avaliar a qualidade de vida em adultos diagnosticados com TDAH, aumentaram (melhoraram) significativamente da semana 0 para 49, 11 para antigos paciente placebo, 58,27 para antigos pacientes GXR e 52,39 para novos pacientes. Na última observação (semana 50), foram relatadas melhorias significativas na produtividade de vida AAQoL para o antigo placebo e pacientes GXR, perspectiva de vida para novos pacientes e relacionamentos para antigos paciente placebo. Além disso, observou-se melhora significativa para quase todos os pacientes.

Velarde (2022) afirma que é importante mencionar que o uso do metilfenidato na sobreposição do transtorno do espectro do autismo (TEA) e do TDAH tem menor resolução clínica comparado ao TDAH isoladamente, apesar disso continua sendo o tratamento de escolha para os sintomas do TDAH.

Kameg (2021) analisou que também tem sido utilizada bupropiona, que funciona melhor quando coexiste depressão no paciente; não deve ser administrado na epilepsia e deve ser monitorizado quando houver história de ansiedade, pois pode intensificá-la.

LEE (2023) observou que, entre os 8.432 pacientes que tiveram um diagnóstico autorrelatado de TDAH, 538 pacientes foram vinculados à solicitação de análise. Utilizando a coorte vinculada, a carga do TDAH foi comparada com aqueles tratados com um Desenho de Experimentos (DoE) mais longo versus mais curto (Liberação imediata + Liberação estendida (ER+IR) [n = 34], ER [n= 184], IR [n= 149]) e aqueles que não foram medicados (n=114). Comparado com o grupo de ER+IR, uma proporção menor daqueles no grupo não medicado eram empregados em tempo integral (33,3% vs 52,9%, P=.011), e uma proporção menor de indivíduos tinha seguro comercial nos grupos IR (56,4% vs 79,4%, P=.049) e não medicado (44,7% vs 79,4%, P=.001).

Além disso, o autor ainda notou que os pacientes que receberam tratamento com um estimulante (ER, IR ou ER+IR) atingiram níveis mais altos de educação (associado/bacharelado/pós-graduação) do que o grupo não medicado (56,1%, 58,3%, 58,9% vs 41,3%). Toda a população do estudo pontuou abaixo da pontuação da norma padronizada para a população dos EUA para a maioria dos domínios no Medical Outcomes Study 36-item Short Form (SF-36v2), ferramentas mais amplamente utilizadas para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde, e pontuações mais altas foram observadas entre os pacientes no grupo DoE mais longo em comparação com aqueles no grupo DoE mais curto ou não medicado. Não houve diferenças significativas nas pontuações do resumo do componente mental (MCS) entre todos os grupos; no entanto, as pontuações médias do MCS estavam



abaixo da norma padronizada da população dos EUA de 50 em todos os grupos (35,4–37,5), indicando pior saúde mental.

Dessa forma, comparado com o grupo ER+ IR, pontuações significativamente mais baixas do resumo do componente físico (PCS) foram observadas no grupo IR (média: 49,3 vs 52,3, $P = 0,047$), indicando pior qualidade de vida física; as diferenças nas pontuações do PCS também atingiram a diferença mínima importante de 3 pontos. O grupo não medicado também teve pontuações PCS significativamente mais baixas do que o grupo ER+ IR (média: 47,7 vs 52,3, $P=0,01$). Além disso, no grupo ER+IR, as pontuações PCS foram observadas como sendo mais altas do que a norma populacional padronizada dos EUA.

Assim, essa análise dos dados mostra que, embora existam variações nas diretrizes e na disponibilidade de tratamento para o TDAH, há um consenso sobre a eficácia dos tratamentos estimulantes, como metilfenidato e lisdexanfetamina, especialmente em adultos. Estudos destacam que esses medicamentos promovem melhoras significativas na funcionalidade e qualidade de vida, tanto em contextos sociais quanto profissionais. Escalas de qualidade de vida, como o SF-36v2 e o AAQoL, mostram que o tratamento combinado de liberação imediata e prolongada (ER+IR) proporciona melhores resultados gerais, superando o uso isolado de liberação imediata, liberação prolongada ou ausência de medicação. Dessa forma, conclui-se que o uso de estimulantes é particularmente benéfico em regimes de liberação combinada, e os tratamentos não medicamentosos, como a TCC, podem ser valiosos no manejo dos sintomas, especialmente onde o acesso aos medicamentos é limitado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, foi possível conhecer mais profundamente o Transtorno do Déficit de atenção e hiperatividade/impulsividade que impõe um fardo humanístico aos indivíduos afetados, especialmente em adultos. Logo, não é apenas um transtorno comportamental da infância, mas uma condição vitalícia com problemas e sintomas acumulados que podem levar a dificuldades persistentes ao longo da vida. Nesse cenário, o TDAH precisa de uma abordagem de tratamento farmacológico individualizado para cada paciente na fase adulta, levando em consideração os aspectos de qualidade de vida dos indivíduos que são impactados negativamente pelo transtorno e que precisam de melhoria a longo prazo.

No entanto, é importante reconhecer que ainda existem lacunas no conhecimento a cerca de tratamento de pacientes dessa faixa etária e na população brasileira, por isso, futuras



pesquisas devem continuar expondo essas questões para a compreensão e oferecer uma melhor qualidade de vida aos pacientes com TDAH.

Palavras-chave: Adulto. Qualidade de vida. TDAH. Tratamento farmacológico.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5-TR*. 5th ed., Text Revision. Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH)*. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em:

https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2022/20220311_relatorio_cp_03_pcdt_tdah.pdf. Acesso em: 25/10/ 2024.

CONITEC. *Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH)*. Brasília, 2022. Disponível em:

https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2022/20220311_relatorio_cp_03_pcdt_tdah.pdf. Acesso em: dia mês ano.

FARAONE, S. V. et al. The World Federation of ADHD International Consensus Statement: 208 Evidence-Based Conclusions About the Disorder. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, v. 128, p. 789-818, 2021

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014976342100049X?fbclid=IwY2xjawGIhboBHVoZdSeLzhkX_FxVJUQdVNJJxDpAYq7jjpig2Pl3_kq9-UMc6Gd_3NH-6A Acesso em: 18/10/2024.

IWANAMI, A. et al. Safety and efficacy of guanfacine extended-release in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: an open-label, long-term, phase 3 extension study. *BMC psychiatry*, v. 20, n. 1, p. 485, 2020 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33008345/> Acesso em: 18/10/ 2024.,.

KAMEG, B.; FRADKIN, D. Gestão do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade em adultos. *Journal of Nurse Practitioners*, v. 17, p. 432-436, 2021.

[https://www.npjjournal.org/article/S1555-4155\(20\)30605-X/abstract](https://www.npjjournal.org/article/S1555-4155(20)30605-X/abstract) Acesso em: 25/10/ 2024.

LEE, L. et al. The burden of attention-deficit/hyperactivity disorder in adults: A real-world linked data study. *The primary care companion to CNS disorders*, v. 25, n. 2, 2023.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36946563/> Acesso em: 25/10/ 2024

NARDI, A. E.; SILVA, A. G.; QUEVEDO, J. *Tratado de psiquiatria da Associação Brasileira de Psiquiatria*. Porto Alegre: Artmed, 2022.

TSUJII, N. et al. Effect of continuing and discontinuing medications on quality of life after symptomatic remission in attention-deficit/hyperactivity disorder: A systematic review and meta-analysis: A systematic review and meta-analysis. *The journal of clinical psychiatry*, v. 81, n. 3, 2020. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32237294/> Acesso em: 25/10/ 2024.

VAN STRALEN, J. et al. Real-world efficacy and safety of extended-release methylphenidate (PRC-063) in the treatment of ADHD in pediatric and adult subjects: Results of a phase IV multicenter comparison with lisdexamfetamine dimesylate. *Journal of attention disorders*, v. 27, n. 7, p. 743–756, 2023. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37144295/> Acesso em: 25/10/ 2024.



VELARDE M, CÁRDENAS A. Transtornos do espectro do autismo e transtornos de déficit de atenção e hiperatividade: desafios no diagnóstico e tratamento. Medicina (B Aires) 2022; 82 Suplemento 3: 67-70. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36054861/> Acesso em: 25/10/2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *International Classification of Diseases 11th Revision (ICD-11)*. Geneva: WHO, 2022. <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/pt>. Acesso em: 16/10/2024



ABORDAGENS TERAPÊUTICAS NA DEMÊNCIA: UMA ANÁLISE DOS TRATAMENTOS ATUAIS

Gigliane Alessandra de Araújo Gonçalves¹

Ana Catarina Andrade de Vasconcelos²

Ana Lícia Vieira Diógenes³

Matheus Rodrigues Linhares⁴

Rômulo Ravi Lucena Lima⁵

Paulo Antônio Farias Lucena⁶

Área Temática: Investigação clínica, medicina terapêutica e personalizada.

INTRODUÇÃO

A demência é uma condição neurológica progressiva que apresenta um dos maiores desafios de saúde pública do século XXI. Com o aumento da expectativa de vida, um número crescente de pessoas está vivendo mais tempo, mas também enfrentando condições crônicas associadas ao envelhecimento, como a demência. Segundo estudos, a prevalência dessa doença está aumentando globalmente, o que impõe uma enorme carga social e econômica (Mograbi e Morris, 2018).

No Brasil, essa situação é particularmente preocupante. Em 2019, o país contava com mais de vinte e nove milhões de pessoas com mais de sessenta anos, sendo que dois milhões vivem com demência. As projeções indicam que esse número pode aumentar para mais de seis milhões até 2050. Este aumento acentuado sublinha a urgência de abordar a demência como uma prioridade de saúde pública (Naylor *et al.*, 2022).

Atualmente, a política governamental no Brasil concentra-se principalmente em tratamentos farmacológicos para demência, negligenciando intervenções psicossociais, apesar do crescente problema da polifarmácia, especialmente entre as pessoas com demência (PcD).

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20212056036@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: anacatarinaandrade81@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: alices2low@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20202056044@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20202056029@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: pauloflucena@yahoo.com.br;



A polifarmácia aumenta o risco de problemas relacionados a medicamentos e interações adversas, resultando em maior morbidade e custos de saúde (Mattke *et al.*, 2023).

Diante dessa realidade, as intervenções não farmacológicas surgem como uma promissora alternativa. Entre elas, Naylor *et al.* (2022) destaca a Terapia de Estimulação Cognitiva (CST), um programa baseado em evidências que demonstrou melhorias significativas na cognição e na qualidade de vida dos participantes, sendo a única intervenção não farmacológica recomendada pelo Instituto Nacional de Saúde e Excelência Clínica do Reino Unido e endossada pela Alzheimer's Disease International.

No Brasil, a CST foi adaptada e validada por um ensaio clínico randomizado (ECR), que mostrou melhorias significativas no humor e nas atividades da vida diária dos participantes em comparação com o grupo controle. Embora esses resultados sejam promissores, a avaliação da aceitabilidade e da experiência dos participantes é igualmente importante. A investigação qualitativa pode fornecer percepções valiosas sobre a percepção dos participantes e a aplicabilidade da intervenção, na prática, real (Naylor *et al.*, 2022).

Além da CST, outras intervenções não farmacológicas, como a musicoterapia ativa, têm mostrado boa aceitação entre os participantes. No entanto, são necessários mais estudos para confirmar seus efeitos e eficácia em sintomas cognitivos e neuropsiquiátricos na demência (Borges-Machado *et al.*, 2022).

Outro campo promissor é a suplementação de selênio (Se), um oligoelemento com propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. Revisões sistemáticas e meta-análises indicam que a suplementação de Se pode melhorar os níveis de Se, a atividade da glutathiona peroxidase (GPX) e alguns testes cognitivos em pacientes com comprometimento cognitivo leve (CCL) e doença de Alzheimer (DA) (Pereira *et al.*, 2023).

OBJETIVO

Elencar as abordagens terapêuticas mais atuais para as síndromes demenciais e avaliar a eficácia desses tratamentos.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura realizada nos meses de maio e junho de 2024, efetuada por um levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados “Scientific Electronic Library Online” (SciELO), “Publisher Medline” (PubMed) e “Biblioteca Virtual de Saúde” (BVS).



Foram utilizadas como descritores as seguintes palavras, em inglês, conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Dementia”, “Treatments” e “Brazil”. Empregou-se o operador booleano AND para cruzamento entre os termos, seguindo a pergunta norteadora: “Quais as abordagens terapêuticas para o tratamento das demências na atualidade?”.

Os critérios de elegibilidade incluíam publicações brasileiras dos anos de 2021 e 2024, de acesso gratuito, realizadas exclusivamente com humanos, envolvendo ensaios clínicos randomizados e metanálises, nos idiomas inglês e português. Foram excluídos artigos de acesso pago, além de livros, capítulos de livros, resumos e publicações que não atendiam ao objetivo da revisão.

Ao total, foram encontrados 138 estudos por meio da estratégia de busca, distribuídos em 4 artigos em SciELO, 23 artigos em PubMed e 111 artigos em BVS. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, a análise dos resultados foi feita, inicialmente, por meio dos títulos e resumos dos artigos. Depois, foram selecionados aqueles que se enquadravam para a leitura na íntegra, utilizando-se, por fim, 7 estudos para a elaboração da presente revisão

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro 1, são destacados os estudos primordiais utilizados neste trabalho, oferecendo informações cruciais sobre os autores, títulos e objetivos das pesquisas selecionadas. Esta estrutura foi concebida para simplificar a compreensão e a organização dos trabalhos pertinentes ao tema em discussão. Ao apresentar os dados de forma tabular, o Quadro 1 proporciona uma visão panorâmica das fontes de pesquisa fundamentais, tornando mais acessível à identificação e a avaliação dos estudos relevantes para a abordagem do assunto em pauta.

Após a apresentação dos dados, a discussão dos resultados assume um papel central, possibilitando uma análise mais aprofundada da problemática em foco. Nesse contexto, a reflexão crítica sobre os resultados obtidos nos estudos compilados permite não apenas uma interpretação contextualizada dos achados, mas também uma contribuição substancial para o avanço do conhecimento sobre o tema em questão.

Quadro 1: Publicações incluídas na pesquisa segundo o autor, título e objetivo principal.



Aleixo <i>et al.</i> , 2022.	Musicoterapia ativa na demência: resultados de um estudo aberto.	Examinar a musicoterapia ativa na cognição e nos sintomas neuropsiquiátricos em idosos com demência leve e moderada.
Borges-Machado <i>et al.</i> , 2021.	Eficácia de intervenções de exercícios multicomponentes em adultos mais velhos com demência: uma meta-análise.	Sistematizar evidências sobre a eficácia do treinamento multicomponente na aptidão física, cognição e funcionalidade em atividades da vida diária (AVD) em adultos mais velhos com demência e identificar padrões de moderação em relação às variáveis de treinamento.
Louzada <i>et al.</i> , 2022.	Eficácia e segurança do zolpidem e do zopiclone no tratamento da insônia na doença de Alzheimer: um estudo randomizado, triplo-cego e controlado por placebo.	Avaliar a eficácia e a segurança de zolpidem 10 mg e zopiclona 7,5 mg versus placebo no tratamento de insônia em pacientes com provável DA, com resultados de sono medidos por actigrafia e questionários estruturados.
Mattke <i>et al.</i> , 2023.	Preparação do sistema de saúde brasileiro para fornecer acesso a um tratamento modificador da doença de Alzheimer.	Analizamos a preparação do Brasil, de uma perspectiva de capacidade e preparação institucional, no tratamento de pessoas com Doença de Alzheimer.
Naylor <i>et al.</i> , 2023.	Experiências de terapia de estimulação cognitiva (TCC) no Brasil: um estudo qualitativo com pessoas com demência e seus cuidadores.	Explorar as experiências e mudanças percebidas após grupos de Terapia de Estimulação Cognitiva.
De Freitas Oliveira <i>et al.</i> , 2021.	Uso de psicotrópicos para tratar agitação e agressividade em pacientes brasileiros com doença de Alzheimer: um estudo naturalístico e multicêntrico.	Descrever os padrões de prescrição de psicotrópicos associados à melhora dos sintomas neuropsiquiátricos (especificamente agressão e/ou agitação) em adultos mais velhos com doença de Alzheimer tratados em clínicas ambulatoriais públicas no Distrito Federal do Brasil.
Pereira <i>et al.</i> , 2022.	Efeitos da suplementação de selênio em pacientes com comprometimento cognitivo leve ou doença de Alzheimer: uma revisão sistemática e meta-análise.	Avaliar os efeitos da suplementação de selênio nos níveis de selênio e no estresse oxidativo, bem como verificar se a suplementação de selênio melhora o desempenho do paciente em testes cognitivos.

Fonte: Autoria própria.



O estudo de Freitas Oliveira *et al.* (2021) incluiu 369 idosos com doença de Alzheimer (DA), com uma idade média de 82,3 anos. A maioria dos participantes era mulher (n=251, 68%), possuíam de 1 a 8 anos de escolaridade (n=226, 61,2%), eram viúvos (n=194, 52,6%), recebiam cuidados dos filhos (n=248, 67,2%) e tinham uma renda familiar de até 5 salários mínimos (n=342, 92,7%). Além disso, 266 (72,1%) necessitavam de ajuda financeira para a compra de medicamentos de uso prolongado. O estudo analisou os padrões de prescrição de psicotrópicos para tratar agressividade e agitação em uma amostra representativa de pacientes com Doença de Alzheimer moderada a grave no Distrito Federal do Brasil. Os resultados indicaram que antidepressivos e antipsicóticos foram prescritos com mais frequência, enquanto apenas 1 em cada 10 pacientes recebeu a prescrição de benzodiazepínicos.

A musicoterapia é uma das alternativas terapêuticas para pessoas com demência (PcD). O ensaio clínico aberto de Aleixo *et al.* (2022) envolveu uma intervenção em grupo de Musicoterapia (MT) que consistiu na produção de sons, na interpretação de músicas preferidas ou familiares e na audição dessas canções. Durante a intervenção, foram feitas tentativas de alterar as letras de músicas conhecidas, com base nas preferências individuais dos participantes identificadas em uma entrevista preliminar. As sessões de musicoterapia em grupo foram projetadas para promover a interação social e facilitar a expressão de emoções. Esse formato permitiu a interação entre os participantes e o musicoterapeuta, favorecendo a memorização de músicas familiares, evidenciando a eficácia da MT para PcD. Estudos anteriores também indicaram que a memória musical se mantém preservada em PcD, mesmo em estágios avançados, o que pode melhorar a comunicação e a qualidade de vida dos indivíduos afetados.

Em contrapartida, o estudo de Borges-Machado *et al.* (2021) revelou grande heterogeneidade nos programas de musicoterapia (MT) em termos de desenho das intervenções, avaliação e descrição do diagnóstico ou estágio da demência. As variações incluíram a combinação de componentes de aptidão física, duração e intensidade das sessões, locais de aplicação (lares de idosos e hospitais psiquiátricos), níveis de aptidão física, habilidades funcionais, estágios da demência, tamanho dos grupos e formação dos profissionais. Essa diversidade deve ser considerada ao interpretar os resultados, pois pode influenciar os desfechos. O atendimento médico habitual foi a intervenção de controle mais comum, e sugerem-se outras alternativas, como sessões recreativas mensais, para melhorar a ética e a adesão.



O trabalho de Naylor *et al.* (2023) consistiu em recrutar pacientes com demência, separando-os em um grupo que recebeu terapia de estimulação cognitiva (CST) e outro tratado com terapia convencional, realizando uma entrevista com cada indivíduo. Neste estudo, os participantes que receberam CST apresentaram melhorias estatisticamente significativas no humor e nas atividades diárias em comparação aos que receberam tratamento convencional. Essa correlação foi evidenciada pelo tema 'Mudanças na vida diária', particularmente pelos subtemas 'Humor' e 'Atividades cotidianas', que apresentaram melhores resultados em pessoas que receberam terapia de estimulação cognitiva.

No ensaio clínico triplo-cego de Louzada *et al.* (2022), controlado por placebo, foi avaliada a eficácia e segurança do zolpidem e do zopiclone no tratamento da insônia em adultos mais velhos com demência de início tardio, utilizando a maior dose diária de liberação imediata disponível no mercado brasileiro (10 mg para o zolpidem e 7,5 mg para o zopiclone). O zopiclone de 7,5 mg resultou em uma melhora significativa no desfecho primário, com um aumento de 81 minutos na duração do sono noturno, além de reduzir o tempo para início do sono e os despertares noturnos. Embora o zolpidem de 10 mg não tenha demonstrado benefícios no desfecho primário, ele foi eficaz na diminuição do tempo para início do sono e dos despertares noturnos após 14 dias de tratamento. Ambos os medicamentos afetaram negativamente o desempenho cognitivo dos pacientes, conforme avaliado por testes específicos (como codificação de símbolos de dígitos e busca de símbolos), porém não houve impacto significativo no estado funcional.

O selênio (Se) é um elemento essencial para os mamíferos e um componente das selenoproteínas, que fazem parte do sistema antioxidante do organismo. O cérebro depende especialmente do Se, que protege contra sua deficiência e atua na defesa contra estresse oxidativo e inflamação. Doenças neurodegenerativas, como a doença de Alzheimer (DA), estão associadas a um aumento do estresse oxidativo e neuro inflamação, frequentemente causado pelo acúmulo de peptídeos β -amiloides. Estudos mostraram que pacientes com DA têm níveis de Se significativamente mais baixos em comparação com indivíduos saudáveis. Nos estudos focados na suplementação de Se, observou-se uma melhora nas pontuações dos testes cognitivos, mas a meta-análise não pôde ser realizada devido à falta de dados de desvio padrão em alguns artigos (Pereira *et al.*, 2022).

Por fim, embora haja diversas formas de melhorar a qualidade de vida dos pacientes portadores de demência, os resultados indicam que o sistema de saúde brasileiro não está



preparado para oferecer acesso adequado ao tratamento da demência, com tempos de espera em torno de 2 anos e um aumento no número de pessoas na lista de espera. Esse problema estrutural é agravado por uma combinação de necessidades crescentes e recursos limitados, resultando em um SUS subfinanciado. A ausência de uma estratégia nacional para demência e a falta de incentivos para atrair médicos a especialidades como geriatria e neurologia ampliam a carência de profissionais. Diante do envelhecimento populacional e do aumento dos fatores de risco cardiovascular, é urgente enfrentar esse desafio, pois o Brasil poderá experimentar um crescimento na carga de demência, especialmente em indivíduos com menos de 65 anos (Mattke *et al.*, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As demências dependem de um manejo complexo para os diferentes estágios da doença em que o paciente se encontra. Essas abordagens podem ser feitas através de uma associação de estratégias terapêuticas e psicofármacos. Uma das mais promissoras alternativas é a musicoterapia, que se destaca ao favorecer a memorização, mesmo que nos estágios mais avançados da doença, e melhorar a comunicação e qualidade de vida dos pacientes. Entretanto, cada terapia deve ser individualmente pensada para cada paciente, levando em conta o estágio da doença e as demandas.

Além disso, outra promissora alternativa de manejo dos sintomas degenerativos é a aplicação de Terapia de Estimulação Cognitiva, pois as evidências indicam uma substancial melhora no humor e na funcionalidade diária dos pacientes, quando comparadas às terapias convencionais.

No âmbito farmacológico, apesar da dificuldade que alguns pacientes encontram para custear os tratamentos a longo prazo, os psicotrópicos são uma excelente ferramenta no manejo de sintomas como a agitação e a agressividade. Em contrapartida, remédios como zolpidem e zolpiclone, que embora melhorem a qualidade e a duração do sono, causam efeitos negativos nos testes de desempenho cognitivo, fato esse atenuado mediante a suplementação de selênio.

Diante disso, apesar das inúmeras possibilidades terapêuticas disponíveis, é evidente que uma considerável parcela da população afetada não tem acesso a elas, fato esse que se mostra ainda mais preocupante ao perceber o crescente número de casos no Brasil. Sendo assim, faz-se necessário o desenvolvimento de políticas de saúde que objetivem garantir o acesso equitativo às diferentes abordagens terapêuticas, a fim de melhorar a qualidade de vida



dos pacientes e de suas famílias. Ademais, a formulação de mais estudos na área é essencial para o aprofundamento de conhecimentos sobre o tema.

Palavras-chave: Abordagem terapêutica. Demências. Tratamento.

REFERÊNCIAS

ALEIXO, Mariângela Aparecida Rezende *et al.* Active music therapy in dementia: results from an open-label trial. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 71, n. 2, p. 117-125, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000363>. Acesso em: 30 de mai. de 2024.

BORGES-MACHADO, Flávia *et al.* Effectiveness of multicomponent exercise interventions in older adults with dementia: a meta-analysis. **The Gerontologist**, v. 61, n. 8, p. e449-e462, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geront/gnaa091>. Acesso em: 30 de mai. de 2024.

DE FREITAS OLIVEIRA, Larissa *et al.* Use of psychotropic agents to treat agitation and aggression in Brazilian patients with Alzheimer's disease: A naturalistic and multicenter study. **Psychiatry research**, v. 295, p. 113591, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113591>. Acesso em: 30 de mai. de 2024.

LOUZADA, Luciana L. *et al.* The efficacy and safety of zolpidem and zopiclone to treat insomnia in Alzheimer's disease: a randomized, triple-blind, placebo-controlled trial. **Neuropsychopharmacology**, v. 47, n. 2, p. 570-579, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41386-021-01191-3>. Acesso em: 26 de mai. de 2024.

MATTKE, Soeren *et al.* Preparedness of the Brazilian health-care system to provide access to a disease-modifying Alzheimer's disease treatment. **Alzheimer's & Dementia**, v. 19, n. 1, p. 375-381, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/alz.12778>. Acesso em: 26 de mai. de 2024.

MOGRABI, Daniel C.; MORRIS, Robin G. Anosognosia. **Cortex; a journal devoted to the study of the nervous system and behavior**, v. 103, p. 385-386, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2018.04.001>. Acesso em: 26 de mai. de 2024.

NAYLOR, Renata *et al.* Experiences of cognitive stimulation therapy (CST) in Brazil: a qualitative study of people with dementia and their caregivers. **Aging & Mental Health**, v. 28, n. 2, p. 238-243, 2024. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13607863.2023.2231376>. Acesso em: 26 de mai. de 2024.

PEREIRA, Meire Ellen *et al.* Effects of selenium supplementation in patients with mild cognitive impairment or Alzheimer's disease: A systematic review and meta-analysis. **Nutrients**, v. 14, n. 15, p. 3205, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu14153205>. Acesso em: 30 de mai. de 2024.



EFICÁCIA E EFEITOS ADVERSOS DA RISPERIDONA NA TERAPIA ADJUVANTE DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Joaquim Fernandes de Sousa Neto¹

Nicole Lima Laurentino²

José Carlos Figueiredo Pianco Filho³

Pedro Felipe Mendes Ferreira⁴

Isabelly de Sousa Nobrega⁵

Macelanio de Lira Silva Orientador⁶

Área Temática: Investigação clínica, medicina terapêutica e personalizada

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento que se caracteriza por dificuldades na comunicação e interação social, além de comportamentos repetitivos e restritos. Sinais como irritabilidade, agressividade e hiperatividade também são muito frequentes nessa população. Os indivíduos com TEA apresentam grande diversidade de habilidades, demonstrando um funcionamento intelectual de médio a acima da média. No entanto, cerca de 30%, atendem aos critérios para deficiência intelectual (Braconnier; Siper, 2021).

O autismo afeta cerca de 2% das crianças, sendo quatro vezes mais comum em meninos do que em meninas. Um aspecto central da etiologia do TEA é seu forte componente hereditário, com uma herdabilidade estimada entre 70% e 90%, indicando que a interação entre fatores genéticos e ambientais desempenha um papel crucial no desenvolvimento do transtorno. Mais de 800 genes e várias síndromes genéticas estão associadas ao TEA, reforçando a ideia de que o mesmo resulta de uma complexa rede de fatores biológicos e ambientais modulados pela epigenética (Genovese; Butler, 2023).

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056007@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056017@fsmead.com.br

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056016@fsmead.com.br

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: pedroconsicredm@gmail.com

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: izabellynobrega2003@gmail.com

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000007@fsmead.com.br



A crescente prevalência do Transtorno do Espectro Autista (TEA), despertou a atenção de governos, profissionais de saúde e instituições educacionais, impulsionando a necessidade de intervenções adequadas para lidar com os desafios associados a essa condição. Em resposta a essa realidade, foram desenvolvidos programas e políticas voltadas para a identificação precoce, diagnóstico preciso e apoio a indivíduos com TEA e suas famílias. Essas iniciativas visam não apenas promover a conscientização e a inclusão social, mas também fornecer recursos e treinamento necessários para profissionais da saúde e educadores, garantindo que os indivíduos com autismo recebam o suporte necessário para seu desenvolvimento e bem-estar (Al-Dewik, 2020).

As condições comportamentais e psiquiátricas no autismo, influenciadas por fatores genéticos, representam um papel fundamental na orientação das consultas clínicas, na formulação de diagnósticos precisos e na definição de intervenções terapêuticas, além de moldar abordagens de tratamento mais eficazes e pessoais. Nas últimas quatro décadas, houve avanços na compreensão da genética do TEA. Contudo, a grande heterogeneidade clínica e genética observada nesse transtorno ainda apresenta desafios para a padronização do diagnóstico e tratamento (Thapar; Rutter, 2020).

Estudos mostram que os tratamentos medicamentosos são frequentemente utilizados como terapia adjuvante no transtorno do espectro autista, sendo que as principais abordagens envolvem intervenções psicossociais e educacionais. Entre as classes de medicamentos mais prescritas estão os antipsicóticos, seguidos pelos antidepressivos, anticonvulsivantes e estimulantes (Nascimento; Silva; Guedes, 2021).

O uso de medicamentos no tratamento do TEA, em especial para controlar sintomas comportamentais como irritabilidade, é amplamente praticado. A risperidona, um antipsicótico atípico, tem se destacado como um dos medicamentos mais prescritos para crianças e adolescentes com TEA. Sua eficácia no controle de sintomas como agressividade e irritabilidade é bem documentada, com efeitos colaterais menos severos em comparação com os antipsicóticos de primeira geração, como o haloperidol. A risperidona atua principalmente como antagonista dos receptores de dopamina D2 e 5-hidroxitriptamina (5-HT₂), contribuindo para seus efeitos neuroprotetores, antipsicóticos e anti-inflamatórios. Além do TEA, a risperidona é amplamente utilizada no tratamento de outras condições psiquiátricas e comportamentais, como esquizofrenia e transtorno bipolar (Kloosterboer et al., 2020).



A heterogeneidade clínica e genética do TEA levanta questionamentos sobre a resposta variável aos tratamentos, o que torna fundamental uma análise mais detalhada do papel da risperidona em diferentes perfis de indivíduos no espectro. Além disso, há uma preocupação crescente com os efeitos potenciais colaterais a longo prazo, especialmente em crianças e adolescentes em fase de desenvolvimento. Portanto, tendo atualmente um aumento significativo de crianças com esse transtorno, faz-se necessário estudo sobre a efetividade dessa medicação nessa população de indivíduos.

OBJETIVO

Avaliar a eficácia e possíveis efeitos adversos da risperidona na terapia adjuvante do transtorno do espectro autista (TEA) em crianças e adolescentes.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados nas bases do PubMed, da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e Google Acadêmico. A pesquisa foi realizada no mês de outubro de 2024 com buscas utilizando os termos listados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo estes: “Risperidone”, “Autistic Disorder” e “Child” combinados através do operador booleano AND, partindo da questão de pesquisa: A risperidona é eficaz no tratamento adjuvante do transtorno do espectro autista (TEA) em crianças e adolescentes?

No levantamento bibliográfico, foram considerados apenas artigos com até cinco anos de publicação, trabalhos publicados em inglês, português ou espanhol e excluídos textos incompletos, revisões da literatura, estudos pagos e dissertações. Os filtros foram aplicados desde a primeira busca, resultando em 8 artigos na plataforma BVS, 4 no PubMed e 43 no Google Acadêmico, totalizando 55 estudos.

Em seguida, procedeu-se à avaliação dos títulos, excluindo trabalhos duplicados em ambas as plataformas e aqueles que não estavam diretamente relacionados ao tema a ser revisado. Isso resultou em 16 artigos com títulos relevantes ao assunto. Por fim, foram analisados os textos, eliminando artigos de opinião, cartas ao editor e outras revisões, assim como aqueles que não abordavam a relação entre Risperidona e Transtorno do Espectro Autista. Esse processo resultou em 8 artigos finais utilizados nesta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Antipsicóticos são medicamentos usados para tratar transtornos psiquiátricos como esquizofrenia, transtorno bipolar e depressão grave, ajudando a reduzir sintomas como alucinações, delírios, agitação e comportamentos impulsivos. Existem dois tipos principais: antipsicóticos típicos (primeira geração como Haloperidol, Clorpromazina.), eficazes contra sintomas psicóticos, mas com efeitos colaterais motores; e antipsicóticos atípicos (segunda geração como Risperidona), que têm menos efeitos motores, mas podem causar ganho de peso e alterações metabólicas. Eles atuam nos neurotransmissores dopamina e serotonina para regular a atividade cerebral, e seu uso deve ser supervisionado por um médico devido à variabilidade de respostas individuais (Oshikoya et al., 2019).

A risperidona é comumente administrada no tratamento de distúrbios psiquiátricos em crianças e adolescentes, sendo aprovada pela FDA para esquizofrenia (entre 13 e 17 anos) e para episódios maníacos associados ao transtorno bipolar (entre 10 e 17 anos). Além disso, é indicada para o manejo de comportamento agressivo em crianças com deficiência intelectual e irritabilidade em casos de transtorno do espectro autista (TEA). Fora dessas indicações oficiais, a risperidona é frequentemente usada para outras condições, como transtornos de tiques e impulsividade agressiva no TDAH. Um estudo recente em jovens com TEA mostrou que doses maiores de risperidona estão associadas a níveis mais altos de prolactina, aumento do índice de massa corporal e maior sedação, ao mesmo tempo, em que melhoram a eficácia no controle da irritabilidade, sugerindo a existência de uma faixa terapêutica ideal (Taurines et al., 2022).

Kloosterboer et al. (2020), em seu estudo observacional prospectivo de 24 semanas com 42 crianças e adolescentes com TEA, investigou a relação entre as concentrações plasmáticas da risperidona e seu metabólito, 9-hidroxirisperidona, com os efeitos colaterais e eficácia do tratamento. Os resultados mostraram que concentrações mais altas estão associadas a maior ganho de peso, sedação, elevação de prolactina e maior eficácia terapêutica, corroborando com o estudo citado acima. A soma das concentrações de risperidona e 9-hidroxirisperidona ("fração ativa") foi o melhor preditor desses efeitos, destacando a importância do monitoramento terapêutico. A relação entre peso e níveis do medicamento mostrou-se bidirecional: o aumento de peso pode reduzir as concentrações, mas as concentrações mais altas estão ligadas ao aumento de peso. Porém, o estudo destaca a necessidade de mais pesquisas para entender melhor essa relação em crianças com sobrepeso.



Uma análise da eficácia da risperidona em doses menores que as recomendadas pela FDA (Food and Drug Administration, dos EUA), revelou que essas doses são significativamente eficazes na redução de comportamentos estereotipados, proporcionando uma alternativa viável para o tratamento de algumas manifestações do TEA. No entanto, doses mais altas demonstraram maior eficácia no combate à irritabilidade, hiperatividade e outros distúrbios comportamentais frequentemente observados em crianças autistas. Embora o aumento da dose esteja associado a uma maior frequência de efeitos colaterais, como sedação e ganho de peso, a risperidona ainda se mostrou promissora na redução de comportamentos não adaptativos e agressivos. Além disso, os usuários apresentaram uma diminuição significativa na Escala de Pontuação para Autismo (CARS), indicando melhorias nos sintomas gerais do transtorno (Guedes et al., 2023).

Nascimento, Silva e Guedes (2021), em seu estudo, também explorou a intervenção farmacológica em crianças e adolescentes com TEA, focando no uso de medicamentos para tratar os sintomas secundários, como irritabilidade, agressividade e hiperatividade. A risperidona, em particular, foi destacada por sua eficácia, mas também por efeitos colaterais, como ganho de peso. O estudo conclui que o tratamento com esse medicamento, combinados com disciplinas psicossociais, melhoraram significativamente a qualidade de vida dos pacientes com TEA.

Um estudo de coorte retrospectivo conduzido por Al-Huseini et al. (2022) avaliou a eficácia da risperidona em crianças com TEA que apresentavam irritabilidade, agressividade e comportamentos disruptivos. Dos 95 participantes, 79% (75 crianças) mostraram uma melhora significativa dos sintomas com o tratamento. No entanto, crianças com histórico familiar de autismo não tiveram os mesmos resultados positivos, sugerindo que esses casos podem representar um fenótipo mais severo, tornando o tratamento mais desafiador. Apesar da eficácia observada, a monoterapia com risperidona foi associada a efeitos colaterais notáveis, como ganho de peso, sonolência, sedação, hiperprolactinemia e sintomas extrapiramidais, ressaltando a importância de um monitoramento cuidadoso durante o tratamento.

Outro estudo, realizado em um centro de referência em Salvador, Bahia, descreveu o padrão de prescrição de medicamentos para crianças e adolescentes com TEA. Os psicofármacos foram os mais utilizados, com a risperidona sendo o medicamento mais prescrito (41,1%), possivelmente devido à sua disponibilidade gratuita pelo SUS e à sua



inclusão em protocolos do Ministério da Saúde para manejo de comportamentos agressivos. Embora eficaz, a risperidona e outros antipsicóticos atípicos apresentam efeitos adversos preocupantes a longo prazo, como aumento do risco de diabetes tipo 2, alterações no metabolismo de lipídios e glicose e ganho de peso, especialmente em crianças e adolescentes (Andrade; Ribeiro, 2019).

Cadite et al. (2024) investigaram o uso da risperidona em 50 crianças diagnosticadas com TEA, observando que a maioria recebeu diagnóstico precoce. Dos participantes, 33 apresentaram comorbidades, sendo o Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e a ansiedade as mais frequentes. As doses de risperidona variaram significativamente, destacando a necessidade de um tratamento individualizado, com 34 crianças requerendo ajustes nas dosagens. O estudo, no entanto, enfatizou a importância de combinar a risperidona com terapias complementares, como psicoterapia e fonoaudiologia, para otimizar os resultados clínicos e promover uma abordagem mais abrangente no manejo do TEA.

A risperidona tem se mostrado eficaz no tratamento de sintomas comportamentais graves em crianças e adolescentes com TEA, especialmente no controle de irritabilidade, agressividade e comportamentos estereotipados. Estudos como o de Taurines et al. (2022) e Al-Huseini et al. (2022) corroboram sua eficácia, demonstrando que doses maiores da medicação podem resultar em melhorias significativas no manejo desses sintomas. Além disso, Kloosterboer et al. (2020) observaram que a soma das concentrações de risperidona e seu metabólito, a 9-hidroxirisperidona, foi um preditor confiável de eficácia terapêutica, ressaltando a importância do monitoramento dos níveis plasmáticos.

No entanto, os efeitos adversos associados à risperidona não podem ser ignorados, especialmente o ganho de peso, sedação e hiperprolactinemia. Estudos como os de Nascimento, Silva e Guedes (2021) e Andrade e Ribeiro (2019) destacaram que concentrações mais altas da medicação estão associadas a um aumento de peso significativo e a alterações metabólicas, como aumento dos níveis de prolactina, que pode causar problemas endocrinológicos em adolescentes. A sonolência também foi relatada com frequência, afetando o desempenho escolar e a interação social dos pacientes.

Dada a variabilidade nas respostas ao tratamento, é essencial que a dosagem de risperidona seja ajustada de forma individualizada, com monitoramento contínuo das concentrações plasmáticas e dos parâmetros metabólicos. Conforme recomendado por Cadite



et al. (2024), o tratamento com risperidona deve ser complementado por abordagens terapêuticas psicossociais, como terapia ocupacional e psicoterapia, para melhorar os resultados clínicos e reduzir a dependência de doses mais altas, minimizando assim os efeitos colaterais a longo prazo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo reforça a importância da risperidona como uma ferramenta terapêutica eficaz no manejo de comportamentos disruptivos em crianças e adolescentes com o Transtorno do Espectro Autista (TEA). Os estudos apresentados confirmam sua capacidade de reduzir sintomas como irritabilidade, agressividade e comportamentos estereotipados, contribuindo para melhorias no quadro clínico dos pacientes. Porém, a eficácia da risperidona é acompanhada por um perfil de efeitos colaterais significativos, especialmente relacionados ao ganho de peso, sedação e alterações metabólicas, que necessitam de um monitoramento terapêutico, cuidadoso e individualizado.

No entanto, considerando os riscos metabólicos a longo prazo e os efeitos adversos associados ao uso contínuo de antipsicóticos atípicos, como a risperidona, torna-se evidente a necessidade de uma abordagem multidisciplinar que inclua, além da farmacoterapia, intervenções psicossociais e terapias complementares. Estudos futuros devem investigar mais detalhadamente a relação entre os níveis do medicamento e os efeitos adversos em situações pediátricas, especialmente em crianças com sobrepeso ou histórico familiar de autismo, como apontado por Al-Huseini et al. (2022). Assim, um manejo cuidadoso e individualizado pode melhorar os resultados clínicos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com TEA. Nesse tópico, devem-se apresentar as considerações finais ou conclusões, limitações da pesquisa com base nos resultados obtidos.

Palavras-chave: Antipsicóticos. Autismo. Criança. Risperidona.

REFERÊNCIAS

AL-DEWIK, N. I. Risk factors diagnosis prognosis and treatment of autism. **Frontiers in Bioscience**, v. 25, n. 9, p. 1682–1717, 2020.

ANDRADE, P. M.; RIBEIRO, P. C. Perfil de utilização de medicamentos entre crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista admitidos em centro de referência no Estado da Bahia. **Jornal de Assistência Farmacêutica e Farmacoeconomia**, v. 4 n. 2, 30 mar. 2019.

AL-HUSEINI, S. et al. Effectiveness and Adverse Effects of Risperidone in Children with Autism Spectrum Disorder in a Naturalistic Clinical Setting at a University Hospital in Oman. **Autism Research and Treatment**, v. 2022, p. 1–7, 31 jan. 2022.



BRACONNIER, M. L.; SIPER, P. M. Neuropsychological Assessment in Autism Spectrum Disorder. **Current Psychiatry Reports**, v. 23, n. 10, 30 jul. 2021.

CADIDE, A. C.; FREITAS, W. M. DAYANE KELLY SABEC-PEREIRA. Perfil medicamentoso da Risperidona em pacientes com transtorno do espectro autista (TEA). **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 7, n. 14, p. e141272–e141272, 21 jun. 2024.

GENOVESE, A.; BUTLER, M. G. The Autism Spectrum: Behavioral, Psychiatric and Genetic Associations. **Genes**, v. 14, n. 3, p. 677, 9 mar. 2023.

GUEDES, P. A. M. N. et al. Efeitos positivos e negativos da análise do comportamento aplicada e risperidona em crianças portadoras de autismo. **Revista Foco**, v. 16, n. 7, p. e2479–e2479, 28 jul. 2023.

NASCIMENTO, G. F. R.; SILVA, P. E. M. DA; GUEDES, J. P. DE M. Avaliação dos métodos farmacológicos no Transtorno do Espectro Autista (TEA): a importância da medicação no tratamento em crianças e adolescentes. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e511101422442, 12 nov. 2021.

KLOOSTERBOER, S. M. et al. Risperidone plasma concentrations are associated with side effects and effectiveness in children and adolescents with autism spectrum disorder. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v. 87, n. 3, p. 1069–1081, 26 jul. 2020.

OSHIKOYA, K. A. et al. Adverse Events Associated with Risperidone Use in Pediatric Patients: A Retrospective Biobank Study. **Drugs - Real World Outcomes**, v. 6, n. 2, p. 59–71, 27 mar. 2019.

TAURINES, R. et al. Therapeutic drug monitoring in children and adolescents with schizophrenia and other psychotic disorders using risperidone. **Journal of Neural Transmission**, 18 mar. 2022.

THAPAR, A.; RUTTER, M. Genetic Advances in Autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 51, 17 set. 2020.



USO DE CONTRACEPTIVOS HORMONAIS ORAIS E SUA RELEVÂNCIA NA ALTERAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL DE MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA

José George Ferreira de Albuquerque¹

Claudenor Pinho de Sá Filho ²

Janaine Fernandes Galvão³

Área Temática: Investigação Clínica, medicina terapêutica e personalizada.

INTRODUÇÃO

O uso de contraceptivos hormonais orais (CHO) tem sido amplamente difundido como um método eficaz e conveniente de controle da fertilidade feminina. A pílula anticoncepcional, que combina hormônios como o estrogênio e a progesterona, é utilizada por milhões de mulheres em idade reprodutiva em todo o mundo. No Brasil, o acesso ao planejamento familiar e aos contraceptivos tem sido uma política pública essencial, tornando o uso dos CHO uma escolha prevalente entre as mulheres brasileiras, sendo este um dos métodos contraceptivos mais utilizados no país. De acordo com Araújo et al. (2023), cerca de 40,6% das mulheres em idade reprodutiva optam pelos contraceptivos hormonais orais como método de prevenção à gravidez.

Apesar da eficácia dos CHO no controle da fertilidade, há preocupações crescentes quanto aos seus efeitos colaterais sobre a saúde cardiovascular, especialmente no que tange à pressão arterial e outros fatores de risco associados. A hipertensão arterial é um dos fatores de risco mais bem estabelecidos para doenças cardiovasculares, que são a principal causa de morte em mulheres no Brasil e globalmente. Nesse contexto, a relação entre o uso prolongado de contraceptivos orais e o desenvolvimento de hipertensão arterial tem sido objeto de diversas investigações científicas (Cameron et al., 2023).

Estudos prévios indicam que os contraceptivos hormonais, principalmente aqueles que contêm doses elevadas de estrogênio, podem contribuir para um aumento da pressão arterial em mulheres predispostas (Momeni et al., 2022). No entanto, mesmo os contraceptivos de

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231056008@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231056017@fsmead.com.br;

3 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. janainefernandes80@gmail.com;



baixa dose não estão isentos de riscos. Alterações no perfil lipídico, nos níveis de óxido nítrico e na homocisteína foram observadas em usuárias de CHO, todos os fatores que podem influenciar diretamente o desenvolvimento de hipertensão e outros distúrbios cardiovasculares (Rosano et al., 2022). Essa questão se torna ainda mais crítica em países em desenvolvimento, como o Brasil, onde o acesso a cuidados preventivos de saúde pode ser limitado, agravando os riscos associados ao uso prolongado desses medicamentos.

Uma preocupação relevante surge em relação à interação entre o uso de CHO e fatores como obesidade, sedentarismo e histórico familiar de doenças cardiovasculares. Mulheres com obesidade, por exemplo, podem apresentar uma resposta cardiovascular exacerbada ao uso de CHO devido a uma predisposição a alterações no metabolismo lipídico e na função endotelial (Roos-Hesselink et al., 2015). Isso sugere que a prescrição de contraceptivos hormonais deve ser cuidadosamente avaliada em mulheres que apresentam fatores de risco adicionais para hipertensão e outras condições cardiovasculares.

No Brasil, o controle da hipertensão entre mulheres que utilizam CHO apresenta desafios específicos. Embora o país tenha um sistema público de saúde que oferece acompanhamento médico regular para a prescrição de contraceptivos, o rastreamento de doenças cardiovasculares em mulheres jovens muitas vezes não é uma prioridade nas consultas de planejamento familiar. Esse fato pode contribuir para a subnotificação de casos de hipertensão relacionada ao uso de CHO, especialmente em populações mais vulneráveis, como mulheres de baixa renda ou com acesso limitado a serviços de saúde (Momeni et al., 2022).

Embora a relação entre CHO e doenças cardiovasculares tenha sido amplamente discutida na literatura, ainda há muitas lacunas sobre os efeitos dos contraceptivos e os mecanismos pelos quais eles podem influenciar o desenvolvimento de hipertensão em mulheres jovens e saudáveis. Além disso, o presente trabalho busca contribuir para a compreensão da magnitude desse problema, explorando a relevância dos fatores de risco modificáveis e a necessidade de uma abordagem mais integrada na prescrição de contraceptivos hormonais.

Para isso, é necessário compreender de forma mais ampla os efeitos que os CHO podem exercer sobre a saúde cardiovascular feminina, especialmente no que se refere à pressão arterial. A importância desse estudo sustenta-se no fato de que a hipertensão arterial é uma condição assintomática em muitos casos, e seu diagnóstico precoce em mulheres que utilizam



CHO pode prevenir complicações cardiovasculares graves no futuro. Além disso, ao identificar os principais fatores de risco e grupos mais vulneráveis, este estudo pretende fornecer subsídios para uma prática clínica mais segura e eficaz no que tange à prescrição de contraceptivos hormonais.

A escolha por investigar esse tema se justifica pela alta prevalência do uso de CHO e pelo fato de a hipertensão ser uma condição de grande impacto na saúde pública. Estima-se que cerca de 24% da população brasileira adulta sofra de hipertensão arterial, com uma incidência crescente entre mulheres em idade reprodutiva (BRASIL, 2023).

Dado o contexto e a relevância do tema, este trabalho busca entender a influência dos contraceptivos hormonais orais na pressão arterial de mulheres em idade reprodutiva, considerando os efeitos dos diferentes tipos e dosagens hormonais, bem como as interações com fatores de risco associados. O presente trabalho propõe então uma revisão da literatura existente sobre os efeitos dos contraceptivos hormonais orais na pressão arterial, com foco em estudos epidemiológicos e ensaios clínicos que investigaram essa relação em mulheres saudáveis e em grupos de risco.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é investigar o impacto do uso de contraceptivos hormonais orais na pressão arterial de mulheres em idade reprodutiva, analisando os fatores de risco relacionados ao aumento da pressão arterial.

MÉTODO

Foi realizada uma revisão bibliográfica, em pesquisa realizada no mês de outubro de 2024, nas bases de dados Scielo, Pubmed, Lilacs, Google Scholar e Wiley Online Library. Foram selecionadas publicações entre os anos de 2015-2023, usando os descritores específicos: contraceptivos hormonais, pressão arterial, risco cardiovascular e mulheres em idade reprodutiva. O critério para inclusão no estudo foi a seleção de literaturas que tratam dos efeitos dos contraceptivos orais na pressão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em mulheres em idade reprodutiva e selecionados como base de dados os estudos transversais; de caso controle; e coorte, e excluídos: teses; monografias; e cartas ao editor, além de diversos outros estudos por não atenderem aos critérios ou por não estarem incluídos no espectro de abrangência desta revisão. No total, foram selecionados oito artigos que serviram de base para o estudo.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos artigos revisados, o impacto dos contraceptivos hormonais orais (CHO) na pressão arterial tem sido objeto de estudo em pesquisas, destacando-se especialmente o efeito em mulheres jovens. Os resultados de estudos como apresentados por Momeni et al. (2020) revelam que o uso prolongado de CHO está associado a um aumento discreto, porém clinicamente relevante, da pressão arterial. Esse aumento, que em média se situa em torno de 5 mmHg na pressão sistólica e 3 mmHg na pressão diastólica, ocorre de maneira gradual, e sua magnitude tende a variar de acordo com fatores como a dosagem de hormônios presentes nos contraceptivos, a idade da paciente e a presença de comorbidades como obesidade e histórico familiar de doenças cardiovasculares.

Esses achados corroboram a pesquisa de Cameron et al. (2023), que enfatiza a relação entre o uso de contraceptivos orais de baixa dose e a elevação da pressão arterial em grupos específicos, como mulheres com predisposição a hipertensão. A alteração na pressão arterial é frequentemente atribuída ao efeito do estrogênio, que, em doses elevadas, pode promover a retenção de sódio e água, além de alterar a função do endotélio vascular, diminuindo a produção de óxido nítrico, um potente vasodilatador (Rosano et al., 2022). Em contrapartida, a progesterona presente nos CHO pode contrabalancear esse efeito, o que explica por que diferentes tipos de contraceptivos hormonais podem ter impactos variados na pressão arterial (Glisic et al., 2018).

É válido ressaltar que o uso de contraceptivos hormonais orais (CHO) também pode causar alterações no sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS), um sistema hormonal crucial na regulação da pressão arterial e do equilíbrio hídrico do organismo. A administração de estrógenos e progesterona contidos nos CHO pode promover uma maior ativação do RAAS, culminando em um aumento nos níveis de renina e angiotensina II, substâncias que estimulam a produção de aldosterona pelas glândulas suprarrenais. A aldosterona, por sua vez, atua nos rins aumentando a reabsorção de sódio e a excreção de potássio, o que acarreta uma maior retenção de fluidos e, conseqüentemente, a um aumento da pressão arterial (Cameron et al., 2023). Essa interação entre os CHO e o RAAS é particularmente relevante, uma vez que a hipertensão induzida por contraceptivos orais pode representar um risco adicional para mulheres predispostas a desordens hipertensivas.

Outro ponto relevante abordado nos estudos é o aumento da homocisteína plasmática em usuárias de CHO. Esta elevação é um marcador reconhecido de risco cardiovascular e tem



sido consistentemente associada a um maior risco de hipertensão. Além disso, foi identificado que mulheres que fazem uso contínuo de CHO apresentam alterações nos perfis lipídicos, com elevação de LDL (lipoproteína de baixa densidade) e diminuição de HDL (lipoproteína de alta densidade), o que pode potencializar o risco de desenvolvimento de aterosclerose e, consequentemente, hipertensão (Dragoman et al., 2018; Momeni et al., 2020).

Na pesquisa conduzida por Rosano et al. (2022), observa-se que mulheres obesas que fazem uso de CHO estão particularmente em risco. O estudo sugere que a combinação de obesidade com o uso de contraceptivos hormonais aumenta significativamente a probabilidade de alterações pressóricas, devido à sobrecarga metabólica já existente em mulheres com sobrepeso. A obesidade, por si só, já está associada a disfunções no sistema cardiovascular, incluindo resistência à insulina, inflamação crônica e disfunção endotelial, todos os fatores que se agravam com o uso prolongado de CHO.

Embora as evidências sugiram um risco aumentado de hipertensão entre usuárias de contraceptivos hormonais, o impacto clínico desse aumento pode ser modulado por diversos fatores, como o tipo de contraceptivo utilizado (combinado ou apenas progesterona), o tempo de uso e a predisposição genética da paciente. Sugere-se que mulheres com histórico familiar de hipertensão ou doenças cardiovasculares devem ser cuidadosamente monitoradas durante o uso de CHO, especialmente se utilizarem contraceptivos combinados com estrogênio em doses mais elevadas (Roos-Hesselink et al., 2015).

O risco de trombose venosa em usuárias de contraceptivos orais também traz um dado importante para a discussão sobre saúde cardiovascular. O risco de trombose venosa profunda (TVP) é significativamente elevado em mulheres que fazem uso de contraceptivos, principalmente naquelas que combinam diversos fatores de risco, como idade avançada, obesidade e tabagismo. Esse risco, somado ao impacto no perfil lipídico e ao aumento da pressão arterial, levanta preocupações quanto à segurança do uso prolongado de CHO em mulheres com múltiplos fatores de risco para doenças cardiovasculares (Dragoman et al., 2018).

De maneira geral, os resultados desta revisão indicam que, embora os contraceptivos hormonais sejam uma ferramenta eficaz para o controle da fertilidade, sua prescrição deve ser acompanhada de uma avaliação cuidadosa dos fatores de risco cardiovasculares das pacientes. A hipertensão induzida pelo uso de CHO pode não se manifestar de maneira aguda, mas o

risco de complicações a longo prazo é substancial, especialmente em populações vulneráveis, como mulheres com predisposição genética ou com comorbidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação conduzida ao longo deste estudo permitiu identificar a relevância do uso de contraceptivos hormonais orais na alteração da pressão arterial de mulheres em idade reprodutiva. A análise dos dados revelou que, embora o impacto dos CHO na saúde cardiovascular dependa de diversos fatores, há um consenso na literatura de que o uso prolongado desses contraceptivos, especialmente em doses mais elevadas de estrogênio, pode elevar significativamente a pressão arterial, contribuindo para o desenvolvimento de hipertensão arterial.

Esses achados reforçam a importância de uma abordagem individualizada na prescrição de CHO, levando em consideração o perfil de risco cardiovascular de cada paciente. Mulheres com histórico de doenças cardiovasculares ou com fatores de risco modificáveis, como obesidade e sedentarismo, devem ser avaliadas com mais cautela antes da prescrição desses medicamentos. Além disso, o acompanhamento regular da pressão arterial e do perfil lipídico é essencial para prevenir complicações a longo prazo.

As limitações desta pesquisa incluem a dependência de dados secundários e a heterogeneidade dos estudos revisados, o que dificulta a comparação direta dos resultados. Ainda assim, as conclusões destacam a importância de mais estudos longitudinais para compreender melhor como diferentes tipos de contraceptivos hormonais orais podem afetar a pressão arterial.

Portanto, conclui-se que o uso de contraceptivos hormonais orais está, de fato, associado a alterações na pressão arterial em mulheres em idade reprodutiva, sendo este um fator de risco importante a ser considerado na prática clínica. Constata-se que essa sugere que os profissionais de saúde adotem uma abordagem preventiva, priorizando o acompanhamento regular das pacientes e a educação sobre os riscos e benefícios dos contraceptivos hormonais.

Palavras-chave: Contraceptivo Hormonal Oral. Doenças cardiovasculares. Hipertensão Arterial.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Fernanda Gontijo; ABREU, Mery Nataly Silva and FELISBINO-MENDES, Mariana Santos. Contraceptive mix and factors associated with the type of method used by



Brazilian women: a population-based cross-sectional study. **Cadernos de saude publica**, vol. 39, no. 8, p. e00229322, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Hipertensão arterial: Saúde alerta para a importância da prevenção e tratamento**. Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/abril/hipertensao-arterial-saude-alerta-para-a-importancia-da-prevencao-e-tratamento>>. Acesso em: 22 Out. 2024.

CAMERON, Natalie A.; BLYLER, Ciantel A. and BELLO, Natalie A. Oral contraceptive pills and hypertension: A review of current evidence and recommendations. **Hypertension**, vol. 80, no. 5, p. 924–935, 2023.

DRAGOMAN, Monica V.; TEPPER, Naomi K.; FU, Rongwei; *et al.* A systematic review and meta-analysis of venous thrombosis risk among users of combined oral contraception.

International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics, vol. 141, no. 3, p. 287–294, 2018.

GLISIC, Marija; SHAHZAD, Sara; TSOLI, Stergiani; *et al.* Association between progestin-only contraceptive use and cardiometabolic outcomes: A systematic review and meta-analysis. **European journal of preventive cardiology**, v. 25, n. 10, p. 1042–1052, 2018.

GUNARATNE, Madugodalaralalage D. S. K.; THORSTEINSDOTTIR, Bjorg and GAROVIC, Vesna D. Combined oral contraceptive pill-induced hypertension and hypertensive disorders of pregnancy: Shared mechanisms and clinical similarities. **Current hypertension reports**, vol. 23, no. 5, p. 29, 2021.

LINDLEY, Kathryn J. and TEAL, Stephanie B. Contraception in women with cardiovascular disease. **JAMA: the journal of the American Medical Association**, vol. 328, no. 6, p. 577–578, 2022.

MOMENI COMMA, Zahra; DEHGHANI, Ali; PH D; *et al.* Effects of low-dose contraceptive pills on the risk factors of cardiovascular diseases among 15-35-year-old women: A retrospective cohort. **International journal of reproductive biomedicine (Yazd, Iran)**, vol. 17, no. 11, p. 841–850, 2019.

MOMENI, Zahra; DEHGHANI, Ali; FALLAHZADEH, Hossein; *et al.* The impacts of pill contraceptive low-dose on plasma levels of nitric oxide, homocysteine, and lipid profiles in the exposed vs. non exposed women: as the risk factor for cardiovascular diseases.

Contraception and reproductive medicine, vol. 5, no. 1, p. 7, 2020.

ROOS-HESSELINK, Jolien W.; CORNETTE, Jerome; SLIWA, Karen; *et al.* Contraception and cardiovascular disease. **European heart journal**, v. 36, n. 27, p. 1728–34, 1734a–1734b, 2015.

ROSANO, Giuseppe M. C.; RODRIGUEZ-MARTINEZ, Maria Angeles; SPOLETINI, Ilaria; *et al.* Obesity and contraceptive use: impact on cardiovascular risk. **ESC heart failure**, vol. 9, no. 6, p. 3761–3767, 2022.



O PAPEL DO MARKETING DIGITAL NO SUCESSO DA ODONTOLOGIA

Rebeca Verônica Nóbrega Gomes¹

Cláudia Batista Vieira de Lima²

Raulison Vieira de Sousa³

Marcos Alexandre Casimiro de Oliveira⁴

Área Temática: Marketing Digital.

INTRODUÇÃO

De acordo com Emiliano; Oliveira; Santos (2022), o avanço das redes sociais tornou-se crucial na sociedade, enquanto o progresso tecnológico na comunicação impulsionou uma transformação nas interações humanas, serviços e comércio. Esse avanço, aliado ao aumento considerável de dentistas em todo o mundo, especialmente no Brasil, serve de inspiração para muitos profissionais adotarem estratégias de marketing, como o uso das redes sociais, para atrair e manter pacientes.

Segundo Emiliano; Oliveira; Santos (2022), à medida que o ambiente digital cresce, o mercado de trabalho na área da Odontologia no Brasil se torna cada vez mais competitivo. Esse cenário é definido pelo rápido aumento no número de cirurgiões-dentistas. Nos últimos 10 anos, houve um aumento significativo de 53,7% no número de profissionais na área, consolidando o país como líder mundial em quantidade de dentistas. De acordo com dados do Conselho Federal de Odontologia (CFO, 2021), o número de Cirurgiões-Dentistas cadastrados aumentou para 337.636, em comparação com 219.575 registrados em 2010.

Atualmente, os cirurgiões-dentistas enfrentam exigências mais complexas no mercado de trabalho, indo além da simples reputação que bastava no passado. Uma abordagem essencial para se destacar é o uso do marketing digital, que se tornou uma ferramenta crucial para atrair clientes e construir reconhecimento profissional. Em essência, o marketing trata da atividade de promover, vender ou comercializar. Na odontologia, sua função é estabelecer, manter e aprimorar os vínculos entre os profissionais e os pacientes, visando alcançar os objetivos de ambas as partes (Garbin et al., 2013).

No entanto, ao longo do curso, é evidente que a maioria das universidades ainda mantém uma matriz curricular predominantemente focada na preparação de profissionais que



irão trabalhar no Sistema Único de Saúde (SUS), o que resulta em uma exposição limitada dos alunos aos conceitos de gestão e marketing (Zuchini et al., 2012).

De acordo com Serra et al. (2005), um cirurgião-dentista deve não apenas fornecer serviços de qualidade, mas também possuir habilidades em administração, compreender o segmento que deseja atingir e entender o mercado em que está inserido. Além disso, é fundamental possuir todo o conhecimento necessário para exercer a profissão, visto que a concorrência utiliza essa estratégia para promover seu trabalho.

Considerando a intensa competição no campo odontológico, o marketing digital emerge como uma vantagem significativa, já que suas plataformas facilitam a busca por novos pacientes, estimulando a ida dos pacientes ao consultório odontológico, além de manter, estabelecer e criar novas e boas relações entre profissionais e pacientes, elevando a percepção e a valorização dos profissionais envolvidos (Zuchini et al., 2012).

Marketing pode ser entendido como um conjunto de processos e interações entre empresas, clientes, fornecedores e intermediários, visando gerenciar essas dinâmicas. É importante destacar que o marketing auxilia na compreensão das técnicas de negociação, pois promove uma divulgação fiel sem perder de vista a essência de oferecer um excelente atendimento ao público-alvo, sempre pautado na ética e na prestação do melhor serviço possível (Gomes; Kury, 2013).

De acordo com Garbin et al. (2010), é destacado que o cirurgião-dentista precisa encarar sua clínica odontológica como um empreendimento, cujo propósito é oferecer um serviço de alta qualidade, gerar lucro, alcançar o sucesso e obter os melhores resultados.

O objetivo deste estudo foi verificar a importância do marketing digital na prática odontológica, com enfoque no papel que esse tipo de marketing desempenha na construção de uma imagem profissional e pessoal para cirurgiões-dentistas.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Verificar a importância do marketing digital aplicado à odontologia, destacando sua importância para a promoção profissional e pessoal dos cirurgiões-dentistas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS



- **Explorar** as principais abordagens teóricas e práticas do marketing digital voltadas para a área odontológica, conforme discutidas na literatura acadêmica e profissional.
- **Analisar** o impacto do crescimento das redes sociais e do ambiente digital na competitividade do mercado odontológico brasileiro.
- **Avaliar** a importância de habilidades de marketing e gestão para o sucesso profissional dos cirurgiões-dentistas, conforme discutido na literatura.

MÉTODO

O presente estudo adota uma **revisão bibliográfica narrativa** como abordagem metodológica, com o intuito de analisar e discutir a importância do marketing digital na odontologia e sua relevância no mercado competitivo atual.

Para a realização desta revisão, foi efetuado um levantamento de referências em bases de dados acadêmicas reconhecidas, incluindo **SciELO, PubMed e Google Acadêmico**. As palavras-chave utilizadas foram: “Marketing de Serviços de Saúde”, “Odontologia”, “Rede Social” e “Ética Odontológica”. Foram selecionados artigos científicos, livros e dissertações publicados de 2014 a 2024, para garantir que as informações analisadas fossem contemporâneas e relevantes ao tema.

Os **critérios de inclusão** adotados abrangeram estudos que abordavam diretamente a aplicação do marketing digital na odontologia, com foco em estratégias de captação e fidelização de pacientes por meio de redes sociais e outras plataformas digitais. Foram incluídos materiais que discutiam o impacto dessas estratégias no mercado de trabalho odontológico no Brasil. Em contrapartida, foram **excluídos** artigos que tratavam de marketing digital em áreas fora da saúde bucal ou que não apresentavam relação direta com a prática odontológica.

A etapa seguinte envolveu a **análise crítica** dos materiais selecionados, com o intuito de identificar os principais conceitos e práticas de marketing digital aplicado à odontologia, além de examinar o uso dessas ferramentas no contexto do aumento significativo de cirurgiões-dentistas no Brasil. Foi dada ênfase à discussão de como o marketing digital pode auxiliar na construção de uma imagem profissional sólida e na captação de pacientes em um mercado cada vez mais competitivo.



Os dados foram organizados em **categorias temáticas**, contemplando: a) o uso de redes sociais como ferramenta de marketing odontológico; b) a importância da formação em marketing e gestão nos cursos de odontologia; c) estratégias digitais de captação e fidelização de pacientes; e d) desafios éticos relacionados à promoção profissional nas plataformas digitais.

Por fim, os resultados obtidos foram discutidos à luz do atual cenário da odontologia no Brasil, considerando o crescimento das redes sociais e o aumento no número de profissionais da área. Essa discussão buscou relacionar os achados da revisão com as oportunidades e desafios apresentados pelo marketing digital, além de destacar a relevância de sua inclusão nas formações acadêmicas.

Essa metodologia de **revisão bibliográfica narrativa** permitiu uma compreensão abrangente e detalhada sobre a importância do marketing digital na prática odontológica, evidenciando os benefícios e desafios que os cirurgiões-dentistas enfrentam ao adotar essas estratégias em suas atividades profissionais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se que o uso do marketing na prática odontológica é um fator crucial, podendo impactar diretamente na atração de novos pacientes ao consultório, desde que o código de ética odontológico seja rigorosamente seguido. O sucesso do cirurgião-dentista pode estar estreitamente associado ao uso do marketing digital. Em virtude da elevada concorrência na profissão, o marketing assume um papel essencial na fidelização das relações entre profissionais e pacientes, contribuindo para resultados mais satisfatórios para ambos (Paranhos et al., 2011).

O cirurgião-dentista enfrenta um período de intensa concorrência no mercado odontológico e, para mitigar os desafios resultantes dessa competitividade, o marketing digital surge como um diferencial importante. Suas ferramentas ajudam a atrair novos pacientes, promovendo uma imagem mais valorizada e bem posicionada desses profissionais (Zuchini et al., 2012).

O marketing pode ser entendido como um conjunto de ações e medidas estratégicas voltadas para o lançamento, desenvolvimento e manutenção de um produto ou serviço que possa atrair o consumidor. Além disso, envolve uma estrutura de processos e relações que



inclui empresas, clientes, fornecedores e intermediários, para gerenciar essas interações. Essa ferramenta visa ajudar os profissionais a alcançarem resultados mais eficazes na prática odontológica (Gomes; Kury, 2013).

O marketing digital favorece o desenvolvimento do conhecimento profissional, facilita negociações e contribui para um atendimento de alta qualidade, ao promover uma divulgação autêntica que mantém a excelência no cuidado aos pacientes. Esse recurso busca constantemente aprimorar técnicas e incorporar tratamentos inovadores, gerando vínculos sólidos e relações positivas entre todos os envolvidos, visando alcançar resultados satisfatórios (Gomes; Kury, 2013).

O marketing utilizado na internet, conhecido como marketing digital, precisa estar bem integrado ao marketing praticado no consultório. Os meios digitais de comunicação vêm se mostrando recursos muito eficazes para os profissionais, pois possibilitam a rápida disseminação de informações, permitindo que os usuários usufruam dessas informações e das vantagens associadas. Canais amplamente acessados por consumidores se tornaram grandes veículos de informação, promovendo interações e trocas de conhecimento em pouco tempo. Assim, evidencia-se a relevância do marketing digital na prática odontológica (Cintra, 2010).

O marketing está profundamente relacionado a certas atividades realizadas pelas pessoas visando aprimorar as relações sociais e as trocas. Além disso, ele desempenha um papel crucial no desenvolvimento do profissional ou prestador de serviço (Oliveira; Dutra, 2009).

O marketing digital tem se transformado ao longo dos anos e conquistado grande espaço em diversas áreas, incluindo a odontologia, trazendo mudanças significativas para o dia a dia das pessoas. As informações divulgadas se espalham rapidamente, garantindo que os interessados tenham acesso às informações necessárias e possibilitando que visualizem as opiniões de outros usuários sobre determinados serviços. Os consumidores também adquiriram mais voz, podendo expressar suas opiniões sobre os produtos, realizar comparações e compartilhar conteúdos, criando uma plataforma moderna de troca de informações que conecta todos os envolvidos (Cintra, 2010).

O marketing reúne informações sobre o mercado, produtos, necessidades dos pacientes, domínio sobre valores, marca, assistência aos clientes, relações interpessoais, comunicação visual, políticas de serviço e constante atualização dos profissionais na busca por novos



produtos, tratamentos inovadores e tecnologias. Assim, ele constrói as melhores estratégias de abordagem, visando a satisfação dos pacientes e o sucesso no tratamento (Paim et al., 2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração do marketing nos cursos de odontologia é um passo fundamental para a formação de profissionais mais bem preparados para o mercado de trabalho atual. A discussão sobre essa temática não apenas capacita os alunos a se destacarem em um ambiente competitivo, mas também os ajuda a construir relacionamentos mais eficazes com seus pacientes. A compreensão profunda das estratégias de marketing, em contraste com o conhecimento superficial geralmente adquirido, promove uma prática odontológica mais consciente e eficiente.

Além disso, a implementação de uma disciplina de marketing nas graduações de odontologia é crucial para fomentar condutas éticas entre os futuros dentistas. Ao se familiarizarem com os princípios do marketing responsável, os profissionais são capacitados a priorizar o bem-estar dos pacientes em suas abordagens, estabelecendo uma base sólida para a confiança e a transparência nas relações.

Assim, investir na formação em marketing é essencial não apenas para o sucesso individual dos dentistas, mas também para o fortalecimento da profissão na totalidade, contribuindo para uma prática mais ética e humanizada. A educação em marketing, portanto, emerge como uma necessidade vital na odontologia contemporânea.

Palavras-chave: Odontologia. Ética Odontológica. Rede Social.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União, 2012. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html

CINTRA, F. C. Marketing Digital: a era da tecnologia on-line. Investigação, v. 10, n. 1, p. 6-12, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.26843/investigacao.v10i1.147>.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA – CFO. Quantidade Geral de Profissionais e Entidades Ativas. Brasília, DF, 2022. Disponível em:

<https://website.cfo.org.br/estatisticas/quantidade-geral-de-entidades-e-profissionais-ativos/>

CFO [INTERNET]. Brasil é o país com o maior número de dentistas. 2010. Disponível em: <https://website.cfo.org.br/brasil-e-o-paiscom-o-maior-numero-de-dentistas/>.



EMILIANO, G. B. G.; FERNANDES, M. M.; BEAINI, T. L. Ética odontológica: para onde devemos olhar em busca de soluções? Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL, v. 5, n. 2, p. 94-102, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.21117/rbol.v5i2.205>.

EMILIANO, G. B. G.; DE OLIVEIRA, C. C. A.; DOS SANTOS, M. M. Estratégias de publicidade no Instagram® utilizadas por cirurgiões-dentistas. Revista Brasileira de Odontologia Legal. v. 9, n. 1, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.21117/rbol-v9n12022-406>.

GARBIN, A. J. I. et al. Publicidade em odontologia: avaliação dos aspectos éticos envolvidos. RGO, v. 58, n.1, p. 85-89, jan./mar. 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/133441>

GOMES, M.; KURY, G. A Evolução do Marketing para o Marketing 3.0: O Marketing de Causa. In: XV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste – Mossoró - RN – 12 a 14/06/2013, Mossoró: Rio Grande do Norte, 2013. Disponível em: <https://granrio.emnuvens.com.br/rcs/article/view/6203>

OLIVEIRA, Q. R.; DUTRA, K. E. O marketing de relacionamento e a importância da marca. Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery, Juiz de Fora, jul./dez. 2009. Disponível em: <http://re.granbery.edu.br/artigos/MzM4.pdf>

PAIM, P. A. et al. Marketing em Odontologia. Rev. Biociências, v.10, n. 4, p. 223-229, out./dez. 2004. Disponível em: <https://periodicos.unitau.br/biociencias/article/view/181>

SERRA, M. C.; GARCIA, P. P. N. S.; DOTTA, E. A. V.; GONÇALVES, P. E. Ferramentas de marketing empregadas por cirurgiões-dentistas. RGO, v. 53, n. 2, p. 85-164, abr/mai/jun. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.21117/rbol.v3i2.6>

VIOLA, N. V.; OLIVEIRA, A. C. M.; DOTTA, E. A. V. Marketing em odontologia: uma ferramenta que faz a diferença. revista brasileira de odontologia, v. 68, n. 2, p. 248-251, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/125981>

ZUCHINI, A. R. B.; LOLLI, M. C. G. S.; LOLLI, L. F.; LOLLI, H. A. Perfil profissional do cirurgião-dentista em associação ao conhecimento e utilização de marketing. Arq. Odontol, v. 48, n. 1, p. 19-25, jan/mar. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.7308/aodontol/2012.48.11.03>



CASOS COMPLICADOS DE HANSENÍASE NA PARAÍBA, ENTRE 2020 E 2023: ANÁLISE E PERSPECTIVA

Carlos Augusto Menezes Vitorino¹

Ana Eloiza Ricate Gonçalves²

Andrey Augusto Duarte da Silva³

Cauã de Oliveira Goulart⁴

Letícia Shamira Lopes Rodrigues⁵

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

Área Temática: Políticas públicas e sistema de saúde e gestão.

INTRODUÇÃO

A lepra é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*, com mais de 200.000 novos casos identificados anualmente. A doença pode resultar em deficiências graves e está associada a um forte estigma social. Embora muitas pessoas sejam expostas de forma prolongada ao *M. leprae*, apenas uma parte dessas desenvolve a forma clínica da lepra. Desde os primeiros registros de casos concentrados em famílias até os estudos genômicos mais recentes que identificaram variações genéticas ligadas à suscetibilidade à lepra, há evidências sólidas de que o surgimento da doença está sob um controle genético rigoroso no ser humano (Misch EA *et al.*, 2010 e Gaschignard J, Scurr E, Alcaïs 2013).

A classificação de leprose de campo da Organização Mundial da Saúde é baseada no número de lesões de pele: lepra de lesão única, 1 lesão, leprosia paucibacilar, 2-5 lesões cutâneas e leprose multibacilar, mais de 5 lesões de pele (Dra. Diana NJ Lockwood 2007).

-
1. Discente do Curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM, Cajazeiras-PB, mencarlinho@gmail.com
 2. Discente do Curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM, Cajazeiras-PB, anaeloiza.cz@gmail.com
 3. Discente do Curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM, Cajazeiras-PB, andreyduarte12.ad@gmail.com
 4. Discente do Curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM, Cajazeiras-PB, cauagoliveira@yahoo.com.br
 5. Discente do Curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM, Cajazeiras-PB, leticiashamiralopes@gmail.com
 6. Docente do Curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB, ankilmar@hotmail.com

A forma lepromatosa da lepra é marcada pela presença de múltiplas lesões cutâneas infiltradas, com uma grande quantidade de bacilos, sendo por isso classificada como “multibacilar” (MB). Essa forma também pode afetar os nervos periféricos e, em alguns

casos, comprometer órgãos internos, estando associada a uma resposta imune predominantemente mediada por células Th2 (Walker SL, Lockwood DNJ 2006).

As formas multibacilares são principais responsáveis pela transmissão da doença, todas as pessoas em contato devem ser acompanhadas por pelo menos 5 anos devido ao longo período de incubação do bacilo e ao alto risco de adoecimento (Alencar ALM, Ferreira MES, Sampaio KSV 2022, Costa TNM *et al.*, 2022 e Moreira ACB *et al* 2022).

Ademais, o mecanismo de transmissão de *M. leprae* tem sido um pouco obscuro historicamente devido à variabilidade na suscetibilidade do hospedeiro à infecção e a um período de incubação potencial muito longo, sendo as secreções respiratórias provavelmente a via de transmissão mais comum (Andrea Gilmore *et al.*, 2023). Por isso a lepra, por muito tempo, foi uma causa de isolamento social e estigmatização daqueles que sofrem da doença, e só será erradicada por um esforço conjunto de todos os componentes da comunidade científica (Jean Gaschignard *et al.*, 2016).

Por fim, o objetivo deste estudo é analisar a prevalência e as características clínicas da hanseníase multibacilar na Paraíba, buscando compreender os fatores que influenciam a transmissão, desenvolvimento e as complicações da doença na região.

OBJETIVO

Esse trabalho tem como objetivo realizar uma revisão analítica acerca dos casos de complicações clínicas relacionadas a Hanseníase no estado da Paraíba, entre o período de 2020 a 2023.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de análise temporal, com base nos dados pesquisados e analisados através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), acerca da ocorrência de casos complicados de Hanseníase no estado da Paraíba, entre os anos de 2020 a 2023.

Nesse estudo, primeiramente pesquisou-se acerca da totalidade de casos complicados ou de internações em toda a unidade federativa brasileira, totalizando um número de 12.232, com 267 consequentes óbitos, e ao isolarmos a região Nordeste entre as demais existentes no território brasileiro, observa-se um total de 4.954 casos de complicações existentes nesse período analisado, associado um número de 124 mortes.

Ao isolarmos o estado da Paraíba entre os demais da região Nordeste brasileira, obtêm-se um resultado de 396 internações por Hanseníase, que por sua vez, deram origem a um número de 11 óbitos totais no estado, durante o período de 2020 a 2023.

Para especificar as variáveis sociais em que essas complicações de Hanseníase ocorreram no estado da Paraíba, aplicou-se adicionalmente mais três filtros no estudo: Sexo, Etnia e Idade, que por sua vez serviram para fundamentar de forma mais precisa e objetiva, o público alvo em que se devem focar as intervenções sociais.

Em cada um dos três filtros que foram utilizados, foram realizadas as seguintes divisões para análise: Sexo (Masculino e Feminino), Etnia (Branca, Parda, Negra, Amarela e Não informada), Idade (1 a 9 anos, 10 aos 19 anos, 20 aos 29 anos, 30 aos 39 anos, 40 aos 49 anos, 50 aos 59 anos e 60 anos ou mais).

Por último, foi feita uma análise a respeito do registro de internações sobre Hanseníase, em relação as cidades do estado da Paraíba, contemplando também aquelas na quais houveram informes sobre a incidência de casos de Hanseníase, porém, sem a presença de complicações associadas, e incluindo por último, o valor médio gasto em reais (R\$) pelo estado paraibano em cada caso de internação ocorrido no período analisado, de acordo com a cidade analisada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em todo o Brasil, de 2020 a 2023, o número de internações por Hanseníase e complicações da doença foi de 12.232, com 267 óbitos, o que corresponde a uma taxa de mortalidade nacional de aproximadamente 2,18%. Desses, 4.954 casos ocorreram na região Nordeste, com 124 óbitos.

No estado da Paraíba, no mesmo período, o número de internações foi de 396, com 11 óbitos, sendo 10 ocorridos na cidade de João Pessoa, capital do estado, e 1 na cidade de Sousa, localizada na região do alto sertão.

Variáveis sociais e sua relação com o número de internações		
Por sexo	Número de internações	Número de óbitos
Masculino	303	6
Feminino	93	5
Por etnia	Número de	Número de óbitos



	internações	
Branca	18	0
Parda	230	6
Negra	19	0
Amarela	25	1
Não informada	104	4
Por idade	Número de internações	
de 1 até 9 anos	4	
dos 10 aos 19 anos	20	
dos 20 aos 29 anos	21	
dos 30 aos 39 anos	81	
dos 40 aos 49 anos	90	
dos 50 aos 59 anos	48	
60 anos ou mais	132	

Com o total de 5124 dias de internação em todos os casos registrados, o que resulta em uma média de 12,9 dias de permanência, 15 cidades registraram casos de internação por Hanseníase no estado da Paraíba, sendo elas: João Pessoa, com ampla prevalência do número de casos (361), Patos (6), Cajazeiras (6), Conceição (4), Campina Grande (3), Água Branca (3), Princesa Isabel (2), Queimadas (2), Sousa (2), Santa Rita (2), Aroeiras (1), Bonito de Santa Fé (1), Catolé do Rocha (1), Guarabira (1) e Pombal (1). O sexo feminino teve uma maior média de internação hospitalar: 13,7 dias, enquanto o sexo masculino passou, em média, 12,7 dias internados.

Entretanto, nem todos os casos de internação ocorrem nos locais de residência dos respectivos enfermos, haja vista que foram 56 o número de cidades com habitantes infectados pela Hanseníase. São exemplos de cidades que informaram casos de Hanseníase, sem necessariamente interná-los: Alagoinha (8), Cabedelo (8), Itabaiana (2), São João do Rio do Peixe (2), Uiraúna (2), Junco do Seridó (1) e Teixeira (1). João Pessoa, a cidade com o maior número de internações, teve dos 361 internados, 120 enfermos da sua população natal.

O valor médio de uma internação hospitalar no estado custou R\$543,70, sendo os mais altos custos os da cidade de Santa Rita, por R\$1341,07, e de Campina Grande, por R\$997,97. Aroeiras, registrou o custo mais baixo, R\$182,57. Ademais, a taxa média de internação hospitalar feminina é mais cara que a masculina: R\$632,21 e R\$517,19, respectivamente.



Nesse ínterim, nota-se uma maior incidência de casos em indivíduos com mais de 60 anos, isso se deve porque muita das vezes os pacientes idosos com hanseníase apresenta sinais clínicos silenciosos, fazendo com que além deles não procurarem assistência médica precocemente, sejam vetores ocultos da infecção, isso decorre de uma redução da função imune presente no envelhecimento. Outrossim, observa-se um perigo maior para esses pacientes idosos, já que com essa imunossenescência as formas mais graves de Hanseníase podem se manifestar sem sinais e sintomas, colaborando para um diagnóstico tardio (Potharaju Arunraghav, Kallappa Herakal; 2021).

Além disso, a Hanseníase multibacilar foi encontrada em maior proporção em pacientes idosos e verificaram que em alguns determinados casos, crianças diagnosticada com hanseníase tiveram contato intradomiciliar com avós multibacilares, o que sugere uma possível infecção por meio desses idosos assintomáticos, assim, é importante salientar que a forma multibacilares (MB) ocorre pela redução imunológica celular contra o bacilo *M. leprae*, o que torna esses idosos mais suscetíveis a ter essa infecção. (Margarida Cristiana Napoleão Rocha, Maurício Lisboa Nobre, Leila Posenato Garcia; 2020).

Logo, é importante destacar também que maiores de 60 anos diagnosticados com hanseníase MB sem o tratamento adequado tornam-se uma fonte de transmissão ativa na comunidade e apresenta maiores chances de incapacidades físicas, podendo evoluir e prejudicar o desempenho ocupacional e funcional desse idoso (Priscilla Ingrid Gomes Miranda, et al; 2022), isso está diretamente proporcional a taxa de GIF2 ser maior nos idosos do que em outras faixas etárias, já que não fazer o tratamento de forma correta está relacionado ao aumento das incapacidades físicas, assim, torna-se notório a necessidade de estratégias para redução dessa infecção, principalmente no diagnóstico precoce em idosos para reduzir essa maior incidência. (Margarida Cristiana Napoleão Rocha, Maurício Lisboa Nobre, Leila Posenato Garcia; 2020).

Outra hipótese é que essa associação mais comum da hanseníase MB com os idosos não tenha apenas relação com a imunossenescência, mas também com uma característica própria da doença, já que um estudo observacional constatou que as taxas de detecção da hanseníase MB continuam elevadas em idosos detectados oportunamente, sendo importante ressaltar, por fim, que o aumento da expectativa de vida e o envelhecimento populacional também influenciam nessa maior incidência da hanseníase em idosos, o que reforça a



necessidade de atenção especial a esse grupo.(Potharaju Arunraghav, Kallappa Herakal; 2021).

No que se trata dos índices de complicação da hanseníase, no que tange o sexo, um estudo descritivo realizado com base em prontuários de pacientes com hanseníase de um centro especializado no atendimento da doença em João Pessoa em busca de fatores associados ao desenvolvimento de incapacidades físicas, ou seja, de complicações da doença, tanto no momento do diagnóstico quanto no momento da alta, evidenciou que houve um predomínio do sexo masculino (Emanuelle Malzac Freire de Santana, et al 2018). Ademais, buscando evidenciar os fatores de risco para reações de hanseníase, e tomando como base quatro clínicas em três países endêmicos para a doença (Brasil, Nepal e República das Filipinas), foram feitas comparações entre os dados dos pacientes que evoluíram com alguma complicação e os que não tiveram piora do quadro. Nos três países, não só o índice de complicações em homens foi maior do que em mulheres, como também demonstrou ser duas vezes maior nos países asiáticos (David M. Scollard, et al 2015).

A informação supracitada é salientada quando observamos que, entre os anos 2016 a 2018, dentre 81.205 novos casos de hanseníase no Brasil, a população masculina se mostrou maior em todas as faixas etárias analisadas (Margarida Cristiana Napoleão Rocha, Maurício Lisboa Nobre, Leila Posenato Garcia; 2020).

Concomitantemente, um estudo realizado na cidade de Diamantina, Minas Gerais, demonstrou na população masculina um alto índice de diagnóstico tardio nestes indivíduos, e isso se dá principalmente devido ao fato de que os homens, diferentemente das mulheres que possuem uma rotina de cuidados médicos, só procuram atendimento médico quando precisam tratar alguma patologia. Assim, quanto mais tardio é o diagnóstico, maior o risco de desenvolver um caso complicado. (Gabriela de Cássia Ribeiro, Francisco Carlos Félix Lana; 2015) Entretanto, além da questão do cuidado com a saúde na população masculina ser menor quando comparada com as mulheres, também se deve investigar se há a presença de alguma interferência hormonal no combate à hanseníase ou algum fator genético (Margarida Cristiana Napoleão Rocha, Maurício Lisboa Nobre, Leila Posenato Garcia; 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hanseníase afeta de forma relevante a população idosa, especialmente na sua forma multibacilar (MB), devido à redução da imunidade associada ao envelhecimento e, possivelmente, a características próprias da doença. Muitas vezes, os idosos não apresentam



sintomas claros, o que faz com que o diagnóstico seja feito tardiamente, aumentando o risco de que esse grupo atue como transmissores ocultos, complicando ainda mais o cenário de disseminação. Além disso, o crescimento da expectativa de vida e o envelhecimento populacional têm contribuído para um aumento de casos entre idosos, evidenciando a necessidade de ações voltadas para o diagnóstico precoce e intervenções específicas, com o objetivo de minimizar tanto a transmissão quanto os danos físicos provocados pela doença.

Em síntese, os homens têm uma maior incidência tanto de novos casos como de complicações da hanseníase, o que pode ser atribuído a questões culturais, como a menor busca por cuidados médicos, além de possíveis influências hormonais e genéticas. A alta gravidade e o aumento de complicações em nações asiáticas destacam a importância de pesquisas regionais sobre aspectos específicos da hanseníase. Assim, é vital implementar políticas públicas que visem conscientizar, prevenir e tratar a hanseníase, principalmente em grupos vulneráveis como idosos e homens, a fim de diminuir a disseminação da doença e seus problemas, facilitando um controle mais eficiente da hanseníase no Brasil e em locais endêmicos.

Palavras-chave: Complicações. Demanda hospitalar. Hanseníase. Internações. Paraíba.

REFERÊNCIAS

ARUNRAGHAV, Potharaju; HERAKAL, Kallappa. Leprosy in elderly and children among new cases—A 3-year retrospective study. **Indian Dermatology Online Journal**, v. 12, n. 2, p. 294-297, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Tabnet**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 07 outubro. 2024.

DE CÁSSIA RIBEIRO, Gabriela; LANA, Francisco Carlos Félix. **Incapacidades físicas em hanseníase: caracterização, fatores relacionados e evolução**. Cogitare Enfermagem, v. 20, n. 3, p. 496-503, 2015.

MIRANDA, Priscilla Ingrid Gomes et al. Clinical and epidemiological aspects of leprosy in the elderly. **Revista Prevenção De Infecção E Saúde**, v. 8, n. 1, 2022.

ROCHA, Margarida Cristiana Napoleão; NOBRE, Maurício Lisboa; GARCIA, Leila Posenato. Características epidemiológicas da hanseníase nos idosos e comparação com



outros grupos etários, Brasil (2016-2018). **Cadernos de saúde publica**, v. 36, n. 9, p. e00048019, 2020.

SANTANA, Emanuelle Malzac Freire de et al. **Factors associated with the development of physical disabilities in Hansen's disease**. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, v. 60, p.e27, 2018.

SCOLLARD, David M. et al. Risk factors for leprosy reactions in three endemic countries. **The American journal of tropical medicine and hygiene**, v. 92, n. 1, p. 108, 2015.



PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES EM RELAÇÃO A EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM ESCOLA PÚBLICA DE CAJAZEIRAS – PB

Esp. José Philipp Manuel Lins de Figueiredo¹
Me. Rosangela Pereira de Oliveira²

Área Temática: Políticas Públicas e Sustentabilidade

INTRODUÇÃO

A educação financeira engloba conhecimentos e habilidades que buscam promover melhorias na gestão financeira. A temática abrange o aprendizado sobre orçamento, investimentos, controle de gastos, planejamento financeiro e tomada de decisões financeiras conscientes. Segundo Forte (2021) afirma que, a educação financeira é o processo pelo qual indivíduos adquirem conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para gerir suas finanças de forma consciente e eficaz. Envolve o entendimento de conceitos financeiros, como orçamento, poupança, investimento e planejamento financeiro, visando alcançar a estabilidade econômica e o bem-estar financeiro. Através da educação financeira, as pessoas são capacitadas a tomar decisões financeiras mais informadas e a desenvolver uma relação saudável com o dinheiro. Ao adquirir o conhecimento necessário sobre educação financeira, as pessoas passam a ter melhores estratégias para tomar decisões conscientes sobre suas finanças, evitando dívidas desnecessárias, investindo de forma adequada e planejando um futuro financeiro sólido, pois a educação financeira promove a autonomia e a independência financeira, permitindo que as pessoas tenham mais liberdade para atingir seus objetivos.

Atualmente, o planejamento familiar aliado a educação financeira ganhou notoriedade devido à grande importância para a minimização do risco de endividamento. Lages (2015), afirma que através de uma boa educação financeira, é possível aprender a gerenciar melhor as finanças pessoais, evitar dívidas desnecessárias, reduzindo o estresse e a ansiedade relacionados ao dinheiro. O endividamento excessivo é um desafio devido ao impacto negativo na qualidade de vida dos servidores. De acordo com dados divulgados pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC) em março de 2024, a nível nacional, 78,1% das famílias apresentam dívidas.

¹Especialista em Educação Financeira (UFPB), Especialista em Gestão em Administração Pública (UEPB), Licenciado em Ciências Sociais (IBRA), Bacharel em Ciências Contábeis (CRUZSUL), Bacharel em Administração (FSM). E-mail: philipp.lins@gmail.com

²Mestra em Matemática pela Universidade Federal da Paraíba – (PROFMAT/UFPB). Docente do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM) e E-mail é rsnglmat19@gmail.com.



O planejamento, aliado à educação financeira, permite aos servidores estabelecer objetivos financeiros claros, como a compra de uma casa, a educação dos filhos ou a aposentadoria, e tomar decisões financeiras conscientes para alcançá-los. Nesse contexto, verifica-se que a educação é uma das áreas que repercute na influência do desenvolvimento econômico, político e social do município, por esse motivo, emerge a pergunta que norteia esta pesquisa: Como o planejamento financeiro pode minimizar o endividamento dos servidores de uma instituição pública de ensino de Cajazeiras–PB?

OBJETIVO

Afim de responder ao problema da pesquisa, o objetivo geral deste trabalho consiste em: analisar a importância da educação financeira para a construção do orçamento a fim de minimizar o endividamento dos servidores de uma instituição pública de ensino na cidade de Cajazeiras. Como etapas subsequentes para a execução do objetivo geral, foram definidos os objetivos específicos: definir o perfil socioeconômico dos servidores; avaliar as atitudes dos servidores em relação à importância da educação financeira; interpretar o nível de endividamento dos servidores. Observar a relação entre os níveis salariais dos servidores públicos e sua disposição ao endividamento.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método empregado teve uma abordagem que se apresenta como quantitativa, pois conforme Gil (2021), o delineamento de pesquisa não é exclusivamente qualitativo, uma vez que existem estudos de caso que envolvem o uso extensivo de dados quantitativos. Como forma de analisar, a pesquisa quanto aos meios é do tipo exploratória e de campo e quanto aos fins é do tipo descritiva. Gil (2021) afirma que, o principal objetivo dessas pesquisas é melhorar ideias existentes ou descobrir novas intuições. Assim como forma de aplicar essa pesquisa, foram realizadas leituras sobre educação financeira, orçamento pessoal e familiar, entre outras temáticas para poder ter um entendimento mais detalhado a assunto e consequentemente no auxílio para a definição do problema de pesquisa e dos objetivos a serem realizados.

A pesquisa foi realizada na Escola Cidadã Integral Técnica Cristiano Cartaxo, localizada na cidade de Cajazeiras, que se encontra jurisdicionada a 9ª Gerência Regional de Ensino e que polariza 15 cidades circunvizinhas. Conforme dados do IBGE de 2022, a população do município em questão é de 63.239 habitantes, sendo o oitavo município mais populoso do estado da Paraíba. A densidade demográfica é de 112,38 habitantes por quilômetro quadrado.



De acordo com informações disponibilizadas pelo instituto em 2021, a renda per capita da cidade era de R\$ 19.683,90. Isso coloca o município na 14ª posição no ranking estadual e na 3173ª posição entre todos os municípios do país.

No que diz respeito à definição do universo e amostra da pesquisa, para Vergara (2000), universo é um conjunto de elementos (pessoas, produtos, entre outros) que possuem as mesmas características que serão objeto de estudo. O universo da pesquisa foi composto pelo corpo funcional da Escola Cidadã Integral Técnica Cristiano Cartaxo, localizada na cidade de Cajazeiras–PB, a referida instituição oferta os cursos Técnicos em Contabilidade, Energias Renováveis e Informática e possui um total de 47 funcionários, contando com equipe gestora, professores e demais membros da equipe de apoio. Vergara (2000) apresenta a amostra como uma seleção representativa de uma população ou universo, escolhida de acordo com critérios específicos. A amostra foi escolhida por conveniência, pois os elementos foram selecionados com base na facilidade de acesso aos mesmos.

O instrumento de coleta de dados utilizado na pesquisa foi o questionário, na perspectiva de Michel (2009), que o caracteriza como um instrumento de pesquisa composto por um conjunto de questões, tanto de múltipla escolha quanto de respostas abertas, que permite obter informações diretamente dos participantes. O questionário foi elaborado baseando-se na revisão bibliográfica ou estudo exploratório para retratar de forma quantitativa e objetiva a realidade presente sobre o presente tema. O questionário compreende 15 perguntas que mensuram através da escala tipo Likert que foi confeccionada levando em consideração os principais fatores de verificação, com questões objetivas e de múltipla escolha. A coleta de dados procedeu a partir da distribuição dos questionários presencialmente ou de forma eletrônica usando a plataforma Google Forms, enviados diretamente a cada membro do corpo funcional da instituição, levando em consideração a oportunidade de entrega e a facilidade de envio dos mesmos. Quanto ao envio dos questionários, ocorreu entre os dias 18/03/2024 e 29/03/2024, respectivamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos questionários revelou descobertas relevantes sobre a percepção dos servidores de uma escola pública na cidade de Cajazeiras em relação a educação financeira. A seguir temos a discussão desses resultados com mais detalhes.

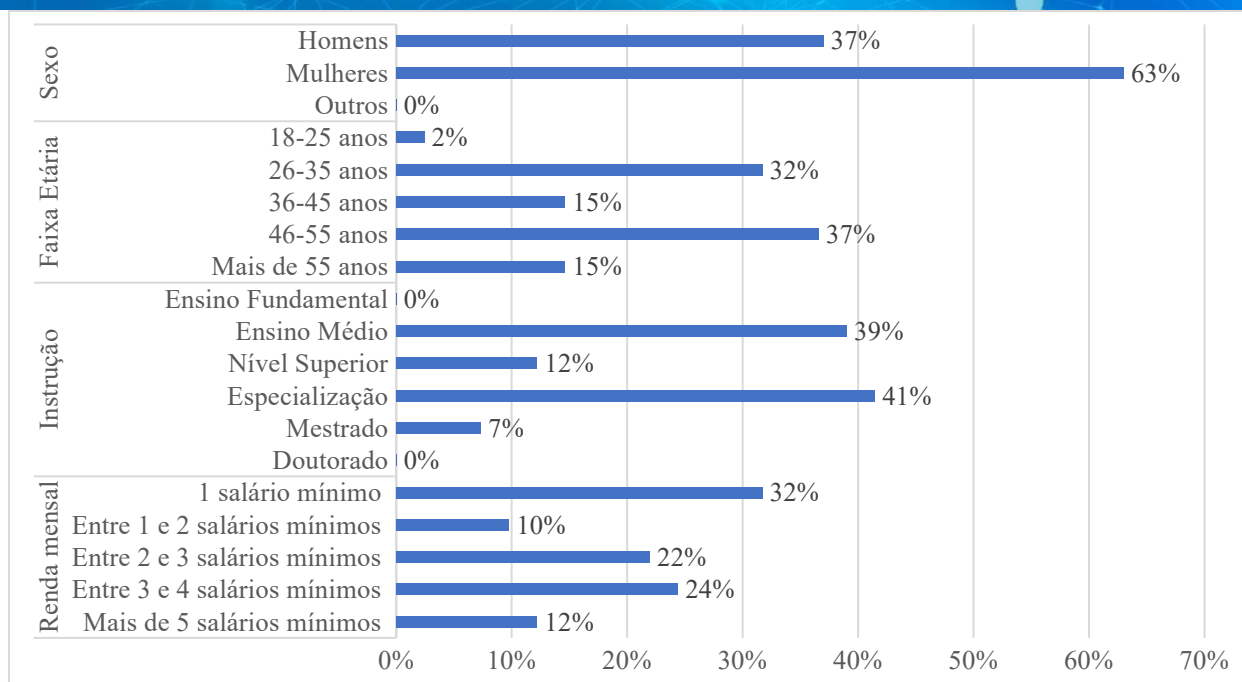


Gráfico 1- Perfil sociodemográfico

Fonte: Dados da pesquisa

(2024)

Ao analisar o gráfico 01, em relação ao gênero dos participantes, 37% se identificaram como masculino e 63% como feminino. Em termos de idade, a maioria da amostra tem entre 46 e 55 anos, existindo 37% dos inquiridos nesta faixa etária. O segundo maior grupo tinha entre 26 e 35 anos, com 32% entrevistados. Indicando que o estudo incluiu uma faixa etária diversificada, com leve concentração na faixa etária mais avançada. Em relação à instrução, 41% da amostra possui especialização como nível de escolaridade, outra parcela significativa com 39% que possui apenas o ensino médio. Os dados indicam que a amostra é composta predominantemente por pessoas com nível de escolaridade acima do ensino médio, com destaque para a especialização como o nível mais comum. Em relação à renda mensal dos entrevistados, 32% ganham 1 salário mínimo, na sequência 24% dos entrevistados ganhavam entre 3 e 4 salários mínimos e 22% que ganhavam entre 2 e 3 salários mínimos. Isto sugere que, apesar da existência de uma quantidade considerável de pessoas com bons rendimentos, uma parte significativa dos entrevistados tinha um rendimento relativamente baixo e pode ter sido mais suscetível a dificuldades financeiras.

Em que medida sua renda mensal atende às suas necessidades financeiras? Na amostra, 51% dos participantes indicaram que sua renda era suficiente, no entanto, 29% indicaram que o seu rendimento estava abaixo do necessário e 15% afirmaram que o seu rendimento era muito inferior ao necessário. Isto sugere que um número significativo de



funcionários pode estar mais suscetível a dificuldades financeiras. Navarro (2014) aponta que é importante garantir que a renda mensal atenda às necessidades financeiras, onde o ideal é que uma parte da renda mensal seja investida a cada mês, pois, o segredo da riqueza está em gastar menos do que se ganha e investir a diferença. Mediante o exposto, é sugestível existir um nível relativamente baixo de segurança financeira entre os participantes.

Você considera a educação financeira fundamental para o planejamento das suas finanças pessoais? Os dados revelam que a maioria dos inquiridos 64% concorda totalmente e 27% concorda com esta afirmação. Isto sugere que a maioria dos servidores reconhece a importância da educação financeira na gestão das suas finanças, uma vez que pode ajudar os indivíduos a tomar decisões informadas e desenvolver competências necessárias para gerir o dinheiro. Nesse contexto, Kiyosaki (2011) enfatiza que a maioria das pessoas não recebe uma educação financeira, não estando preparada para lidar com questões financeiras importantes. Portanto, ao compreender a importância da educação financeira, os funcionários podem tomar medidas informadas, reduzindo o risco de endividamento.

Você acredita que ter conhecimentos básicos de educação financeira pode me ajudar a tomar decisões mais acertadas sobre meu dinheiro? De acordo com os dados apresentados, a maioria dos pesquisados 59% concordou totalmente com esta afirmação, 34% concordaram e apenas 7% se mostrou neutra. A maioria da amostra reconhece o valor da educação financeira para os ajudar a tomar decisões mais informadas. Tavares e Pilão (2023) ressaltam que, os conhecimentos básicos de educação financeira são essenciais para fundamentar a realização de escolhas financeiras mais conscientes e eficazes. Desse modo, ao promover a educação financeira, as pessoas passam a desenvolver as competências e conhecimentos necessários para tomar decisões informadas sobre as suas finanças.

Você é capaz de aplicar conceitos de educação financeira no seu dia a dia para melhorar sua situação financeira? Onde constatou-se que 51% dos participantes concordou com a afirmação e 34% concordaram totalmente com ela. Isto sugere que a maioria dos funcionários públicos reconhece o valor da educação financeira para os ajudar a melhorar a sua situação financeira. Cerbasi (2012), destaca a importância de aperfeiçoar a organização financeira para realizar as melhores escolhas para consumo, investimento e crescimento pessoal de modo que aplicar estes conceitos no dia a dia pode não só melhorar a situação financeira, mas também trazer benefícios para outros aspectos da vida. Ou seja, ao aplicar conceitos financeiros, como orçamentação, poupança e investimento, os indivíduos podem



tomar decisões mais informadas sobre as suas finanças e tomar medidas para melhorar a sua segurança financeira.

O quanto suas dívidas atuais impactam sua estabilidade financeira? Quando questionados, 32% da amostra indicou que teve um impacto positivo, enquanto 22% dos entrevistados indicaram que o impacto foi neutro e 34% indicou que teve um impacto negativo. Os dados sugerem que há uma divisão de opiniões entre os entrevistados sobre o impacto das dívidas correntes na estabilidade financeira, com uma parcela considerável vendo efeitos positivos e outra parcela vendo efeitos negativos. Essa divergência de percepções pode refletir diferentes realidades ou perspectivas dos respondentes em relação a essa questão. Segundo Coriolano (2020), o endividamento pode levar a situações em que, ao ocorrer algo inesperado, a pessoa precisa direcionar uma grande quantidade de dinheiro para esse evento, o que pode resultar em comprometimento da qualidade de vida, venda de bens de maior valor, aumento da carga de trabalho ou se endividar ainda mais. Desse modo, o peso da dívida pode torna se incontrolável, levando a um ciclo vicioso de empréstimos para pagar dívidas existentes. Esta situação pode resultar em dificuldades financeiras, uma vez que os indivíduos lutam para cumprir as suas obrigações de dívida, levando a um declínio na sua qualidade de vida e estabilidade financeira.

Em que medida você consegue manter um padrão de vida condizente com sua renda? A pesquisa mostra que 61% considera que consegue fazê-lo de maneira adequada em relação à renda e 27% relata que seu padrão de vida está abaixo do esperado. Ao analisar a amostra percebe se que a maioria dos participantes consegue manter um estilo de vida compatível com o seu rendimento, mas que uma proporção significativa dos inquiridos não consegue fazê-lo. Sendo este um possível indicador de que alguns funcionários possuem dificuldades em fazer face às despesas e podem estar mais suscetíveis a dificuldades financeiras. Como observador por Lages (2015), é importante manter um estilo de vida consistente para alcançar a estabilidade financeira e evitar altos e baixos constantes. Ela ressalta que é fundamental estabelecer conquistas de forma sólida e duradoura, em vez de conquistar algo rapidamente e perdê-lo da mesma forma, a autora ainda menciona a frase "o que vem fácil, vai fácil", enfatizando a ideia de que conquistas rápidas e superficiais podem não se sustentar a longo prazo. Portanto, é necessário que se estabeleça um equilíbrio financeiro de forma consistente, para lidar com os problemas de maneira que não comprometam suas conquistas.



Quão confortável você se sente com seu planejamento financeiro atual? A análise mostrou que 46% dos entrevistados indicaram que estavam confortáveis, 22% dos indicaram que eram neutros e 22% indicaram que não estavam confortáveis. Essa diversidade de respostas reforça a importância de abordar as necessidades individuais e oferecer suporte adequado para melhorar a gestão financeira e o bem-estar dos servidores. O planejamento financeiro envolve a elaboração de um orçamento, autoconhecimento e acompanhamento constante do mesmo é fundamental para garantir o conforto e o sucesso.

O quanto você considera importante ter uma reserva financeira para emergências? A amostra revelou que 66% indicaram que é muito importante, enquanto 27% dos entrevistados indicaram que era importante. Isto sugere que a maioria dos servidores reconhecem a importância de ter reservas financeiras. Coriolano (2020) destaca, a importância de possuir um fundo de emergência para se resguardar contra imprevistos. Deixando claro, que as reservas financeiras podem proporcionar uma rede de segurança em caso de despesas inesperadas, evitando o endividamento.

Quanto do seu salário você investe mensalmente? De acordo com os dados obtidos, 68% dos entrevistados indicaram que investem entre 0% e 20% do seu salário, enquanto 15% investem entre 21% e 40%. A amostra demonstra que a maioria dos funcionários públicos investe uma porcentagem relativamente pequena do seu salário. Kiyosaki (2011), enfatiza que é fundamental desenvolver o hábito de poupar e investir regularmente, mesmo que seja uma pequena porcentagem do salário, pois isso pode ter um impacto significativo a longo prazo. Consequentemente, para atingir a plena segurança financeira é necessário que os funcionários passem a aproveitar as oportunidades, investir e aumentar a sua riqueza.

Com que frequência você recorre a empréstimos para cobrir despesas? Os resultados mostraram que 44% da amostra indicaram que nunca contraem empréstimos, enquanto 27% dos inquiridos contraem empréstimos raramente e 17% dos entrevistados pedem emprestado às vezes. Os dados sugerem que a maioria dos entrevistados não depende muito de empréstimos para cobrir as suas despesas, enquanto outra parte minoritária tem dificuldades em gerir as suas finanças de forma eficaz. De acordo com Navarro (2014), recorrer a empréstimos regularmente pode levar a um acúmulo de dívidas e juros, dificultando a construção de riqueza e estabilidade financeira a longo prazo. O autor recomenda buscar alternativas para equilibrar as finanças, como criar um fundo de emergência, reduzir gastos desnecessários e aumentar a renda, a fim de evitar a dependência excessiva de empréstimos.



Portanto, o uso recorrente de empréstimos para cobrir despesas pode indicar uma falta de controle financeiro e uma possível necessidade de reavaliar o orçamento pessoal.

Em que medida você acredita que está equilibrando sua renda, gastos e endividamento? Os resultados indicam que 51% dos entrevistados acreditam que estão equilibrando suas receitas, despesas e dívidas, enquanto 24% dos entrevistados sentem que estão desequilibrados e 17% afirmam que estão neutros. Os dados da amostra sugerem que, embora um número significativo de pessoas sinta que gere bem as suas finanças, ainda há uma minoria substancial que não o está. Lages (2015) afirma que, para garantir a estabilidade financeira é necessário fazer um diagnóstico financeiro completo e honesto, avaliando a situação atual em relação à entrada de dinheiro, aos gastos e às dívidas além de reduzirem despesas desnecessárias, economizarem dinheiro e evitarem endividamentos excessivos. Isso ressalta a relevância da educação financeira para auxiliar os indivíduos a administrar suas finanças de maneira eficaz e evitar o endividamento. Ao promover a educação financeira, as instituições podem ajudar seus funcionários a desenvolver as competências e conhecimentos necessários para tomar decisões informadas sobre suas finanças, adotar medidas para melhorar sua segurança financeira e identificar quaisquer desafios ou obstáculos comuns que possam surgir na gestão de suas finanças.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu entender, por meio dos resultados da amostra, que a maioria dos servidores que participou da pesquisa são mulheres e pessoas com mais de 26 anos, majoritariamente com instrução de nível superior e recebendo mais de dois salários mínimos. Ao analisar a importância da educação financeira para a construção do orçamento, foi possível identificar que a maioria dos participantes concorda totalmente com sua importância para o planejamento das finanças e o impacto positivo que a mesma causa em suas vidas. Os integrantes da pesquisa demonstraram uma divisão em relação ao seu posicionamento no que diz respeito ao quanto estão confortáveis com seu planejamento financeiro atual.

Ao identificar o nível de endividamento dos servidores, foi evidenciado que uma parcela significativa dos indivíduos afirmou que gere bem as suas finanças e que as mesmas se encontram equilibradas ao tempo em que nunca ou recorrem raramente a empréstimos, em contrapartida, percebe-se que existe uma cultura de baixo investimento nas finanças dos indivíduos o que é um tanto contraditório, pois se observa que uma quantidade significativa dos integrantes classifica como muito importante ter reservas financeiras de emergência, o



que sugere que estes indivíduos tenham possivelmente reservas financeiras insuficientes a sua disposição quando necessário. Por fim, ao observar a relação entre os níveis salariais dos pesquisados e sua disposição ao endividamento, se chega à conclusão que apesar de ter uma amostra diversificada em relação a renda mensal essa amostra demonstra aparentemente que mantém o seu endividamento controlado, pois uma parcela significativa os participantes afirma manter um padrão de vida adequado ou abaixo do adequado em relação a sua renda mensal.

Portanto, o estudo deixa claro a importância do planejamento financeiro para gerenciar de forma eficiente o orçamento e minimizar o endividamento dos servidores públicos, pois a falta de educação financeira pode implicar diretamente na organização das finanças pessoais ao tempo que gera altos níveis de endividamento e, por fim, resultando em impactos na qualidade de vida dos indivíduos. O estudo evidencia que para evitar o endividamento é necessário o controle dos gastos por meio do orçamento e a criação de reservas de emergência para proteção contra imprevistos. Pois, o alto comprometimento da renda e o endividamento dos indivíduos numa comunidade podem impactar negativamente a economia de uma região. Desse modo, é necessário o desenvolvimento de estudos mais complexos do ponto de vista acadêmico e científico que possam embasar ações direcionadas a sociedade municipal/regional, uma vez que cada comunidade tem suas especificidades econômicas, proporcionando, melhoria, expansão e fortalecimento de políticas públicas eficazes envolvendo educação financeira afim de garantir que todos tenham acesso conhecimento, em especial aos mais vulneráveis, causando dificuldades financeiras, dívidas excessivas, poupança insuficiente e falta de planejamento para o futuro.

Palavras-chave: Educação Financeira, Orçamento, Endividamento, Servidores Públicos, Planejamento Financeiro.

REFERÊNCIAS

CERBASI, Gustavo. **Como organizar sua vida financeira:** inteligência financeira pessoal na prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. Livro eletrônico

CORIOLOANO, Daniel. **Inteligência Financeira para Médicos.** Rio de Janeiro: Vermelho Marinho, 2020

FORTE, Claudia M. J. **Estratégia nacional de educação financeira (ENEF): em busca de um Brasil melhor.** 2ª. ed. São Paulo: Riemma Editora, 2021. PDF'

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 7ª ed. [3. reimpr.]. São Paulo: Atlas, 2021.



IBGE. **Censo Brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/cajazeiras/panorama>>. Acesso em: 21 ago. 2023.

KIYOSAKI, Robert T. **Pai rico: o poder da educação financeira**: lições sobre dinheiro que não se aprendem na escola. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. Livro eletrônico

LAGES, Patrícia. **Virada financeira**: Uma mudança de 180 graus em 180 dias para alcançar estabilidade em todas áreas da vida. 2ª ed. Rio de Janeiro: Vida Melhor, 2015.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. Archives of Psychology, v.140, p. 5-55, 1932.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. 2. ed. São Paulo: Atlas 2009.

NAVARRO, Roberto. **Coaching Financeiro** "A arte de enriquecer". Ed. Momentum. 2014. Livro eletrônico.

TAVARES, Celina Soares. PILÃO, Lima Valéria. **A importância de ensinar educação financeira nas escolas**. Caderno Intersaberes, Curitiba, v. 12, n. 44, p. 148-164, 2023
Disponível em: <<https://www.cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/2963>>. Acesso em 12 abr. 2024.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.



POTENCIAIS IMPACTOS DO NITRATO NAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS: UMA AVALIAÇÃO DOS RISCOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER GÁSTRICO

Rute Erivânia Moreira das Neves¹
Anna Lívia Dantas Rodrigues²
Nilziane Dantas de Lira³
Francisco Eduardo Ferreira Alves⁴
Felipe Dantas de Lira⁵

Área Temática: Políticas Públicas e Sustentabilidade

INTRODUÇÃO

A água potável é indispensável para a manutenção da vida no planeta Terra. A sua correlação está intrinsecamente ligada à saúde e a dignidade humana. Sobretudo, é responsável pelas variações climáticas, manutenções de rios e lagos e consequentemente cria condições favoráveis para o desenvolvimento de plantas e animais (Santos; SILVA, 2023).

O crescente aumento populacional implica em maiores demandas por água, o que, consequentemente, influencia maus hábitos populacionais e a propagação de contaminantes. Contudo, os poluentes degradam tanto as águas superficiais quanto as subterrâneas, que resultam em vários impactos negativos. As modificações nas propriedades da água são consequências diretas ou indiretas das atividades industriais, urbanas e agropecuárias que se consolidam na composição original da água (Santos; SILVA, 2023).

As atividades agrícolas e industriais são responsáveis pelo desenvolvimento dos poluentes tóxicos, sendo esses, ânions inorgânicos, íons metálicos, substâncias químicas e orgânicas sintéticas. Logo, o nitrato (NO_3^-) é enfatizado como uma preocupação ambiental de escala global, onde sua alta solubilidade na água, resulta em um contaminante difundido

¹ Discente do Curso de BIOMEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221054001@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de BIOMEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221054007@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de BIOMEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212054008@fsmead.com.br;

⁴ Professor do Curso de BIOMEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB 000794@gmail.com.br;

⁵ Orientador do Curso de BIOMEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000846@fsmead.com.br;



nos reservatórios subterrâneos, causando serias ameaças para o abastecimento da água potável e consequentemente gerenciando danos a saúde humana (Santos; SILVA, 2023).

A contaminação da água por nitrato resulta em uma crescente ameaça para a saúde e também para os ecossistemas. Sobretudo, compostos de nitrogênio são utilizados na fertilização agrária para o aumento da produtividade agrícola. Logo, os fertilizantes nitrogenados constituem a principal origem em nitratos e nitritos levados pelo escoamento superficial até as águas subterrâneas (Picetti *et al.*, 2022).

O nitrato ingerido através da água potável é absorvido no estômago e no intestino delgado. Cerca de 75% desse nitrato é eliminado na urina e o remanescente é reabsorvido no sangue, onde ocorre a redução para nitrito retido sistematicamente no estômago e em outros órgãos gástricos. Ademais, o nitrito pode formar compostos nitrosos (NOCs), contendo N-nitrosaminas que podem ser cancerígenos, no estômago e no intestino. Sobretudo, a classificação da Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC) retrata que os compostos nitritos e nitratos, que são ingeridos, podem acabar formando NOCs cancerígenas para os seres humanos (Picetti *et al.*, 2022).

A ingesta de abundância de nitratos nas águas subterrâneas pode ocasionar o câncer gástrico. Logo, a neoplasia maligna é uma patologia de origem multifatorial, que se caracteriza pela multiplicação desordenada das células que constituem a parede gástrica. Sobretudo, os tumores se mostram a partir de danos que foram ocasionados as mucosas, sendo instigados pela interconexão de fatores de risco, ou seja, esse é processo que engloba os diferentes estágios que são consequências da exposição a fatores endógenos e exógenos, por um prolongado período (Lee; CESARIA, 2019).

Estudos indicam que a ingestão de grandes quantidades de nitratos presentes nas águas subterrâneas, são um fator significativo no surgimento da neoplasia gástrica. Essa exibição aos nitratos é considerada um determinante crucial para o desenvolvimento de alterações na mucosa gástrica, que podem predispor ao câncer. Ademais, a conversão dos nitratos em nitritos no organismo, seguida pela formação de compostos N-nitrosos, tem sido amplamente associada à carcinogênese gástrica, fortalecendo o papel dos nitratos como agentes promotores do câncer. (Lee; CESARIO, 2019).

A preocupação com os problemas ambientais abriu portas para pesquisas de cunho sustentável, formando redes colaborativas e geradoras de soluções com foco em tecnologias inovadoras, sustentáveis e viáveis. Levando em consideração esses fatores, as tecnologias



mais favoráveis ao meio ambiente são as de biorremediação, podendo utilizar fungos, bactérias, microalgas, compostagem e espécies de plantas tolerantes a metais pesados (COSTA *et al.*, 2023).

OBJETIVO

GERAL

- Analisar e associar a contaminação de águas subterrâneas por nitratos e os riscos do desenvolvimento do câncer gástrico, que gereiam consequências significativas para a saúde pública.

ESPECÍFICOS

- Analisar as recomendações e diretrizes presentes na literatura sobre a regulação de nitratos em águas subterrâneas e suas consequências para a saúde pública.
- Avaliar os mecanismos biológicos apresentados na literatura que exemplificam como a exposição a nitratos pode influenciar nas alterações da mucosa gástrica.
- Compreender as possibilidades de contornar ou reduzir os impactos deste contaminante nas águas subterrâneas.

MÉTODO

Este projeto caracteriza-se como uma revisão da literatura do tipo integrativa que menciona uma síntese do assunto que está sendo desenvolvido teoricamente para ofertar melhor compreensão e elucidação, traçando uma análise de conhecimentos já construídos em pesquisas anteriores, isto é, um apanhado de informações de vários trabalhos referente ao tema já publicado, ampliando novos entendimentos a partir dessas pesquisas (Botelho *et al.*, 2011).

A revisão integrativa da literatura é sintetizada através de seis fases que são: 1- Construção do tema, hipóteses e pergunta norteadora; 2- Estabelecer os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa a ser estudada; 3- Seleção das bases de dados e atribuição aos estudos; 4- Verificação dos estudos incluídos na revisão; 5- Interpretação dos resultados das pesquisas; 6- Apresentação da revisão com a síntese de conhecimentos (Mendes *et al.*, 2008).

A pergunta norteadora da revisão integrativa em que o estudo será baseada é: de que maneira a presença de nitrito em águas subterrâneas pode atuar como fator de risco para o desenvolvimento do câncer gástrico?

Nesse estudo, foram utilizadas às bases de dados de artigos científicos: SciELO, Google Acadêmico e PubMed. Os descritores selecionados foram: contaminação da água subterrânea, câncer gástrico, câncer de estômago, nitrato, contaminação por nitrato. Os critérios de



inclusão foram artigos desde 2018 até 2024 relacionados com as palavras-chave. Logo, utilizaram-se artigos completos e disponíveis na internet, incluindo publicações nacionais e internacionais em inglês traduzidas para o português. Os critérios de exclusão são justamente os artigos de baixa qualidade, que não se alinham com a temática do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo, são apresentados os principais resultados obtidos durante a pesquisa, seguidos de uma discussão crítica com base na literatura existente. Contudo, com base nas referências supracitadas, entende-se que a água é um meio indispensável ao ser humano e também está associado à saúde humana e à saúde ambiental, que em condições indesejáveis acarreta prejuízo à saúde da população.

A água, como bem natural, é o componente vital e imprescindível à existência humana, sem ele todos os ecossistemas seriam afetados. Desse modo, consumir uma água de qualidade torna-se questão de saúde pública, uma vez que compostos adicionados intencionalmente ou não, ou ainda a contaminação, podem acarretar prejuízos à saúde em geral. A existência de compostos na água se faz importante, tendo em vista que parte destes são fundamentais à composição e outros aprimoram suas características básicas (insípido, incolor e inodoro) mas, em níveis excessivos alguns podem trazer malefícios a saúde humana, a exemplo, os compostos nitrogenados como o nitrato (Dong; KUANG, 2024).

A contaminação das águas subterrâneas por nitrato é uma preocupação importante para os moradores da zona rural, especialmente em áreas onde há uso intensivo de fertilizantes nas plantações ou descarte inadequado de resíduos. Quando o nitrato infiltra no solo e contamina poços ou fontes de água, ele pode causar problemas de saúde graves, como a síndrome do bebê azul, que afeta a capacidade de oxigenação do sangue em bebês, além de aumentar o risco de câncer em adultos. Para quem depende de poços para o consumo de água, é essencial fazer o monitoramento regular da qualidade da água e adotar práticas mais seguras, como o uso controlado de fertilizantes e o manejo adequado de resíduos, garantindo que a água consumida esteja livre de contaminação (Dong; KUANG, 2024).

Para a melhor proteção desses recursos naturais, é necessário que o desenvolvimento seja de forma sustentável e que o manejo seja feito com responsabilidade e consciência, preservando-os assim para as futuras gerações. Além do correto manejo, os resíduos gerados



pelas atividades antropogênicas devem ser tratados e dispostos adequadamente (MARINHO, 2019).

A ação antrópica, caracterizada pelas intervenções humanas nos ecossistemas, promove alterações significativas na natureza devido a atividades como agricultura, industrialização e urbanização. Essas atividades frequentemente levam à degradação ambiental, resultando na contaminação de solos e rios por resíduos altamente poluentes. Considerando que os meios de transformação e quebra desses compostos são cada vez mais requisitados e caros, a biorremediação apresenta uma solução prática e viável para a remoção ou atenuação desses efeitos no ambiente (Costa et al., 2023).

Sobretudo, é constatado que a presença do nitrato neste meio deve-se principalmente às atividades industriais e agrícolas, portanto a presença deste composto em grande quantidade traz malefícios a saúde humana, mesmo podendo haver casos em que os níveis normais a longo prazo também tragam prejuízos, havendo forte correlação com outras patologias e aos cânceres de origem do trato gastrointestinal, com ênfase para os órgãos de maior atividade de absorção de compostos como: estômago e intestino. Desse modo, é de suma importância encontrar meios alternativos para reduzir os níveis deste composto em águas subterrâneas e chegar-se ao índice ideal de 10mg/L como indicado pelos órgãos de fiscalização no Brasil (Hirata et al., 2019).

A legislação brasileira vigente estabelece que o valor máximo permitido de nitrogênio-nitrato em águas destinadas ao consumo humano é de 10mg/L. Sobretudo, é essencial destacar que a ingestão de nitrato através da água representa um risco significativo à saúde. Logo, em seres humanos, cerca de 25% do nitrato ingerido é recirculado na saliva e, dessa fração, 20% é convertido a nitrito pela ação de bactérias presentes na boca, está transformação nitrato-nitrito promovida por bactérias não ocorre significativamente no estômago, exceto em indivíduos com baixa acidez gástrica ou com infecções gastrointestinais. Ademais, a ingestão de quantidades elevadas de nitrato/nitrito pode favorecer a formação de substâncias carcinogênicas, o que está diretamente relacionado ao aumento da ocorrência de câncer (Dovidauskas et al., 2018).

A população com maior predisposição ao desenvolvimento de câncer gástrico, devido à sua alta exposição ao nitrato, inclui grupos que estão mais propensos aos efeitos prejudiciais dessa substância. Sobretudo, os bebês e crianças pequenas são especialmente sensíveis, pois o sistema digestivo converte o nitrato em nitrito com maior facilidade, aumentando o risco de



formação de compostos cancerígenos, logo, indivíduos que possuem problemas gástricos estão suscetíveis à doença. Além disso, pessoas que vivem em áreas rurais, onde há uso intensivo de fertilizantes e efluentes agrícolas, são expostas a níveis elevados de nitrato em águas subterrâneas (Zhang et al., 2019).

A Biorremediação torna-se então uma opção viável a este caso, tendo em vista que é um meio econômico e de baixo impacto ao meio ambiente. Consistindo na utilização de meios próprios da natureza para sua autorregulação, utilizando de microorganismos, do próprio ambiente em alguns casos, e técnicas capazes de retirar totalmente ou parcialmente os compostos contaminantes, seja eles por estimulação ou não dos microorganismos que convertem as substâncias tóxicas em compostos reduzidos ou atóxicos. É a utilização dos microorganismos para metabolização de compostos tóxicos.

A atuação da biorremediação é extremamente importante na remoção de poluentes do meio ambiente, desempenhando um papel vital na redução de danos causados à saúde humana e à fauna, bem como preservando a integridade dos ecossistemas. A contaminação ambiental por substâncias tóxicas, como metais pesados, pesticidas, hidrocarbonetos e outros poluentes orgânicos e inorgânicos, pode resultar em uma série de problemas graves. No caso da saúde humana, por exemplo, a exposição prolongada a esses contaminantes pode levar a complicações neurológicas, como danos ao sistema nervoso central e periférico, problemas respiratórios e até aumento do risco de doenças crônicas, incluindo câncer (Costa et al., 2023).

A eliminação do nitrato das águas subterrâneas após sua extração pode ser conduzida a partir de filtração por osmose reversa. Entretanto, tal solução é bastante dispendiosa do ponto de vista financeiro, o que limita a sua utilização. Por esta razão, a maior parte das soluções propostas se baseia no tratamento in situ do nitrato, a partir da sua redução para N_2 em processo conhecido como desnitrificação. A maior parte dos estudos em campo, envolvendo a remediação do nitrato, se baseia na construção de barreiras reativas com materiais orgânicos ou ferro zero-valente para promover a redução heterotrófica ou autotrófica do nitrato (Stradioto; TERAMOTO; CHANG, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo revelam de maneira clara e irrefutável que a forma de contaminação por nitrato e os riscos apresentados são preocupantes, exigindo uma atenção especial para minimizar os impactos à saúde humana e ao meio ambiente. Logo, percebeu que a sua alta ingestão aumenta as chances de serem adquiridas patologias cancerígenas.



A metodologia empregada neste estudo teve como objetivo identificar e correlacionar o câncer gástrico com o nitrato, que se encontra presente em águas subterrâneas de contaminação proveniente, principalmente, dos efluentes industriais e agrônômicos. O nitrato, convertido em nitrito no organismo, tem uma forte associação com o desenvolvimento da neoplasia gástrica, de acordo com os estudos epidemiológicos.

Assim, este estudo reforça a importância da contribuição para alertar e evidenciar o problema. Diante dos riscos comprovados da contaminação por nitrato em águas subterrâneas e a sua associação com os casos de câncer gástrico, é imprescindível que se promova uma conscientização ampla e eficaz sobre a problemática.

Palavras-chave: Águas Subterrâneas. Controle da contaminação da água. Neoplasias Gástricas. Nitrato.

REFERÊNCIAS

- COSTA, Sérgio Marques *et al.* Técnicas de biorremediação: uma visão geral dos processos mais eficazes. Scientific Journal ANAP, 2023. Disponível em: <file:///C:/Users/jchds/Downloads/18+-+Se%CC%81rgio+Marques+Costa.pdf>. Acesso em: 24 out. 2024
- DONG, Jiahao; KUANG, Shaoping. Bibliometric Analysis of Nitrogen Removal in Constructed Wetlands: Current Trends and Future Research Directions. **SciELO**, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2073-4441/16/10/1453>. Acesso em: 20 maio 2024.
- HIRATA, Ricardo et al. A revolução silenciosa das águas subterrâneas no Brasil: uma análise da importância do recurso e os riscos pela falta de saneamento. . [São Paulo]: Instituto Trata Brasil. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/directbitstream/e7d9e125-7b22-4706-915b-a397f8a91784/2928658.pdf>. Acesso em: 25 out. 2024. , 2019.
- LEE, Ohana Peres ; CESARIO, Fabiana Copês. Relação entre escolhas alimentares e o desenvolvimento de câncer gástrico: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of health Review**, 2019. Disponível em: DOI:10.34119/bjhrv2n4-036. Acesso em: 24 out. 2024.
- PEIXOTO, Felipe Da Silva. RISCO DE CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA SUBTERRÂNEA EM UMA SUB-BACIA URBANA. **Scielo**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4215/rm2020.e19013>. Acesso em: 24 out. 2024.
- PICETTI, Roberto *et al.* Nitrate and nitrite contamination in drinking water and cancer risk: A systematic review with meta-analysis. **Pubmed**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.112988>. Acesso em: 24 out. 2024.
- SANTOS, Larissa Maiara Da Fonseca; DA SILVA, Rosângela Aguilar . Nitrato em águas subterrâneas: Um alerta sobre os riscos à saúde. **ResearchGate**, 2021. Disponível em: DOI:10.57148/bepa.2021.v.18.37269. Acesso em: 24 out. 2024.
- STRADIOTO, Marcia Regina ; TERAMOTO, Elias Hideo; CHANG, Hung Kiang. NITRATO EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Google academico**, 2019. Disponível em: DOI 10.33958/revig.v40i3.672. Acesso em: 24 out. 2024.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

ZHANG, Fei-xiong *et al.* Association Between Nitrite and Nitrate Intake and Risk of Gastric Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. **PubMed**, 2019. Disponível em: DOI: 10.12659/MSM.914621. Acesso em: 24 out. 2024.



DETERMINANTES SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS NA DISSEMINAÇÃO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA (LTA)

Paulo Ricardo Anizio Bezerra¹
Francisca Eliziene Almeida de Souza²
Débora Nandihala Silva Saraiva³
José Leonardo Frutuoso Miranda⁴
Francisco Eduardo Ferreira Alves⁵

Área Temática: Políticas públicas e sistema de saúde e gestão

INTRODUÇÃO

A leishmaniose é considerada uma doença tropical negligenciada, predominando em áreas tropicais e subtropicais. Entre suas três formas principais: visceral, tegumentar e mucosa. Nessa perspectiva, a leishmaniose tegumentar americana (LTA) é a mais prevalente, com uma estimativa global de 0,7 a 1,3 milhão de novos casos a cada ano. A LTA é disseminada por insetos do gênero *Lutzomyia* (flebotomíneos), que transmitem protozoários do gênero *Leishmania*, afetando a pele e as mucosas, podendo causar cicatrizes duradouras e deficiências (WHO, 2023) (OPAS, 2019).

Os aspectos socioeconômicos desempenham um papel crucial na propagação da leishmaniose. Situações de pobreza, a carência de acesso a cuidados de saúde, condições inadequadas de saneamento e residências localizadas próximas a florestas tornam as populações mais vulneráveis suscetíveis aos vetores da doença. A migração descontrolada, principalmente em contextos de crises econômicas e ambientais, aumenta o risco de contaminação à medida que esses grupos se instalam em regiões de risco sem a devida infraestrutura. Ademais, a urbanização sem um planejamento adequado facilita a adaptação dos vetores a novos ambientes, elevando a incidência da enfermidade (Hosseini-fard, et al., 2021).

1 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.pauloricardoanizio1@gmail.com;

2 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Elizienealmeida763@gmail.com;

3 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.Saraivadebora544@gmail.com;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. @fsmead.com.br

5 Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. @fsmead.com.br;



O controle da leishmaniose, assim, requer a implementação de políticas sociais que visem à diminuição da pobreza e à educação das comunidades em relação à prevenção e ao tratamento da doença.

OBJETIVO

Analisar, de maneira crítica e abrangente, a interação entre aspectos socioeconômicos e ambientais na expansão da leishmaniose tegumentar americana (LTA). O estudo abordará como fatores como pobreza, desigualdade social, precariedade nos serviços de saúde e falta de saneamento básico elevam a vulnerabilidade de certas populações à infecção, enquanto mudanças ambientais como desmatamento, urbanização desordenada e construção de grandes infraestruturas contribuem para o desequilíbrio ecológico que intensifica a proliferação de vetores da doença em áreas periurbanas e rurais. Além disso, serão avaliadas as consequências dessas dinâmicas para a elaboração de políticas públicas, destacando a importância de intervenções que combinem esforços nas áreas ambientais, socioeconômica e educacional para um controle mais eficaz da LTA.

MÉTODO

A pesquisa foi conduzida em renomadas bases de dados científicas, como PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde, escolhidas pela sua credibilidade na publicação de literatura científica de alta qualidade. Utilizaram-se palavras-chave específicas, como

"leishmaniose tegumentar americana" e "fatores socioeconômicos", "Políticas públicas", combinando-as com operadores booleanos (AND, OR) para refinar os resultados e focar em estudos pertinentes.

A pesquisa foi conduzida em duas bases principais: PubMed e SciELO, no Scielo obtivemos resultado inicialmente em 376 artigos. Em seguida, aplicaram-se filtros para restringir os resultados nos últimos cinco anos(2019-2024), em idiomas português, inglês e espanhol, excluindo revisões sistemáticas, o que reduziu o número de artigos para 16.

Posteriormente, após uma criteriosa seleção com base na relevância clínica e rigor metodológico, foram selecionados 10 artigos para análise.

Na PubMed a busca foi realizada com os termos "leishmaniose" e "leishmaniose tegumentar" evidenciando um total de 125 artigos. Após aplicar o filtro de publicações dos últimos cinco anos, o número foi reduzido para 20 artigos. Posteriormente, após uma criteriosa seleção com base na relevância clínica e rigor metodológico, foram selecionados 10



artigos para análise. Essa abordagem permitiu identificar os principais estudos sobre a temática e construir uma base sólida para a pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A leishmaniose ocorre devido a protozoários do gênero *leishmania*, esse parasita tem como principais formas a promastigota e amastigota, sendo que a forma infectante é a promastigota. Esses protozoários têm o ciclo heterogênico, ou seja, para ocorrer o seu desenvolvimento é necessário mais de um hospedeiro, sendo que o hospedeiro vertebrado pode ser alguma espécie de mamífero e o hospedeiro invertebrado o flebotomíneo do gênero *Lutzomyia*, sendo que eles são hematófagos e as fêmeas infectadas dessa espécie vão atuar como vetores para a transmissão da leishmaniose (WHO, 2023).

A leishmaniose é considerada uma doença bastante comum no clima tropical e negligenciada pelas autoridades sanitárias, sendo que ela está diretamente relacionada a diversos fatores ambientais, como desmatamento, e a fatores socioeconômicos, como pobreza (Albério, 2023). Indivíduos contaminados pela LTA normalmente vão apresentar lesões na pele ou mucosas, que podem se expandir e são persistentes, ademais, podem atingir o nariz e a garganta, sendo que a maioria dessas infecções ocorrem em crianças.

Segundo dados do Ministério da Saúde, no Brasil, são registrado cerca de 21 mil casos por ano, sendo que a região Norte é a mais afetada, isso ocorre devido à urbanização, com o aumento de habitantes, há o aumento das cidades e consequentemente o aumento do desmatamento, fazendo com que os vetores dessa parasitose procurem alimentos nas regiões urbanas, como cães e seres humanos (Silva, 2021). Dessa forma, indivíduos mais próximos das áreas endêmicas, na qual não possuem proteção, são mais vulneráveis e suscetíveis a adquirirem a leishmaniose.

A região amazônica do Brasil é significativa no estudo da epidemiologia da doença, pois possui uma grande diversidade de vetores e reservatórios. Entretanto, a ocupação humana em áreas florestais, juntamente com o desmatamento, tem gerado novos nichos ecológicos, favorecendo a propagação da leishmaniose para regiões periurbanas e urbanas. Além disso, a construção de grandes obras, como hidrelétricas e estradas, contribui para essa disseminação, alterando de forma drástica os habitats originais (Peixoto, 2020).

Dessa forma, vários fatores ambientais e socioeconômicos têm corroborado para a



disseminação da leishmaniose tegumentar americana, no qual as pessoas que possuem uma instabilidade financeira, aliada a uma moradia precária em uma região sem saneamento básico, que possui uma grande taxa de atividades antropogênicas, como o desmatamento, e dispõe de um clima favorável para o desenvolvimento da leishmaniose, são bastantes vulneráveis e possuem uma chance maior de contraírem essa parasitose. Sendo assim, é observada ineficácia nas políticas públicas de saúde, sendo necessário a existência de programas ecologicamente corretos para o aprimoramento sanitário e infraestrutural da sociedade (Peixoto, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo conclui que a leishmaniose é uma doença fortemente influenciada por fatores socioeconômicos e ambientais. A falta de políticas públicas eficazes para combater a pobreza, o saneamento inadequado e a urbanização desordenada têm contribuído para a disseminação da doença.

É necessário adotar uma abordagem multidisciplinar, que inclua medidas de educação, proteção ambiental e melhorias nas condições de vida das populações mais vulneráveis. As limitações desta pesquisa incluem a dificuldade de coletar dados detalhados sobre a migração forçada e a urbanização descontrolada em áreas de risco

Os resultados deste estudo destacam a importância dos determinantes socioeconômicos

e ambientais na disseminação da leishmaniose, especialmente na forma tegumentar americana (LTA), predominante na região amazônica. Fatores como desmatamento, migração descontrolada e urbanização desordenada desempenham um papel central na propagação da doença, criando novos nichos ecológicos que favorecem a proliferação de vetores como os flebotomíneos do gênero *Lutzomyia*.

A alteração dos habitats naturais para a construção de grandes obras e a expansão urbana empurram os vetores da doença para áreas periurbanas e urbanas, onde entram em contato com seres humanos e animais domésticos, intensificando a transmissão.

Palavras-chave: Fatores socioeconômicos; Leishmaniose americana; Políticas públicas.

REFERÊNCIAS

Alberio S. H. V. de O.; CunhaL. M. da; LimaA. V. M.; PantojaM. de S.; CunhaV. M. da;



LimaC. Ângelo M. Impacto de fatores ambientais na incidência de Leishmaniose Tegumentar Americana no estado do Pará. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 7, p. e13624, 31 jul. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Leishmaniose Tegumentar (LT)**.

HOSSEINI-FARD, E.; ANDRADE, A. J.; PINTO, C. S. et al. Fatores socioeconômicos e ambientais na disseminação da Leishmaniose. **Journal of Tropical Medicine**, v. 28, n. 3, p. 217-230, 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Leishmanioses**. OPAS Brasil, 2019.

PEIXOTO, Claudio de Oliveira. Saúde, ciência e desenvolvimento: a emergência da leishmaniose tegumentar americana como desafio médico-sanitário no Amazonas. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.27, n.3, jul.-set. 2020, p.741-761.

PINTO, C. S.; ANDRADE, A. J.; HOSSEINI-FARD, E. et al. **Distribuição de flebotomíneos no Brasil**. *Revista Brasileira de Parasitologia*, v. 32, n. 4, p. 487-502, 2023.

Silva AB, Freitas FI de S, Mota C de AX, Freire MEM, Coêlho HFC, Lima CMBL. **Análise dos fatores que influenciam a ocorrência da leishmaniose visceral humana**. Cogit.

Uchôa K. de A. L.; SilvaB. A. K. da; AndradeA. R. O. de; DrumondK. O. Vigilância epidemiológica da leishmaniose visceral: análise de indicadores e fatores ambientais associados. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 45, p. e2979, 9 abr. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Leishmaniasis: Key facts**. WHO, 2023.



IMPACTO DA NUTRIÇÃO NO TRATAMENTO DA DIABETES MELLITUS TIPO II

Angelica Maciel Oliveira¹
Pétala Victória Siqueira²
Venâncio Laurentino Dantas³
Wesley Duarte Sarmiento⁴
Yanne Mangueira Rolim⁵
Jallyne Nunes Vieira⁶

Área Temática: Prevenção e qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

A Diabetes Mellitus (DM) é responsável por uma desestabilização metabólica, na qual o organismo sofre com o acúmulo de glicose no sangue, pois não é capaz de usufruir da energia consumida na alimentação. Essa instabilidade metabólica ocorre, possivelmente, pela disfunção, total ou parcial, na produção de insulina pelo pâncreas, saturação dos receptores de insulina ou resistência insulínica (Miranda, 2023).

Os dados mais recentes sobre diabetes no Brasil, divulgados pelo Vigitel 2023, indicam que a prevalência da doença continua elevada, com mais de 10% da população adulta brasileira diagnosticada. O estudo monitora fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como alimentação inadequada, sedentarismo e obesidade, que estão diretamente ligados ao desenvolvimento da diabetes tipo 2 (Vigitel, 2023).

Em João Pessoa, Paraíba, a taxa de adultos com diabetes varia entre 7,8% e 9,3%, alinhando-se à média nacional. Além disso, o relatório destaca que o sedentarismo, o consumo de alimentos ultraprocessados e a alimentação inadequada são grandes preocupações, pois contribuem diretamente para o aumento dos casos de diabetes no país (Vigitel, 2023).

A Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) está relacionado a fatores genéticos e de estilo de vida. Por geralmente manifestar-se após os 40 anos, o envelhecimento da população no país tem contribuído para o aumento de sua incidência, juntamente com o crescimento do sedentarismo e de hábitos alimentares inadequados, que são seus principais fatores de risco (SBD, 2023).

A terapia nutricional representa um dos aspectos mais desafiadores no tratamento da DM2, desempenhando um papel crucial na conquista e manutenção do controle glicêmico.



Independentemente da fase ou do tempo de diagnóstico, a terapia nutricional deve ser integrada ao tratamento em todas as etapas da doença (Ramos, 2023).

De acordo com Ramos (2023), a terapia nutricional pode atrasar ou até mesmo evitar o desenvolvimento da DM2 em indivíduos sob risco, e suas complicações podem ser prevenidas por meio de um controle glicêmico adequado. A nutrição é essencial para alcançar esse controle e tem um papel decisivo no sucesso da terapia medicamentosa, devendo abordar mudanças no estilo de vida, educação alimentar e controle de peso, principalmente por meio de uma alimentação saudável.

Nessa perspectiva, este estudo visa avaliar como a nutrição pode influenciar no tratamento da DM2, considerando sua importância no controle glicêmico e na prevenção de complicações associadas à doença.

OBJETIVO

Avaliar a influência da nutrição no tratamento da diabetes mellitus tipo II, investigando como a abordagem nutricional afeta no controle glicêmico e na prevenção de complicações.

MÉTODO

O presente estudo consiste em uma revisão da literatura com uma abordagem exploratória, na qual os dados foram coletados por meio de uma busca eletrônica em bases acadêmicas, realizada entre setembro e outubro de 2024. Esta revisão baseia-se em uma pesquisa abrangente na literatura existente, que contribui para a construção de argumentos sobre métodos e resultados de investigações, além de permitir observações sobre a produção de novos conhecimentos (Mendes, SILVEIRA E GALVÃO, 2008).

A revisão da literatura foi realizada em cinco etapas principais: definição do tema e formulação da pergunta de pesquisa; busca na literatura e critérios para a seleção dos estudos; extração de dados; avaliação crítica dos achados; e síntese do conhecimento, culminando na apresentação dos resultados.

Para a coleta dos artigos, foram utilizadas as bases de dados SciELO, PubMed, Google Acadêmico e LILACS. Os artigos foram selecionados prioritariamente nos idiomas português e inglês, publicados nos últimos dez anos (de 2014 a 2024), com foco central no impacto da nutrição no tratamento da diabetes mellitus tipo II.



Os critérios de inclusão e exclusão dos artigos foram definidos para considerar como relevantes estudos acadêmicos, artigos completos, originais e/ou disponíveis online que abordassem o impacto da nutrição no tratamento da diabetes melitus tipo II. Os critérios de exclusão incluíram artigos indisponíveis na íntegra ou online.

Na fase de busca e seleção dos estudos, foram encontrados 20 trabalhos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 18 artigos foram selecionados para compor os resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O cuidado com a nutrição em pacientes com DM é uma das partes mais desafiadoras no tratamento e nas estratégias para mudança de estilo de vida. A importância da terapia nutricional no controle da DM tem sido destacada desde sua descoberta, sendo fundamental tanto na prevenção e no manejo da doença quanto na redução do risco de complicações associadas (GOLBERT et al., 2020).

O aconselhamento nutricional desempenha um papel essencial para atingir ou manter o controle glicêmico, gerenciar o peso corporal e melhorar os fatores de risco cardiovasculares, alinhado com os objetivos terapêuticos de cada indivíduo (EVERT et al., 2019). No entanto, não existe um único padrão alimentar recomendado para o controle da diabetes (ELSAYED et al., 2023).

A base da prevenção e tratamento da DM2 é a adesão de um estilo de vida saudável, ou seja, com hábitos alimentares saudáveis e práticas de atividade física. A estratégia mais comum é o controle da ingestão de carboidratos, que são capazes de interferir na concentração da glicose sanguínea, dependendo de seu índice glicêmico (BHUPATHIRAJU, 2014).

Dietas com baixo teor de carboidratos têm recebido crescente apoio de especialistas, mostrando resultados positivos no controle glicêmico, na redução de lipídios e na perda de peso. Pessoas com DM2 geralmente consomem quantidades maiores de gordura total, gordura saturada e colesterol do que o recomendado. O consumo médio de gordura saturada chega a cerca de 13% das calorias diárias, com aproximadamente 85% dos indivíduos excedendo a orientação de manter essa ingestão abaixo de 10% (Machado et al., 2023).

A viabilidade de uma dieta com baixo teor de carboidratos para pacientes diabéticos está fundamentada nos princípios da fisiologia e bioquímica humana. Normalmente, os carboidratos são a principal fonte de energia, convertido em glicose, sendo a forma mais acessível para gerar



ATP (adenosina trifosfato) nas células. No entanto, em pacientes com diabetes, o metabolismo da glicose pode estar comprometido pela resistência à insulina ou pela produção inadequada desse hormônio. Nesse contexto, dietas com restrição de carboidratos, quando bem orientadas, podem ser uma estratégia eficiente para reduzir a sobrecarga glicêmica (TORTORA, 2014).

A hemoglobina glicada e a redução de peso são alguns dos benefícios de uma dieta pobre em carboidratos, rica em gordura insaturada e pobre em gordura saturada, além de promover melhorias no perfil lipídico, estabilidade da glicose no sangue e reduções do uso dos medicamentos hipoglicemiantes. Além disso, a ingestão de gordura animal atua na prevenção de doenças cardiovasculares, sendo um macronutriente importante na dieta dos pacientes com diabetes (Pereira, et al., 2021).

O manejo nutricional e a orientação dietética para pacientes diabéticos incluem a recomendação de uma dieta com baixo teor de carboidratos, visando à melhoria dos níveis de glicose no sangue, à redução do peso corporal, à otimização dos perfis lipídicos e à regulação da pressão arterial. A *American Diabetes Association*, em 2017, reafirmou essa recomendação, indicando que dietas com baixo teor de carboidratos são adequadas para pessoas com diabetes.

Entre os principais benefícios desse tipo de dieta, que também é rica em gorduras insaturadas e pobre em gorduras saturadas, estão a redução da hemoglobina glicada e a perda de peso, além da melhora no perfil lipídico, maior estabilidade nos níveis de glicose e diminuição no uso de medicamentos hipoglicemiantes. Ademais, o consumo de gordura de origem animal contribui para a prevenção de doenças cardiovasculares, sendo um macronutriente essencial na dieta de pacientes diabéticos (Pereira et al., 2021).

Um ensaio clínico randomizado investigou os efeitos de duas dietas em indivíduos com diabetes tipo 2 (DM2). Uma das dietas era baixa em carboidratos e rica em gorduras (14% carboidratos, 28% proteínas e 58% gorduras, sendo menos de 10% saturadas), enquanto a outra era composta por uma alta quantidade de carboidratos de baixo índice glicêmico (53%), com 17% de proteínas e 30% de gorduras (menos de 10% saturadas). Participaram 115 pessoas obesas com DM2, com uma idade média de 58 anos e um nível basal de HbA1c de 7,3%. O estudo avaliou o controle glicêmico e fatores de risco cardiovascular, e 61 participantes completaram o período de estudo. A redução da HbA1c, glicemia de jejum e peso corporal foi semelhante nos dois grupos, sugerindo que a proporção de carboidratos não teve impacto significativo no controle glicêmico. No entanto, houve uma diminuição no uso de



medicamentos para DM2 entre os participantes que seguiram a dieta com baixo teor de carboidratos, mesmo após dois anos (TAY et al., 2015).

A Sociedade Brasileira de Diabetes (2023) destaca que, de acordo com especialistas, a ingestão de carboidratos deve priorizar alimentos ricos em fibras e minimamente processados. Indivíduos com diabetes devem diminuir o consumo de carboidratos refinados e açúcares adicionados, focando em alimentos com baixo índice glicêmico, como vegetais, legumes, frutas, laticínios e grãos integrais.

A ingestão elevada de fibras de cereais insolúveis pode reduzir o risco de desenvolvimento de DM2 entre 20% e 30%, pois contribui para a diminuição da resistência à insulina. No entanto, para o controle do diabetes já estabelecido, dietas com baixo índice glicêmico e ricas em fibras solúveis podem ser mais eficazes, pois retardam a absorção de carboidratos, graças às propriedades viscosas dessas fibras, diminuindo os picos glicêmicos após as refeições e moderadamente reduzindo os níveis de hemoglobina glicada (HbA1c) (Weickert & PFEIFFER, 2018).

Em ensaios clínicos, o aumento da ingestão de fibras foi associado à melhora do controle glicêmico e de outros fatores de risco cardiovascular (REYNOLDS et al., 2020). Observou-se uma redução significativa da HbA1c com as intervenções, quando comparadas aos grupos controle, com uma diferença média de $-2,00$ mmol/mol (IC95% $-3,30$ a $-0,71$). A glicose em jejum também apresentou melhorias com o maior consumo de fibras, com uma diferença média de $-10,08$ mg/dL (IC95% $-13,14$ a $-6,84$). Além disso, benefícios adicionais foram notados em termos de perda de peso, redução de lipídios séricos e marcadores inflamatórios. Esses efeitos positivos não se restringiram a um único tipo de fibra. Com base nessas evidências, recomenda-se aumentar a ingestão diária de fibras em 15 g/dia, totalizando 35 g/dia, como uma meta razoável para reduzir o risco de mortalidade precoce em adultos com diabetes (POST et al., 2012, conforme citado em RAMOS, 2022).

Em pacientes com diabetes, obesidade ou risco de dislipidemia, a redução do consumo de gordura ajuda a diminuir a ingestão calórica total e favorece a perda de peso, especialmente quando associada à prática de exercícios físicos (Pedrosa, 2005, conforme citado em Marques, 2018).

A principal meta nutricional para pessoas com DM é limitar a ingestão de ácidos graxos saturados, ácidos graxos trans e colesterol, com o objetivo de reduzir o risco cardiovascular. A



recomendação é que a ingestão de ácidos graxos saturados seja inferior a 7% do total de calorias (SBD, 2015).

Dietas com baixo teor de gordura saturada, como a dieta DASH (Abordagem Dietética para Parar a Hipertensão), têm sido associadas a uma menor incidência de doenças cardiovasculares. A dieta DASH promove o consumo de frutas, verduras, laticínios com baixo teor de gordura ou desnatados, grãos integrais, nozes e sementes, ao mesmo tempo que restringe a ingestão de gorduras saturadas, colesterol, carnes vermelhas e processadas, doces, açúcares adicionados, sal e bebidas açucaradas. Estudos de revisão sistemática e metanálises indicam que a adesão à dieta DASH está ligada à redução da incidência de doenças cardiovasculares [RR, 0,80 (0,76–0,85)], doença cardíaca coronariana [RR 0,79 (0,71–0,88)] e acidente vascular cerebral [RR 0,81 (0,72–0,92)] (Chiavaroli et al., 2019).

O ideal é que o consumo de proteínas seja distribuído ao longo das refeições para reduzir o índice glicêmico e priorizar fontes saudáveis, como leite, iogurte e queijos com baixo teor de gordura, peixes ricos em ômega, frango, ovos e carnes magras. A qualidade da proteína também é relevante, sendo as fontes ricas em aminoácidos essenciais, especialmente leucina, fundamentais para compensar a perda muscular, promover o balanço proteico positivo e reduzir a sarcopenia (Rodrigues et al., 2021).

Segundo a opinião de especialistas, a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) sugere a ingestão de 1 a 1,5 g de proteínas por kg de peso corporal ao dia para garantir um balanço nitrogenado positivo, prevenir a sarcopenia e manter a massa muscular, o que também traz benefícios para o controle glicêmico e a sensação de saciedade. A quantidade de proteínas recomendada deve ser ajustada de forma individual, levando em consideração a avaliação nutricional, as necessidades relacionadas ao crescimento e desenvolvimento, a prática de atividades físicas e o controle glicêmico. Para pessoas com comprometimento renal ou necessidades proteicas mais altas, as orientações devem ser adaptadas conforme o quadro clínico (Mesinovic et al., 2019).

Dessarte, é possível concluir, com base nos estudos analisados, que o controle adequado do DM2 envolve mudanças significativas no estilo de vida, especialmente em relação à alimentação, prática de atividades físicas e uso de medicamentos. A adoção de uma dieta de baixo índice glicêmico, rica em fibras e com restrição de carboidratos tem mostrado benefícios importantes, como o melhor controle glicêmico, a redução do peso corporal e a melhora no



perfil lipídico. Além disso, uma dieta rica em proteínas e gorduras insaturadas contribui para a prevenção de complicações cardiovasculares e otimiza o tratamento da doença.

Entretanto, o tratamento nutricional do diabetes deve ser individualizado, levando em consideração as particularidades de cada paciente, incluindo sua resposta metabólica, preferências alimentares e condições clínicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, portanto, que a nutrição desempenha um papel crucial na melhoria da qualidade de vida de indivíduos DM2. Através do seguimento de planos alimentares bem desenvolvidos, é possível controlar o peso corporal e diminuir a quantidade de tecido adiposo que está diretamente ligado à resistência à insulina, principal motivo da prevalência DM2 na população.

Dietas com baixa quantidade de carboidratos e a escolha mais precisa dos alimentos, bem como a preferência por glicídios com índice glicêmico e carga glicêmica baixos são capazes de evitar picos de insulina, a hiperglicemia e consequentemente problemas renais, cardiovasculares, neuropatia, retinopatia diabética dentre outras doenças que são adquiridas provenientes do DM2.

Evidenciou-se que intervenções nutricionais, combinadas com hábitos de vida saudáveis, são eficazes tanto na prevenção quanto no manejo do DM2, ressaltando a importância de uma abordagem multidisciplinar para promover a saúde e prevenir complicações associadas à doença.

Palavras-chave: Alimentação saudável. Controle glicêmico. Diabetes Mellitus tipo II. Nutrição. Resistência insulínica.

REFERÊNCIAS

American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. **Diabetes Care**. 2017; 28(Supl 1):S4 S36.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília, DF, 2023.

BHUPATHIRAJU S, Tobias DK, Malik VS, Pan A, Hruby A, Mason JE. **Glycemic index, glycemic load, and risk of type 2 diabetes: results from 3 large US cohorts and an updated meta-analysis**. Am J Clin Nutr. 2014;100(1)218-32. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4144100/>



CORREIA, I. F.; CARVALHO, C. V. D.; SANTOS, J. A.; BRITO, S. S. **Comorbidades associadas ao diabetes mellitus em idosos assistidos pela atenção básica.** Anais V. CIEH. Campina Grande: Realize Editora, 2017.

CHIAVAROLI L, Vigiouliouk E, Nishi SK, Blanco Mejia S, Rahelić D, Kahleová H, Salas-Salvadó J, Kendall CW, Sievenpiper JL. **DASH Dietary Pattern and Cardiometabolic Outcomes: An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses.** Nutrients. 2019 Feb 5;11(2):33

ELSAIED, N. A. et al. **5. Facilitating Positive Health Behaviors and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Care in Diabetes-2023.** Diabetes Care, United States, v. 46, n. Supple 1, p. S68–S96, 2023. 25 EVERT, A. B. et al. Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report. Diabetes Care, United States, v. 42, n. 5, p. 731–754, 2019.

EVERT, A. B. et al. **Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report.** Diabetes Care, United States, v. 42, n. 5, p. 731–754, 2019.

GOLBERT, A. et al. (2020). **Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes.** Clannad.

MACHADO, R.S.; CAMPOS FILHO, S.; TEIXEIRA, D.P.; ABRANTES, E.A.; LIMA, A.P.M. **Atualizações sobre as considerações nutricionais no DM2.** Brazilian Journal of Health Review; v.6, n.1, p.1202-1221, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/56393>.

MARQUES, I. (2018). **Diabetes mellitus: principais aspectos e diagnostico através da dosagem de hemoglobina glicada.** Universidade Federal de Ouro Preto (Trabalho de conclusão de Curso). Ouro Preto.

MESINOVIC J, Zengin A, De Courten B, Ebeling PR, Scott D. **Sarcopenia and type 2 diabetes mellitus: a bidirectional relationship.** Diabetes Metab Syndr Obes. 2019 Jul 8;12:1057–72.

MIRANDA, L. H. D., Reis, J. S., & Oliveira, S. R. de .. (2023). **Construção e validação de ferramenta educativa sobre insulinoaterapia para adultos com diabetes mellitus.** *Ciência & Saúde Coletiva*, 28(5), 1513–1524. <https://doi.org/10.1590/1413-81232023285.09502022>

PEREIRA, Adolfo Lima et al. **Considerações nutricionais em pacientes com diabetes tipo 2.** 1. ed. Belo Horizonte: Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS), 2021.

POST RE, Mainous AG, King DE, Simpson KN. Dietary fiber for the treatment of type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis. J Am Board Fam Med. 2012 Feb;25(1):16–23.

RAMOS, Sílvia et al. **Terapia nutricional no pré-diabetes e no diabetes mellitus tipo 2: Diretriz oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023).** DOI: 10.29327/5238993.2023-8. ISBN: 978-85-5722-906-8.

REYNOLDS AN, Akerman AP, Mann J. **Dietary fiber and whole grains in diabetes management: Systematic review and meta-analyses.** PLoS Med. 2020 Mar 6;17(3):e1003053.

RODRIGUES, Daniel & Souza, Marcílio. (2021). **Intervenção nutricional em interface ao desenvolvimento do Diabetes Mellitus tipo 2: a contribuição dos alimentos ultraprocessados no desenvolvimento da patologia.** Research, Society and Development. 10. e465101523303. 10.33448/rsd-v10i15.23303.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES - SBD. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes** (2015-2024).



TAY, J.; THOMPSON, C. H.; LUSCOMBE-MARSH, N. D.; WYCHERLEY, T. P.; NOAKES, M.; BUCKLEY, J. D. et al. **Effects of an energy-restricted low-carbohydrate, high unsaturated fat/low saturated fat diet versus a high-carbohydrate, low-fat diet in type 2 diabetes: a 2-year randomized trial.** *Diabetes Care*, [s.l.], v. 38, n. 4, p. 547-555, 2015.

WEICKERT, M, O.; PFEIFFER, A, F.H. **Impact of Dietary Fiber Consumption on Insulin Resistance and the Prevention of Type 2 Diabetes.** *The Journal of Nutrition*, v. 148, p. 7-11, 2018.



TÉCNICA DE FIOS DE PDO (POLIDIOXANONA) ESPICULADOS PARA LIFTING FACIAL: REVISÃO DA LITERATURA E RELATO DE CASO CLÍNICO

Paulina Barbara Pereira Mamede¹

Layza Maria Pontes de Abrantes²

Rosiana Penaforte de Freitas³

Marcos Alexandre Casimiro de Oliveira⁴

Raulison Vieira de Sousa⁵

Área Temática: Prevenção e qualidade de vida

INTRODUÇÃO

A ritidoplastia, também conhecida como lifting facial, é uma cirurgia reparadora realizada na face para promover a melhoria dos sinais causados na pele através do processo de envelhecimento, como, por exemplo, a flacidez. Porém, como todo procedimento invasivo, possui riscos como dor, necrose da pele, lesão do nervo facial, cicatrizes, edema, dentre outros (Bortolozo; BIGARELLA, 2016).

Até pouco tempo, a odontologia era limitada a procedimentos intraorais. Recentemente, surgiu a necessidade de equilíbrio estético fora e dentro da boca para obtermos resultados satisfatórios (CONI et al., 2021). E, nos últimos anos, tem-se observado um aumento significativo na procura e indicação de procedimentos não cirúrgicos e harmonização orofacial. Dentre eles, os fios de sustentação têm sido extensivamente empregados nos tratamentos estéticos, caracterizando-se também como um tratamento minimamente invasivo, muito indicado especialmente para abordagens faciais (Tavares et al., 2017).

Embora, não possam ser considerados como substitutos da ritidoplastia, o uso de fios de sustentação facial consiste em um método minimamente invasivo, indolor, de caráter ambulatorial, anestesia local, de efeito imediato e uma das poucas opções de procedimentos alternativos aos mais invasivos com a capacidade de reposicionar os tecidos (Papazian et al., 2018).

Os fios de sustentação podem ser feitos de vários materiais, como ácido polilático, polipropileno, entre outros. No entanto, a polidioxanona (PDO) é uma das mais populares em todo o mundo (SUH et al., 2015) e destacam-se por serem atraumáticos, biocompatíveis, não apresentam caráter alergênico e piogênico, possuem capacidade de absorção pelo organismo,



degradam-se lentamente dando tempo suficiente para ocorrer a síntese de colágeno e cicatrização tecidual (Bortolozo; BIGARELLA, 2016; LOPANDINA, 2018).

OBJETIVO

Apresentar um caso clínico de um lifting facial não cirúrgico com fios de polidioxanona.

MÉTODO

Paciente F. L. M. N., 46 anos, sexo feminino, como fototipo de pele IV e com queixa de flacidez na face. Durante o exame físico, foi constatada falta de sustentação da face com gordura ptosada, perda de elasticidade facial, assim como flacidez na região submentoniana.

Foi sugerido para a paciente o uso de fios de polidioxanona (PDO) no terço médio da face.

O procedimento foi realizado em consultório. Inicialmente, foram removidos resíduos de maquiagem com água micelar e clorexidina a 2% para completa assepsia do rosto da paciente. Em seguida, foi realizada a marcação das passagens dos fios no terço médio da face de ambos os lados. Com o intuito de promover maior conforto para a paciente, foi realizada anestesia local intraoral para o bloqueio do nervo infraorbital, com lidocaína 2% e extraoral nos pontos de entrada da sutura.

Para o pertuito, foi utilizado o bisel da agulha 18G em 90°, um centímetro acima da porção central do arco zigomático e em seguida a 45° para permitir a passagem da cânula com o fio de PDO para o tecido adiposo profundo, acima da camada muscular, seguindo a marcação previamente realizada.

A remoção da cânula foi feita em movimentos helicoidais para haver aderência do fio ao tecido cutâneo. Em seguida, realizou-se o tracionamento dos fios para promover a sustentação e elevação da gordura ptosada e comparando um lado ao outro da face, em busca da simetria facial. O excesso de fio foi cortado e colocado um curativo com fita de micropore nas regiões em que o procedimento foi realizado.

Após o procedimento, recomendou-se que a paciente aplicasse compressas frias para reduzir a formação de edemas; dormir de decúbito dorsal na primeira semana; manter a cabeça elevada, pelo menos pelos nos três primeiros dias; durante os sete primeiros dias,



evitar abrir intensamente a boca; evitar o uso maquiagem durante os três primeiros dias; não realizar atividades físicas ou realizar esforço físico por 15 dias após o procedimento; evitar consumo de alimentos duros, fumar e utilizar canudos; nos cinco primeiros dias, lavar e secar o rosto, passar maquiagem, barbear-se e lavar cabelos com cuidado; evitar luz solar direta e não realizar bronzamento artificial; por três semanas, evitar massagens faciais e tratamentos estéticos; evitar esportes, principalmente de contato físico; não usar saunas; evitar procedimentos odontológicos; evitar movimentos faciais excessivos ao mastigar e conversar; e que pode ocorrer dor, formigamento, coceira, hematomas e edemas durante a primeira semana após o procedimento. .

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos últimos anos, o interesse em procedimentos estéticos aumentou consideravelmente. Na maioria das vezes, os pacientes querem procedimentos eficazes, fáceis de aplicar e menos invasivos. O processo de envelhecimento na área do rosto, como em todo o corpo, se manifesta por diferentes efeitos em todas as camadas. Diversos procedimentos para rejuvenescimento facial foram aplicados cirurgicamente ou não cirurgicamente, de acordo com o grau da flacidez do tecido, avaliação do cirurgião e preferência do paciente. As opções não cirúrgicas mais comuns para rejuvenescimento facial incluem os preenchimentos dérmicos, toxina botulínica, peeling, uso de laser, plasma rico em plaquetas (PRP) e lifting com fios (Khang *et al.*, 2017; SUH *et al.*, 2015).

À medida que o envelhecimento facial progride, ocorre ptose dos tecidos moles em todas as partes da face devido aos efeitos gravitacionais. Particularmente no caso da bochecha anterior, a qual denota aspecto de juventude. A migração descendente do tecido adiposo e volume podem levar a um sulco nasolabial de aparência mais profunda e um rosto de aparência mais velha (Weng; QUATELA, 2019). Para tanto, é importante que o cirurgião-dentista, com seu entendimento anatômico e fisiológico sobre as estruturas da cabeça e pescoço, procure ofertar tratamentos conservadores com eficácia e segurança ao seu paciente (COSTA *et al.*, 2021).

A evolução das técnicas de levantamento de fios e sua aplicação no campo da estética têm crescido nas últimas três décadas. Várias técnicas e produtos foram desenvolvidos. No entanto, alguns pacientes estão preocupados com a inserção de fios inabsorvíveis que permanecem permanentemente em sua face tecido macio. Portanto, sutura espiculada que é



absorvível e tem um efeito temporário foi projetado. Entre essas absorvíveis suturas, os fios contendo polidioxanona (PDO) são os mais utilizados (ISSE;

FODOR, 2005; PARK, SEO; SULAMANIDZE; SULAMANIDZE, 2009; WU, 2004; WHANG, 2014).

Os fios de PDO espiculados tem se mostrado altamente eficaz no rejuvenescimento facial (UNAL *et al.*, 2019). Além de promover o lifting facial, também induz uma melhoria na textura da pele, brilho e melhora a elasticidade. Apesar de não estar completamente elucidado na literatura como os fios proporcionam essa melhora na pele, ao ser inserido no corpo, o fio de PDO não apenas desaparece, mas causa algumas mudanças no meio circundante (KANG; BYUN; KIM, 2017; SUH *et al.*, 2015).

A inserção desse material representa um procedimento minimamente invasivo e de rápida recuperação, realizada sob anestesia local em ambiente não hospitalar, tendo o risco de complicações baixo desde que conhecida a técnica de aplicação (Cioffi *et al.*, 2018).

A aplicação dos fios PDO é geralmente um procedimento seguro e eficaz, contudo, algumas complicações incluindo dor, eritema, inchaço, equimose, hematoma, assimetria, sensação de desconforto, migração de fios, infecções ou granulomas, ondulações ou irregularidades na pele e formação de cicatrizes as regiões envolvidas podem ocorrer (KANG; BYUN; KIM, 2017; SUH *et al.*, 2015; RACHEL; LACK; LARSON, 2010). Dessas complicações, a paciente se queixou apenas de dor e da presença de ondulações no lado direito da face. Contudo, a dor cessou no terceiro dia pós-procedimento e as ondulações desapareceram com 14 dias.

O número de publicações relacionadas ao rejuvenescimento facial com fios de PDO e suas complicações ainda são limitados na literatura. Assim, faz-se necessário que mais estudos sobre as indicações, complicações e métodos de prevenção para possíveis intercorrências precisam ser desenvolvidos.

CONCLUSÃO

Os fios de PDO conseguiram promover um lifting facial não cirúrgico, através do reposicionamento das estruturas da face, sendo um procedimento considerado rápido, com curto período de recuperação, e um índice de complicações relativamente baixo, realizado no próprio consultório odontológico.

Palavras-chave:

Estética;

Face;

Polidioxanona.



REFERÊNCIAS

- BORTOLOZO, F.; BIGARELLA, R.L. Apresentação do uso de fios de polidioxanona com nós no rejuvenescimento facial não cirúrgico. *Braz J Surg Clin Res.* 3(16):67-75, 2016.
- CIOFFI, M.A.B.; SILVEIRA, G.D.; MACHADO FILHO, G.; PICCININI, P.S.; OLIVEIRA, M.P.; JAEGER, M.R.O.; BRAZ, J. of Plastic Surgery. Face I. Available from: <http://www.rbcp.org.br/details/1991/utizacao-da-sutura-reabsorvivel-em-acidopolilatico-no-remodelamento-da-face>. . Volume 33 - (Suppl.1), 2018.
- CONI, F.M.A.; BREDI, P.L.C.L.; VELOSO, Q.M.R. As funções dos agregados plaquetários no rejuvenescimento da pele por meio da harmonização orofacial. *BJHR.* 4(6): 2868294, 2021.
- COSTA, A.M.C.; NOGUEIRA, R.S.; LEMOS, A.C.A.; SANTOS, B.N.; SILVA, L.S.A.; COSTA, L.L.L. *et al.* Harmonização orofacial frente ao uso da toxina botulínica. *BJHR.* 4(3): 12864-72, 2021.
- ISSE, N.G.; FODOR, P.B. Elevating the midface with barbed polypropylene sutures. *Aesthet Surg J.* 25:301–3, 2005.
- KANG, S.H.; BYUN, E.J.; KIM, H.S. Vertical lifting: a new optimal thread lifting technique for Asians. *Dermatol Surg.* 43: 1263–70, 2017.
- LOPANDINA, I. Fios PDO: nova abordagem ao rejuvenescimento da pele. 2. Ed. São Paulo: MultiEditora; Livro 50p, 2018.
- PAPAZIAN, M.F.; SILVA, L.M.; CREPALDI, A.A.; CREPALDI, M.L.S.; AGUIAR, A.P. Principais aspectos dos preenchedores faciais. *Rev. Faiepe.* 1(8):101-16, 2018.
- PARK, T.H.; SEO, S.W.; WHANG, K.W. Facial rejuvenation with finebarbed threads: the simple. Miz lift. *Aesthetic Plast Surg.* 38:69–74, 2014.
- RACHEL, J.D.; LACK, E.B.; LARSON, B. Incidence of complications and early recurrence in 29 patients after facial rejuvenation with barbed suture lifting. *Dermatol Surg.* 36:348– 54, 2010.
- SUH, D.H.; JANG, H.W.; LEE, S.J.; LEE, W.S.; RYU, H.J. Outcomes of polydioxanone knotless thread lifting for facial rejuvenation. *Dermatol Surg.* 41(6):720-5, 2015.
- SULAMANIDZE, M.; SULAMANIDZE, G. APTOS suture lifting methods: 10 years of experience. *Clin Plast Surg.* 36:281–306, 2009.
- TAVARES, J.P.; OLIVEIRA, C.A.; TORRES, R.P.; BAHMAD, Jr. F. Facial thread lifting with suture suspension. *Braz J Otorhinolaryngol.* 83:712-9, 2017.
- UNAL, M.; İSLAMOĞLU, G. K.; ÜRÜN UNAL, G.; KÖYLÜ, N. Experiences of barbed polydioxanone (pdo) cog thread for facial rejuvenation and our technique to prevent thread migration. *Journal of Dermatological Treatment,* 1–12, 2019.
- WENG, C.; QUATELA, V. Achieving a youthful midface: examination of midface anatomy improvement following lower blepharoplasty with fat transposition and transtemporal midface lift with lower lid skin pinch. *Aesthet Surg J.* 39:NP416–28, 2019.
- WU, W.T. Barbed sutures in facial rejuvenation. *Aesthet Surg J.* 24:582–87, 2004.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024



BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA NO ÂMBITO FUNCIONAL E NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA

Sabrina Lacerda Lima ¹

Ícara Rianne Gomes Ferreira ²

Maria Jaqueline Araújo Nogueira ³

Mirella Almeida de Barreto Menezes ⁴

Tágina Isabel Abrantes de Assis ⁵

Marta Lígia Vieira Melo ⁶

Área Temática: Prevenção e Qualidade de Vida

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis, incluindo as doenças respiratórias crônicas, são as principais causas de morbidade e mortalidade no Brasil. A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é a terceira causa de morte no mundo, sendo responsável por mais de três milhões de óbitos por ano. Abrangendo a bronquite crônica e o enfisema pulmonar, a DPOC é caracterizada pela obstrução crônica das vias aéreas inferiores, ocasionando sintomas, como sibilância, dispneia e tosse produtiva (Marques *et al.*, 2022).

A DPOC é uma das principais causas de internações hospitalares no Brasil e acomete uma grande proporção de idosos. A história natural da doença é caracterizada por episódios de exacerbações, definidas por um aumento agudo dos sintomas respiratórios (dispneia, tosse/expectoração), excedendo a variação diária normal e que levam à necessidade de mudanças nas medicações regularmente em uso pelo paciente e/ou uso de recursos de saúde (Sousa *et al.*, 2017).

As exacerbações têm um impacto negativo na DPOC, com aumento nos números de internações, dos custos hospitalares para tratamento, acentuação da disfunção muscular

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lacerdasabrina16@gmail.com;

² Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. riannyicara@gmail.com;

³ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212003005@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212003007@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. tagina006@gmail.com;

⁶ Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000141@fsmead.com.br;



periférica, piora dos sintomas, diminuição da função pulmonar e da qualidade de vida, além de um aumento da mortalidade (Sousa *et al.*, 2017).

A fisioterapia possui um papel essencial na reabilitação do paciente DPOC, considerando que esta patologia está associada à inflamação sistêmica e à disfunção muscular esquelética com perda progressiva de massa muscular. Verifica-se que os programas devem ser direcionados para o fortalecimento muscular de membros superiores e inferiores, tronco, musculatura respiratória e treino postural, visando a melhora na funcionalidade, melhora do condicionamento cardiorrespiratório, e ainda, efeitos na redução de ansiedade e depressão dos pacientes. O exercício físico, especialmente através do treinamento aeróbico, é considerado como a conduta mais efetiva na reversão dos prejuízos funcionais (Langer, *et al.*, 2015)

Visto a alta prevalência da DPOC, e as importantes repercussões clínicas e funcionais causadas por esta patologia, com grandes prejuízos à qualidade de vida dos pacientes, tornando-se essencial uma abordagem integral do cuidado para o avanço na gestão e no tratamento dessa condição crônica. Assim, justifica-se a realização deste estudo, com o propósito de destacar os benefícios da fisioterapia no âmbito funcional e na qualidade de vida, melhorando as perspectivas de saúde desses indivíduos.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Destacar os benefícios da fisioterapia no âmbito funcional e na qualidade de vida dos pacientes acometidos pela Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC).

Objetivos Específicos:

- Identificar os principais fatores associados à diminuição da qualidade de vida em portadores de DPOC
- Apontar as técnicas fisioterapêuticas mais utilizadas na reabilitação do paciente com DPOC.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, na qual, para seu desenvolvimento, foram seguidos os seguintes passos: definição de uma pergunta clara; elaboração de estratégia de busca; delimitação da área de busca; estabelecimento de critérios para inclusão ou exclusão



de artigos; análise crítica dos artigos; resultados e discussão; apresentação da revisão de literatura.

Sendo assim, com base no questionamento “Quais são os benefícios da abordagem fisioterapêutica para o paciente portador de DPOC?”, foi realizada a busca de artigos científicos nas bases de dados Google Acadêmico, Scientific Eletronic Library (SCIELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), priorizando artigos publicados desde o ano 2014 até o ano 2024 com base nos descritores do DECS: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, Reabilitação Pulmonar e Fisioterapia.

Foram selecionados artigos que atendam aos seguintes critérios: estudos de caso, estudos com seres humanos, artigos disponíveis em português, de acesso gratuito e que abordem a atuação da Fisioterapia na Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. Foram excluídos: resumos.

Foram encontrados 11 artigos nas bases de dados Google Acadêmico, SCIELO e BVS. A seleção dos artigos foi realizada preliminarmente pela seleção de títulos, na qual foram selecionados 7 artigos, aqueles que demonstravam relação com os objetivos eram selecionados para leitura apenas do resumo, sendo selecionados 3 artigos, ainda foram selecionadas 2 teses e os que continham informações consideradas pertinentes à revisão foram lidos por completo, restando apenas 2, que foram incluídos para análise nesta revisão integrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em portadores da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), observa-se que a combinação de doença das pequenas vias aéreas (bronquiolite obstrutiva) e destruição do parênquima (enfisema), associadas à perda de massa muscular esquelética, causam intolerância ao exercício, uma manifestação muito importante para o quadro clínico desses pacientes. Nesse contexto, observa-se que programas de reabilitação devem ser baseados principalmente no condicionamento físico, através do treinamento de membros superiores e inferiores, para aquisição de resistência e força da musculatura inspiratória, com capacidade de melhorar a qualidade de vida do paciente e também seu desempenho nas atividades diárias (Barbirato *et al.*, 2019).

Para o alívio da dispneia, redução da hiperinsulação dinâmica e melhora da troca gasosa, exercícios respiratórios devem estar inclusos na reabilitação pulmonar para promoção do aumento da força e endurance dos músculos respiratórios e otimização do padrão



toracoabdominal. As técnicas fisioterapêuticas mais comuns incluem a Respiração Frenolabial, que consiste em aplicar uma resistência expiratória variável, contraindo os lábios, prolongando o tempo expiratório, e a Respiração Diafragmática, que, por sua vez, consiste em respirar predominantemente com o diafragma, induzindo respirações lentas e profundas sem efeitos na ventilação-minuto. Entretanto, alguns estudos questionam a eficácia da respiração diafragmática em alguns pacientes, pois pode aumentar o padrão respiratório paradoxal e piorar a dispneia (Langer *et al.*, 2015).

Além disso, pode-se utilizar a drenagem postural, que ocorre através das modificações da postura do paciente, obedece à estrutura das vias aéreas em relação à ventilação dependente e não dependente. Isto estabelece o diâmetro do alvéolo sob atuação da força da gravidade, facilitando a drenagem. Os níveis de postura relativos aos decúbito além de 0° são o Fowler, em que o paciente é colocado com o tórax elevado acima de 0° até 45°, e o Trendelenburg, que posiciona o paciente com o tórax rebaixado menor que 0°, no máximo. Esta técnica exige monitorização constante, em todos os níveis, pois há predisposição a alterações ventilatórias pela ação da força da gravidade no sistema cardiopulmonar e pelo deslocamento do muco, que pode se organizar em quantidade maior em determinada região e promover dispneia por bloqueio momentâneo da passagem do fluxo aéreo (Santos *et al.*, 2022).

Tendo em vista a hiperinsuflação dinâmica, a musculatura respiratória deve superar elevados gradientes de pressão, assim há o recrutamento frequente da musculatura inspiratória acessória, formada pelos escalenos, intercostais, paraesternais e esternocleidomastoideo, ocasiona encurtamento dos músculos ventilatórios, gerando uma desvantagem mecânica para atender às necessidades da demanda respiratória. Nesse contexto, os alongamentos musculares também podem ser de grande valor no ganho da flexibilidade muscular e no desempenho ventilatório (Gazzana *et al.*, 2015).

Os comprometimentos da doença ocorrem na musculatura cardiorrespiratória, com sinal de dispneia e fraqueza precoce durante atividades de mínimos esforços. Devido a estes adventos, o paciente tende a reduzir as atividades de vida diária como forma de diminuir os sintomas precoces e conseqüentemente ocasionará a predisposição a novos sintomas e doenças associadas, prejudicando assim sua qualidade de vida e sua autonomia. Desta forma, a fisioterapia entrará com medidas preventivas e de reabilitação através da reabilitação cardiopulmonar, exercícios, e fortalecimento para melhoria do condicionamento



físico, visando retardar a progressão da doença e garantir melhor bem-estar e independência possível ao paciente (Almeida; Schneider, 2019).

Verifica-se que os benefícios da atuação fisioterapêutica estão além da aptidão física relacionada à saúde, à capacidade aeróbia, força e resistência muscular, flexibilidade e composição corporal, com redução dos sintomas respiratórios e do risco de mortalidade. Observa-se que, através da individualidade e integralidade do cuidado, há melhora significativa na qualidade de vida, com efeitos psicossociais, com redução dos índices de ansiedade e depressão nesses indivíduos, principalmente, quando o programa pode ser realizado em grupo, podendo aumentar ainda mais a motivação e os impactos na saúde mental dos indivíduos (Lottermann; Sousa; Liz, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante desses resultados, torna-se explícito o quão abrangente e fundamental é o papel da Fisioterapia para a reabilitação de indivíduos acometidos pela DPOC, visto que, ela não proporciona somente a diminuição dos sintomas respiratórios, proporcionando melhora do condicionamento físico e cardiorrespiratório, aumento da força muscular, aumento da tolerância aos pequenos esforços e maior capacidade aeróbia, mas também garante uma melhor qualidade de vida para estes indivíduos.

As evidências indicam que a abordagem fisioterapêutica no paciente é ampla, uma vez que ela compreende não somente os sintomas respiratórios, mas consegue atender às necessidades de saúde física e, de certa forma, mental daqueles os quais ela beneficia, por meio de programas de exercícios físicos estabelecidos de acordo com a necessidade de cada paciente.

Palavras-chave: DPOC. Reabilitação Pulmonar. Fisioterapia. Exercício Físico.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Jheinniffer Thaís de Souza; SCHNEIDER, Luiz Fernando. A IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PARA MANTER A QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA – DPOC. Revista Científica Faema, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 168-177, 26 jul. 2019. Revista FAEMA.

<http://dx.doi.org/10.31072/rcf.v10iedesp.795>.

BARBIRATO, Aline Daniele Firmino da Silva. Atualidades da reabilitação pulmonar em pacientes com DPOC. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, São Paulo, v. 2448, n. 03, p. 23-44, mar. 2019.

GAZZANA, Marcelo Basso. **INVESTIGAÇÃO DA HIPERINSUFLAÇÃO PULMONAR DINÂMICA DURANTE O EXERCÍCIO E SUA RELAÇÃO COM A FORÇA DOS MÚSCULOS INSPIRATÓRIOS EM PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR**. 2015. 143 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul Faculdade de Medicina, Porto Alegre, 2015.

LANGER, D; PROBST, Vs; PITTA, F; BURTIN, C; HENDRIKS, E; SCHANS, Cpv; PATERSON, Wj; VERHOEF-DEWIJK, McE; STRAVER, Rvm; KLAASSEN, M. Guia para



prática clínica: fisioterapia em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (dpoc). **Brazilian Journal Of Physical Therapy**, [S.L.], v. 13, n. 3, p. 183-204, jun. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-35552009005000034>.

LOTTERMANN, Paula Cecília; SOUSA, Clovis Arlindo de; LIZ, Carla Maria de. PROGRAMAS DE EXERCÍCIO FÍSICO PARA PESSOAS COM DPOC: uma revisão sistemática. **Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 65-75, 31 mar. 2017. Universidade Paranaense. <http://dx.doi.org/10.25110/arqsaude.v21i1.2017.5340>.

MARQUES, Gabriela Ávila; OLIVEIRA, Paula Duarte de; MONTZEL, Marina; MENEZES, Ana Maria Baptista; MALTA, Deborah Carvalho; SARDINHA, Luciana Monteiro Vasconcelos; WEHRMEISTER, Fernando César. Tratamentos utilizados por portadores de DPOC no Brasil: pesquisa nacional de saúde, 2013. *Revista de Saúde Pública*, [S.L.], v. 56, p. 119, 7 dez. 2022. Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004090>.

RIBEIRO, Buno Vilaça. Reabilitação pulmonar: da teoria à prática. *Pulmão*, Rj, Rio de Janeiro, p. 54-58, 24 mar. 2015.

SANTOS, Lucas Weslei Firmo dos. ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA DPOC. 2022. 23 f. TCC (Graduação) - Curso de Fisioterapia, Unime, Salvador, 2022.

SOUSA, Fernanda Cristina de. IDENTIFICAÇÃO DE DINAPENIA EM PACIENTES COM DPOC EXACERBADA E SUA RELEVÂNCIA NO PROGNÓSTICO CLÍNICO. 2017. 69 f. Tese (Doutorado) - Curso de Fisioterapia, Universidade Federal de São Carlos Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, São Carlos, 2017.



FACETAS DIRETAS EM RESINA COMPOSTA E A SUA IMPORTÂNCIA ALÉM DA ESTÉTICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Lívia Fragoso de Siqueira ¹

Rosiana Penaforte de Freitas²

Thalya Moreira de Souza Lima³

Rafaela Costa de Holanda⁴

Marijara Vieira de Sousa Oliveira⁵

Área Temática: Prevenção e qualidade de vida

INTRODUÇÃO

Atualmente, na odontologia contemporânea, a estética vem ocupando um grande espaço, atentando para a crescente procura por um sorriso harmônico, dentes mais brancos, mais alinhados e dentro dos padrões de anatomia. A saúde bucal a cada dia se torna mais importante para os pacientes, principalmente para o bem-estar, tendo em vista que a aparência dentária é um fator fundamental da beleza da face e é um pré-requisito para a autoconfiança e satisfação e uma melhor aparência. Através disso, a estética dental busca ajudar os pacientes em suas tentativas de atingir níveis aceitáveis de afeição pelo seu sorriso e saúde bucal por meio de vários procedimentos estéticos (Al-Zarea, 2013; Dias *et al.*, 2024; Ellakany *et al.*, 2021).

Ter uma saúde bucal adequada é imprescindível para obter uma boa qualidade de vida, considerando que a má saúde bucal pode levar a várias situações de desconforto, como problemas estéticos, dificuldades na mastigação, na fonação e episódios de dores, de modo a impactar na rotina do indivíduo. Além disso, outra consequência da má saúde oral é o impacto na saúde psicossocial, uma vez que o sorriso de uma pessoa foi identificado como uma das primeiras características faciais observadas e insatisfação com ele pode levar a problemas de autoestima, de interações sociais e de autoconfiança, de forma a contribuir para a incidência de casos de ansiedade e depressão (Al-Zarea, 2013; Stojilkovič *et al.*, 2024).

Com a evolução dos materiais restauradores na odontologia, as resinas compostas passaram por diversas transformações nas propriedades físicas e ópticas que possibilitaram a sua utilização em diversos procedimentos e no atendimento das demandas estéticas. Nesse contexto, as facetas em resina composta direta se tornaram um tratamento mais conservador para problemas estéticos na dentição anterior. Decerto, os benefícios que elas podem

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20212060037@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20212060036@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: thalyamoreira395@gmail.com;

⁴ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000696@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000875@fsmead.com.br.



proporcionar aos pacientes que estão insatisfeitos com a estética do sorriso são diversos, haja vista que, esse procedimento é capaz de corrigir imperfeições originadas desde o início da dentição permanente, como a hipoplasia de esmalte, além de traumas decorrentes de acidentes (Bessa; Durão, 2023; Korkut, 2018; Yanikian *et al.*, 2019).

Ademais, a estética da região orofacial é um aspecto muito importante da vida humana, tendo em vista que pode afetar a qualidade de vida do paciente. A insatisfação pelo sorriso pode desencadear traumas psicológicos, por estar em ligação com a autoestima, a motivação e o bem-estar das pessoas consigo mesmas. Por esse motivo, o aprimoramento constante de técnicas restauradoras estéticas, como as facetas diretas em resina composta, as quais buscam devolver a qualidade de vida e autoestima dos pacientes (Al-Zarea, 2013; Stojilkovič *et al.*, 2024).

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Retratar a relação entre as facetas diretas em resina composta e o bem-estar físico e psicossocial.

Objetivos Específicos:

- Averiguar o impacto que os resultados das facetas diretas em resina composta causam na vida das pessoas;
- Verificar os principais motivos que levam os pacientes a procura pelos procedimentos de facetas diretas em resina composta;
- Elencar os benefícios que as facetas diretas em resina composta proporcionam para as pessoas além da estética.

MÉTODO

O presente trabalho consiste em uma revisão integrativa da literatura, executada por meio de etapas. De início foi realizada a definição do tema e da pergunta norteadora “O que levam as pessoas a procurem profissionais de odontologia para a realização de facetas diretas em resina composta?”, para que em seguida os objetivos e os critérios de elegibilidade fossem estabelecidos a fim da devida seleção dos artigos. A partir desse momento, foi avaliado os estudos e feito a extração de informações relevantes para o levantamento de resultados e discussões pertinentes ao tema.

A coleta de dados foi realizada por duas pesquisadoras utilizando-se as bases de dados do PubMed (*US National Library of Medicine Institutes of Health*) PUBMED e a BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e os descritores **DescMesh** “*Dark*”, “*Dental Veneers*”, “*Dissatisfaction*” e “*Tooth*” unidos em chaves de pesquisa individuais pelos operadores booleanos **AND** e **OR**. Os critérios de inclusão foram artigos científicos publicação entre 2007-2024, disponibilizados de forma gratuita e no idioma português. Em contraposição, os



métodos de exclusão baseiam-se na literatura cinzenta, outras revisões e artigos que não tinham relação com o tema abordado.

As informações analisadas foram: autor e ano de publicação, localização (estado/região), tipo de estudo e principais resultados encontrados. Os dados foram tabulados no *Microsoft Excel 2019* para *Windows 10* e analisados por meio da estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 477 artigos, sendo 250 no banco de dados da PubMed e 227 no banco de dados da BVS. Após a seleção de artigos mediante leitura dos seus títulos, dos seus resumos e da remoção de artigos com temas duplicados nos dois bancos de dados, foram selecionados 18 artigos. A partir da leitura dos artigos por completo, foram excluídos os que não atendiam aos critérios de inclusão, permanecendo ao final 8 artigos.

Tabela: Distribuição dos dados coletados dos artigos selecionados

Autor e ano	Título	País de origem	Tipo de estudo	Principais resultados
Yanikian <i>et al.</i> , 2019.	Direct Composite Resin Veneers in Nonvital Teeth: A Still Viable Alternative to Mask Dark Substrates	Brasil	Relato de caso	A revisão bibliográfica mostrou, por meio de três relatos de casos, que as Facetas de Resina Composta apresentaram resultados satisfatórios em dentes escurecidos.
Ng; Manton, 2007.	Aesthetic management of severely fluorosed incisors in na adolescent female	Austrália	Relato de caso	Facetas em Resina Composta torna-se opção de tratamento para auxiliar nos resultados estéticos, visto que a combinação de clareamento de consultório e a micro abrasão não conseguiram atingir em dentes severamente fluorosados.
Al-zarea, 2013.	Satisfaction with Appearance and the Desired Treatment to Improve Aesthetics	Arábia Saudita	Transversal	Apresenta que 50% das pessoas avaliadas relataram insatisfação com a aparência dos seus dentes e alguns dos motivos com maiores recorrências eram a cor dos dentes e obturações



				inestéticas nos dentes da frente.
Ellakany <i>et al.</i> , 2021.	Factors affecting dental self-confidence and satisfaction with dental appearance among adolescents in Saudi Arabia: a cross sectional study	Arábia Saudita.	Transversal	Essa pesquisa mostrou que a maioria dos participantes estavam satisfeitos ou pouco satisfeitos com os seus sorrisos. Entretanto, mais de 50% apresentaram desconforto ao mostrar os dentes e desejavam melhorias. Além disso, as mulheres eram mais propensas a ter impacto psicossocial da estética dentária.
Dias <i>et al.</i> , 2024.	Abordagem estética e conservadora para fechamentos de diastemas: Relato de caso	Brasil	Relato de caso	Esse estudo apresentou o fechamento de diastemas através da técnica direta com resina composta, que trouxe benefícios conservadores e estéticos para a harmonia do sorriso.
Stojilkovic <i>et al.</i> , 2024.	Evaluating the influence of dental aesthetics on psychosocial well-being and self-esteem among students of the University of Novi Sad, Serbia: a cross-sectional study	Sérvia	Transversal	O impacto da estética dentária fora dos padrões normais torna os estudantes mais reprimidos, afetando suas interações sociais e a sua autoestima. Foi visto um maior impacto nos estudantes que estão no primeiro ano da faculdade, cerca de 21,5%, não tendo diferença na comparação dos gêneros e os estudantes em níveis de mestrado e doutorado apresentaram maior autoestima em relação aos demais grupos pela escala de autoestima de rosenberg $p=0,001$.
Korkut, 2018.	Smile makeover with direct composite veneers: A two-year follow-up report	Turquia	Coorte	Foi apresentado 3 casos clínicos de dentes severamente descoloridos, que foram transformados por meio de



				facetas diretas em resina composta, após 4 anos de acompanhamento o primeiro mostrou restauração insatisfatória, o segundo apresentou restauração satisfatória e o terceiro caso não compareceu.
Bessa; Durão, 2024.	Reanatomização estética dos dentes anteriores com resina composta: relato de caso	Brasil	Relato de caso	O relato de caso aborda que o paciente apresentava desalinhamento dos dentes anteriores e não optou pelo uso do aparelho ortodôntico. Portanto, para a correção foi realizado o procedimento de facetas diretas em resina composta que mascarou os desalinhamentos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

A maioria dos artigos coletados foi do tipo relato de caso (Bessa; Durão, 2024; Dias et al., 2024; Korkut, 2018; Ng; Manton, 2007), representando 62,5% dos estudos. A escolha pelo tipo do estudo de relato de caso foi feita pelo fato de apresentarem uma abordagem contemporânea, relatando uma descrição de casos ou um caso específico. No entanto, esses tipos de estudos são limitados pelo tempo, sendo essa característica considerada uma fragilidade, a qual deve ser levada em consideração (Alpi; Evans, 2019).

Em relação à localização geográfica, houve predomínio de estudos realizados no Brasil (Bessa; Durão, 2024; Dias et al., 2024; Yanikian et al., 2019). Isso pode ser justificado pelo fato de que os brasileiros valorizam muito a beleza, onde procuram o padrão ideal. Portanto, é compreensível o aumento da procura pelo sorriso perfeito nesse país, tendo em vista que os procedimentos estéticos odontológicos são muito desejados e estão no ranking dos procedimentos mais feitos, de acordo com a Sociedade Brasileira de Odontologia Estética (SBOE) de 2014 a 2017 (Bessa; Durão, 2024).

Dentre os resultados apresentados, pode-se notar que a maioria dos artigos selecionados eram recentes, tendo seus anos de publicação acima de 2010 (Al-zarea, 2013; Bessa; Durão, 2024; Dias et al., 2024; Ellakany et al., 2021; Korkut, 2018; Stojilkovič et al., 2024; Yanikian



et al., 2019.) e apenas um não seguia esse padrão (Ng; Manton, 2007.). Nessa perspectiva, atualmente, percebe-se que essa preocupação com a saúde bucal se dá porque ter um sorriso comprometido leva a consequências à saúde física, emocional e mental, uma vez que os procedimentos odontológicos visam não apenas devolver a saúde e a função, mas também contribui para o aumento da autoestima, da qualidade de vida e da aceitação social (Bessa; Durão, 2024; Ferreira et al., 2023).

Os estudos transversais não foram predominantes para o desenvolvimento do estudo, apresentando apenas 37,5% dos artigos coletados (Al-zarea, 2013; Ellakany et al., 2021; Stojilkovič et al., 2024). Entretanto, percebe-se que eles mostram resultados semelhantes no quesito de que as pessoas apresentavam desconforto com a sua estética dentária. Dentre alguns dos motivos para essa insatisfação, destaca-se a relação com a cor dos dentes, sendo uma das principais causas que levam as pessoas a quererem realizar procedimentos estéticos (Ferreira et al., 2023).

Foi identificado que mulheres eram mais propensas a ter impacto psicossocial da estética dentária (Ellakany et al., 2021), recorrendo assim a procedimentos para correção de irregularidades que possam afetar as suas percepções estéticas. Isso se explica pelo fato de que as mulheres tendem a ter maiores expectativas em relação à beleza e à estética, pois são mais sensíveis e consideram isso falha em sua aparência. Além disso, apresentam preocupação estética quase duas vezes mais do que os homens. Essa maior preocupação da parte das mulheres se explica em razão de fatores psicossociais e pelo fato de estarem mais ansiosas com a sua aparência e estética dental (Al-Zarea, 2013; Ellakany et al., 2021; Stojilkovič et al., 2024).

Entre os motivos pela busca por facetas de resina composta, teve-se a correção de dentes escurecidos (Yanikian et al., 2019; Korkut, 2018), casos severos de fluorose dentária (Ng; Manton, 2007), desalinhamento dos dentes anteriores (Bessa; Durão, 2024) e fechamento de diastema (Dias et al., 2024). Isso justifica-se porque as facetas diretas de resina composta são procedimentos mais conservadores que visam tratar problemas estéticos na face vestibular de dentes anteriores. Essa técnica apresenta resultados positivos em diversas alterações estéticas, as quais os clareamentos dentais são ineficazes, fazendo com que o paciente procure um cirurgião-dentista para a realização do procedimento. Entre essas alterações tem-se a descoloração grave de dentes, devido a tratamentos endodônticos, a presença de diastemas que comprometem a harmonia do sorriso, a fluorose dentária que é uma condição de hipomineralização do esmalte do esmalte devido ao excesso de flúor e



hipoplasias de esmalte que são alterações que ocorrem durante o desenvolvimento dentário e que acarreta consequências para os indivíduos, como problemas de sensibilidade dentária. Nessa perspectiva, as facetas diretas em resina composta atuam como possibilidade de devolver ao paciente a harmonia do sorriso e a qualidade de vida aos pacientes (Al-Zarea, 2013; Dias et al., 2024; Korkut, 2018; Manton, 2007; Yanikian, et al., 2019).

As facetas diretas em resina composta apresentam resultados positivos na reanatomização da estrutura dentária, contribuindo para a satisfação do paciente. Esse procedimento, por ser estético, auxilia na melhor qualidade de vida das pessoas, na melhoria da autoestima, na interação social e no bem-estar psicológico, tendo em vista que sentimentos negativos relacionados a saúde bucal podem contribuir para a intensificação de casos de ansiedade. Além disso, é importante destacar que as características faciais são imprescindíveis, uma vez que são pontos focais para a interação e comunicação (Carlsson et al., 2024; Dias et al., 2024; Ellakany et al., 2021; Stojilkovic et al., 2024).

Esse estudo abrange sobre os impactos que as facetas diretas em resina composta causam na vida das pessoas, tendo uma visão não apenas pela estética, mas também pelo bem-estar e a melhoria na qualidade de vida, sendo importante para contribuir para o aumento de estudos relacionados aos benefícios oriundos desse procedimento. Entretanto, esse estudo apresenta limitações por se tratar de uma revisão de literatura, sendo interessante que houvesse novas pesquisas sobre esse assunto com novas metodologias para que apresentasse mais evidências e comprovações sobre o tema em questão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As facetas em resina composta direta são um dos principais procedimentos odontológicos buscados pelos pacientes com o intuito de restabelecer um sorriso harmonioso e a autoestima. Quando há indicação de profissionais, elas são uma excelente alternativa, visto que, o desgaste da estrutura dental é conservador, tem baixo custo, além da técnica ser mais simples e mais rápida em relação às facetas de porcelana.

Todavia, é importante ressaltar que todo material restaurador necessita de manutenção, por isso, é indubitável que os pacientes façam visitas regulares ao profissional e mantenham uma boa higiene oral. Destarte, é inquestionável a influência positiva que esse procedimento pode resultar na saúde mental dos indivíduos, na própria aceitação e na da sociedade.



Palavras-chave: Dentística operatória. Estética Dentária. Facetas Dentárias.

REFERÊNCIAS

- ALPI, K. M.; EVANS, J. J. Distinguishing case study as a research method from case reports as a publication type. **Journal of the Medical Library Association**, v. 107, n. 1, p. 1-5, 2019.
- AL-ZAREA, Bader K. Satisfaction with appearance and the desired treatment to improve aesthetics. **International Journal of Dentistry**, v. 2013, p. 1-7, 2013.
- BESSA, C. F. C.; DURÃO, M. A. Reanatomização estética dos dentes anteriores com resina composta: relato de caso. **Revista Ciência Plural**, v. 10, n. 1, p. 33662–33662, 2024.
- CARLSSON, V. *et al.* Orofacial esthetics and dental anxiety: Associations with oral and psychological health. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 72, n. 8, p. 707-713, 2024.
- DIAS, J. N. *et al.* Abordagem estética e conservadora para fechamento de múltiplos diastemas: Relato de caso. **Ciência Plural**, v. 10, n. 2, 2024.
- ELLAKANY, P. *et al.* Factors affecting dental self-confidence and satisfaction with dental appearance among adolescents in Saudi Arabia: a cross sectional study. **BMC Oral Health**, v. 21, n. 1, 2021.
- FERREIRA, P. D. F. *et al.* Self-perception of aesthetic dental treatment: an integrative review. **Rev Gaúch Odontol**, v. 71, p. 20230018, 2023.
- KORKUT, B. Smile makeover with direct composite veneers: A two-year follow-up report. **Journal of dental research, dental clinics, dental prospects**, v. 12, n. 2, p. 146-151, 2018.
- NG, F., MANTON, D. J. Aesthetic management of severely fluorosed incisors in an adolescent female. **Australian Dental Journal**, v. 52, n. 3, p. 243-248, 2007.
- STOJILKOVIC, M. *et al.* Evaluating the influence of dental aesthetics on psychosocial well-being and self-esteem among students of the university of Novi Sad, Serbia: a cross-sectional study. **BMC Oral Health**, v. 24, n. 277, 2024.
- YANIKIAN, C. R. F. *et al.* Direct composite resin veneers in nonvital teeth: a still viable alternative to mask dark substrates. **Operative Dentistry**, v. 44, n. 4, p. 159-166, 2019.



O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO NA PERCEPÇÃO DA FISIOTERAPIA

Tágina Isabel Abrantes de Assis¹
Ícara Ryanne Gomes Ferreira²
Maria Jaqueline de Araújo Costa³
Mirella de Almeida Barreto Menezes⁴
Sabrina Lacerda Lima⁵
Emanuely Rolim Nogueira⁶

Área Temática: Prevenção e qualidade de vida

INTRODUÇÃO

A queda das taxas de fecundidade e o aumento da expectativa de vida devido a melhorias nos cuidados de saúde e nas condições socioeconômicas resultaram em um rápido envelhecimento da população no Brasil. Esse não é um fenômeno único do país e reflete uma tendência mundial, mas a transição demográfica no Brasil está ocorrendo de forma bastante acelerada. Enquanto a França viu a sua proporção de idosos dobrar de 10% para 20% em 140 anos, no Brasil, esse processo deverá ocorrer em apenas 25 anos. Assim, em 2060, mais de um quarto da nossa população terá mais de 60 anos (Nunes, Giacomini, Mrejen, 2023).

O número de idosos com incapacidade funcional tem se destacado, o que dificulta a sua adaptação social e aumenta a vulnerabilidade física. Dentre as consequências do processo de envelhecimento, destaca-se a perda da capacidade funcional. Sendo primordial a avaliação da mesma nesses idosos, visando contribuir para uma melhoria da qualidade de vida (Nunes et al., 2017).

Contudo, prolongar a vida nem sempre equivale a desfrutar de bem-estar e saúde integral. A fase idosa traz consigo transformações inerentes à idade que se refletem no agravamento da vulnerabilidade física, declínios funcionais e fisiológicos, bem como desafios

1 Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. tagina006@gmail.com;

2 Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. riannyicara@gmail.com;

3 Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212003005@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212003007@fsmead.com.br;

5 Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lacerdasabrina16@gmail.com;

6 Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000465@fsmead.com.br



sociais e estados depressivos, entre outros elementos de cunho negativo. À luz das mudanças que o envelhecimento acarreta, os prejuízos decorrentes dessas deteriorações podem ser evitados ou, no mínimo, atenuados por intermédio de um estilo de vida entrelaçado a intervenções sustentáveis abrangendo diversas esferas, com o propósito de abarcar todos os componentes sociais desse indivíduo (Araujo et al., 2021).

Segundo Corona (2020), a sarcopenia é caracterizada como uma diminuição relacionada à idade na funcionalidade dos músculos esqueléticos e na massa muscular, manifestando-se em cerca de 6% a 22% da população de adultos idosos. A sarcopenia é reconhecida por diversos critérios, como delineado pelo consenso europeu, que considera elementos como a reduzida força muscular, a escassa quantidade ou qualidade muscular, bem como o deficiente desempenho físico.

Sabe-se que nos idosos, há uma importante diminuição na proporção de fibras musculares anaeróbicas de contração rápida em comparação com as fibras aeróbicas de contração lenta, prejudicado pela fraqueza muscular progressiva, o idoso tende a posturas viciosas irregulares e compensatórias, mas que impõem um agravamento crescente às estruturas do aparelho locomotor, levando à lentificação da marcha e perda de equilíbrio, fatores esses que induzem a uma maior tendência a quedas e fraturas (Esquenazi., 2014).

A fisioterapia geriátrica visa promover o atraso de instalações de incapacidade e manutenção das funções, por meio de medidas preventivas, focando em promover um estilo de vida mais saudável e proporcionar uma melhor qualidade de vida. A reabilitação fisioterapêutica específica no envelhecimento humano desfruta da aplicação de exercícios físicos que irão gerar efeitos positivos na saúde do idoso como possibilitar a melhora da autonomia e bem-estar assim como um bom estado físico funcional dos idosos (Dos Santos; Ferreira; Santos, 2021).

As limitações progressivas relacionadas ao envelhecimento resultam em alterações na capacidade funcional dos idosos, diretamente relacionadas a fatores de saúde mental e comportamental. Com o advento da velhice e o distúrbio da capacidade funcional, a capacidade do idoso de realizar variadas atividades da vida diária também é prejudicada, como subir escadas, vestir-se, caminhar, cozinhar e na realização de atividades diárias. (Delavy, Belloto, Vilagra, 2023).

Existem várias modalidades de intervenção para melhoria do quadro clínico provocado pelas alterações posturais e motoras em idosos, uma vez que nessa faixa etária é praticamente impossível a correção das deformidades estruturais. A fisioterapia é uma recusa terapêutico que ajuda nesse período de envelhecimento prevenindo quedas e melhorando a qualidade de



vida dos indivíduos, por trabalhar com programas fisioterapêuticos que visem uma melhoria no equilíbrio e força, por meio de exercícios, de hidroterapia e orientações (Castro et al., 2012). A atuação fisioterapêutica na saúde do idoso se faz necessária desde a prevenção ao tratamento, exposto como subtópico à incapacidade funcional dos idosos (Mendes, 2023).

Diante disso, é importante abordar acerca da fisioterapia preventiva, tendo em vista que ela é uma importante aliada no decorrer do processo de envelhecimento, o que auxilia na prevenção de patologias, trabalhando o equilíbrio, a função cardíaca, muscular, respiratória e motora, trazendo ao paciente qualidade de vida e autonomia no seu cotidiano. (Lopes, et al., 2023). Portanto, o objetivo desse estudo é discutir sobre o envelhecimento humano a fim de destacar a contribuição da atuação da fisioterapia na qualidade de vida da pessoa idosa, e gerando mais subsídios para a comunidade acadêmica e social sobre a importância do acompanhamento fisioterapêutico a população idosa.

OBJETIVO

Evidenciar o processo de envelhecimento fisiológico humano sob perspectiva da atuação do fisioterapeuta.

MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura desenvolvida em torno do seguinte tema: “Envelhecimento: o papel da fisioterapia no processo de envelhecimento”. Para o levantamento dos artigos, foi realizada uma busca nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico (n=7), Scientific Electronic Library Online (Scielo) (n=6).

Após leitura dos resumos e conclusões, foram descartados 10 (dez) dos 23 (vinte e três) artigos que não tratavam de assuntos relacionados à fisioterapia associada ao envelhecimento, sendo 13 (treze) artigos que se encaixaram nos objetivos dessa pesquisa.

Optou-se por artigos que abordassem as mudanças que ocorrem com o processo de envelhecimento e a influência da fisioterapia em uma melhor condição de saúde na vida do idoso. Sendo utilizado para a busca dos artigos Descritores em Ciências da Saúde – DeCS e suas combinações em português: “envelhecimento saudável”, “qualidade de vida”, “fisioterapia”, “idoso”, “autonomia” e “prevenção”. Para a construção desta revisão, foram utilizados artigos no idioma português publicados no período de 2013 a 2023, excluídos aqueles publicados em anos anteriores, que não se enquadrassem à temática e com textos



incompletos. Para a análise dos dados, foram coletados: título, ano de publicação; aos autores: nomes completos; e ao estudo: objetivo, aspectos metodológicos e resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos Santos et al. (2021) afirmam que tais fatores podem trazer inúmeras consequências, afetando diretamente o psicológico do idoso, reduzindo assim sua autonomia, além de favorecer a dependência funcional e a diminuição da qualidade de vida. Os citados autores também enfatizam que a fisioterapia se torna indispensável para a população idosa.

As evidências sugerem que as dificuldades na realização de atividades, básicas ou instrumentais, decorrem do processo fisiológico de envelhecimento, que compromete funções cognitivas (deficit de atenção, raciocínio e memória), motoras (diminuição da força física, limitações da mobilidade e do equilíbrio) e sensitivas (diminuição da visão, tato, propriocepção, audição, paladar e olfato). Nesse contexto, aumenta a relevância de estratégias possíveis de minimizar a dependência do idoso e ampliar sua funcionalidade, por meio de redução de barreiras arquitetônicas, melhoria da iluminação e da disposição dos móveis da casa, e da utilização de mecanismos adaptativos como, por exemplo, órteses (bengalas, muletas, andador, cadeira de rodas, aparelho auditivo e óculos) (Nunes, 2017).

O envelhecimento saudável é o resultado da integralidade multidimensional que engloba todas as funções do corpo no decorrer da vida, deste modo, é imprescindível a atuação da fisioterapia em todas as fases da vida, corroborando na funcionalidade global do idoso, contribuindo na promoção e prevenção de um melhora da capacidade funcional, autonomia e qualidade de vida. Assim, mediante essas alterações fisiológicas e comorbidades que ocorrem, é importante o tratamento fisioterapêutico a fim de minimizar os sinais e sintomas advindos da senescência (Duarte et al., 2013).

A terceira idade é uma fase da vida onde pode ser marcada por desafios, mas também por oportunidades significativas de bem-estar e realização. O envelhecimento e sua percepção trazem uma fase de crescimento, aprendizados e conquistas, não devendo associar-se a declínios, assim torna-se possível realizar tal percepção positiva, quando associada à prática regular de exercícios, a atenção à saúde física e mental, com o apoio de profissionais de saúde, como fisioterapeutas, e a participação em atividades sociais, que desempenham um papel vital na promoção da qualidade de vida na velhice (Borges, 2023).



Por mais que a pessoa tenha tido durante toda sua vida bons hábitos de vida, uma alimentação boa e prática de atividades físicas, ainda existem alterações fisiológicas que são inevitáveis. Dessa forma, a fisioterapia preventiva possibilita uma melhora na qualidade de vida com mais independência, autonomia e visa à velhice da melhor maneira possível. (Lopes et al., 2023).

O fisioterapeuta é considerado um profissional generalista, sendo capaz de atuar em todos os níveis de atenção básica, primária, secundária e terciária. A fisioterapia pode ser necessária em qualquer fase da vida, porém para a população idosa ela se torna indispensável não só relacionado ao tratamento, mas preventiva, contribuindo para melhor qualidade de vida. Uma das principais metas da fisioterapia é ajudar o indivíduo a adquirir maior independência funcional, tendo em consideração sua potencialidade e limitações, e por consequência retardar ou evitar danos posteriormente (Passos & Lima, 2019).

A fisioterapia, de modo geral, tende a proporcionar uma melhora da capacidade funcional dos idosos, tendo em vista que tais incapacidades estejam associadas à fraqueza muscular, perda de equilíbrio e funções cognitivas reduzidas. Logo, a fisioterapia age diretamente nesses pontos específicos, uma vez que a mesma proporciona ganho de força muscular, amplitude de movimento (ADM), melhora a flexibilidade e equilíbrio, bem como trabalha as capacidades cognitivas de acordo com cada situação específica, trata do corpo e mente, oferecendo o melhor resultado para cada paciente (Mendes, 2023).

A intervenção da fisioterapia tem por objetivo avaliar o indivíduo como um todo, incluindo seu sistema musculoesquelético, neurológico, urológico, cardiovascular e respiratório, assim como o seu contexto social e ambiental. Além da identificação de tais alterações e comprometimentos, o profissional da área deve atuar promovendo a saúde do idoso em seu contexto integral, respeitando e garantindo a sua dignidade. Deve haver, também, por parte do fisioterapeuta uma ampla compreensão dos outros problemas relacionados com a idade e da importância da promoção de saúde (DUARTE et al., 2013).

Sofiatti et al. (2021) abordam que a prática frequente de exercício físico traz efeitos significativos quando se pensa na redução das incapacidades e limitações, através da realização de atividades físicas, alongamentos, exercício resistido e treino de marcha. Arelado a isso, a hidroterapia e a cinesioterapia são benéficas para o sistema cardiorrespiratório, linfático, sensorio-motor, melhorando o condicionamento físico e



minimizando os impactos biomecânicos nos músculos e articulações, flexibilidade, equilíbrio, marcha, postura e relaxamento físico e mental.

A atuação da fisioterapia vem se desenvolvendo cada dia mais nesse campo, proporcionando uma melhor qualidade de vida, atuando na prevenção e promoção de saúde, principalmente tratando e reabilitando as funções motoras e os problemas que aparecem de acordo com o envelhecimento, melhorando a capacidade funcional e prevenção de futuras incapacidades limitantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a vida, a população idosa passa por diversas mudanças físicas que impactam diretamente na sua capacidade funcional. Ficou constatado que as alterações no organismo no sistema musculoesquelético em função do envelhecimento são normais e naturais.

Entretanto, existem fatores que podem estar associados à possibilidade de prejuízo e manutenção da saúde física dos idosos, como no caso, uma dieta balanceada e praticando exercícios físicos, gerando uma resposta positiva na manutenção do tecido ósseo e muscular.

A fisioterapia beneficia esses idosos, gerando melhorias cognitivas e de flexibilidade, integradas ao fortalecimento muscular e equilíbrio, gerando assim um retardo nesse processo natural da vida, se tornando peça indispensável na promoção de saúde, melhorando a capacidade funcional dos idosos, promovendo independência, autonomia e o aprimoramento da coordenação motora.

O estudo apresenta importantes informações para a temática em questão, de que as principais alterações encontradas no sistema musculoesquelético decorrentes do processo de envelhecimento fisiológico. Contudo, há necessidade de fomentar a produção de estudos sobre a fisioterapia como forma de prevenção de agravos e manutenção da qualidade de vida e execução das atividades de vida diária. Um fator limitante do estudo foi justamente a pouca atualização e aprofundamento do tema em dias atuais, visto que a maioria dos estudos está relacionada ao envelhecimento patológico.

Palavras-chave: “capacidade funcional”, “fisioterapia”, “idosos”, “qualidade de vida”, “envelhecimento”.

REFERÊNCIAS

DOS SANTOS, Pedro Rafael Dourado et al. Alterações músculo-esqueléticas do envelhecimento, prevenção e atuação fisioterapêutica nas quedas em idosos: revisão



bibliográfica. Research, Society and Development, v. 10, n. 3, p. e38510313437-e38510313437, 2021

NUNES, Juliana Damasceno et al. Indicadores de incapacidade funcional y factores asociados en ancianos: estudio de base poblacional en Bage, Rio Grande do Sul, Brasil. Epidemiol. Serv. Saúde 26 (2) • AprJun 2017.

MENDES, Cláudia Leane Muniz. A importância da fisioterapia na melhoria da capacidade funcional da pessoa idosa: revisão de literatura. São Luís, Centro Universitário UNDB, 2023.

ESQUENAZI, Danuza; SILVA, Sandra Boiça da; GUIMARÃES, Marco Antonio. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. Revista HUPE, v.13, n.2, p.11-20, 2014.

BORGES, Juliana de Paula; CRUZ, Sara Cristina Santana; ANJOS, Taymara Keyse Magalhães dos; D'OLIVEIRA, Geórgia Danila Fernandes. QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS, PERCEPÇÃO DO ENVELHECIMENTO: UMA REVISÃO. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 9, n. 10, p. 1815–1824, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i10.11937.

LOPES CUSTODIO, D. C.; MOREIRA DOS SANTOS, C. A. .; CORDEIRO DE SÁ, M. .; VELANO DE SOUZA, A. L. . A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA PREVENTIVA PARA A SAÚDE DO IDOSO. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, [S. l.], v. 11, n. 1, 2023. DOI: 10.61164/rnm.v11i1.1596.

Nunes M, Giacomini K, Mrjen J. Envelhecimento populacional e saúde dos idosos: O Brasil está preparado?. Instituto de Estudos para Políticas de Saúde Estudo Institucional No. 10 Fevereiro de 2023.

ARAÚJO, B.; BOF CHIAMULERA, G. .; MARIA FIRMIANO BARROS SARETTO, C. . O impacto da pandemia COVID-19 sobre a fragilidade física e a capacidade funcional de idosos: The impact of the COVID-19 pandemic on the physical fragility and functional capacity of the elderly. Revista FisiSenectus, Chapecó, Brasil, v. 9, n. 1, p. 16–30, 2021. DOI: 10.22298/rfs.2021.v9.n1.5952.

CORONA, L. P. Prevenção da sarcopenia no idoso. Revista Kairós-Gerontologia, v. 23, p. 117-127, 2020. Disponível em: file:///C:/Users/ALUNO/Downloads/50854-Texto%20do%20artigo-149807-1-10-20201009.pdf

SILVA DELAVY, Andressa Camila. 1 SILVA BELLOTO, Gabriela. 2 VILAGRA, MOHAMUD, Jose. A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA SAÚDE DO IDOSO. Anais do 21º Encontro Científico Cultural Interinstitucional – 2023 ISSN 1980-7406

DUARTE, M. F. et al. A importância da fisioterapia na promoção da qualidade de vida para os idosos. Caderno de Ciências Biológicas e da Saúde. Boa Vista, n. 01, 2013.

Passos, L. M. S. C., & Lima, M. P. D. (2019). Fisioterapia preventiva para melhoria da qualidade de vida dos idosos do Município de Conceição do Canindé – PI. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Curso de Especialização de Saúde da Família e Comunidade) - Universidade Federal do Piauí.

SOFIATTI, Stéfanny et.al. A importância da fisioterapia na capacidade funcional de idosos com risco de quedas. Revista Brasileira Militar de Ciências, v. 7, n.17, 2021.



ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA TRAUMATO ORTOPÉDICA E REUMATOLÓGICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Wellida Maria de Oliveira¹

Mirella de Almeida Barreto Menezes²

Brena da Silva Fernandes³

Michel Jorge Dias⁴

Área Temática: Prevenção e qualidade de vida

INTRODUÇÃO

As patologias osteomioarticulares resultam em danos estruturais devido a um desequilíbrio fisiológico resultante de uma troca de energia entre o tecido e o meio, e decorrente deste, aparecem as alterações na funcionalidade da estrutura afetada, as disfunções osteomioarticulares são alterações na funcionalidade são caracterizadas por mudanças nos (músculos, tendões, esqueleto ósseo, cartilagem, ligamentos e nervos), que variam desde leves incômodos temporários até lesões irreparáveis e incapacitantes. As disfunções osteomioarticulares provocam um aumento da dor. Afeta a capacidade funcional do indivíduo devido à sua natureza dolorosa e mudanças diretas na mobilidade, habilidade, afetando a participação nos papéis sociais e a qualidade de vida (Santos et al., 2023).

A fisioterapia osteomioarticular proporciona um papel significativo na área de reabilitação, onde o foco é restaurar, manter e promover a funcionalidade. Ela adota uma perspectiva integral, levando em conta não somente a região impactada, mas também todo o sistema musculoesquelético. Adicionalmente, o fisioterapeuta tem uma formação direcionada para a doença e é visto como 'profissional da reabilitação, ou seja, aquele que atua exclusivamente quando a doença, lesão ou disfunção já foi estabelecida. O fisioterapeuta é um profissional generalista capacitado a atuar em todos os níveis de atenção à saúde; não deve ficar restrito às ações curativas e reabilitadoras (Recco et al., 2016).

Mediante o uso de técnicas específicas e planejamentos adequados, essas intervenções previnem complicações, educando os pacientes a lidarem com suas limitações físicas de

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. wellidaoliveira15@gmail.com;

² Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212003007@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. brenna.tn@gmail.com;

⁴ Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000372@fsmead.com.br.



maneira eficaz. A cinesioterapia proporciona efeitos que podem promover a saúde, prevenir complicações e tratar condições específicas em reumatologia, mediante um planejamento adequado e estruturado (Bettanin et al., 2015).

É importante lembrarmos que a reabilitação é um processo diário, além disso, se faz necessário educar o paciente no sentido de que saiba lidar com as limitações físicas, impostas pela condição clínica. Nas doenças reumatológicas, os efeitos das diferentes modalidades de utilização do exercício podem e devem ser explorados; contudo, os exercícios devem ser realizados de forma lenta, suave e livre de stress para que o processo degenerativo não seja acelerado (Bettanin et al., 2015).

A fisioterapia se destaca como um tratamento não medicamentoso em doenças osteomioarticulares, utilizando recursos como cinesioterapia, massoterapia, reeducação postural global (RPG), hidrocinesioterapia e eletroterapia, que ajudam a aliviar os sintomas das síndromes osteomioarticulares. São também utilizados programas de exercícios aplicados para melhorar a aptidão cardiovascular e fortalecer a musculatura, as técnicas de relaxamento são aplicadas para combater a tensão muscular associadas aos exercícios de alongamento (SILVA et al., 2022).

OBJETIVO

Mostrar a atuação da fisioterapia traumato-ortopédica e reumatológica em diversas condições clínicas vivenciadas através do projeto de extensão Reabilitar.

MÉTODO

Este trabalho trata-se de um relato de experiência, vivenciado por estudantes do curso de fisioterapia do UNIFSM, por meio do Projeto de Extensão Reabilitar. O projeto é voltado à assistência fisioterapêutica de pacientes com condições Traumato-Ortopedia e reumatológicas, sob a supervisão de um professor, Michel Jorge Dias.

Caracteriza-se por ser um relato descritivo e qualitativo, desenvolvido na clínica Santa Maria (Clínica escola) do Centro Universitário Santa Maria, especificamente no setor de Traumato-Ortopedia. As atividades são semanais, realizado nas terças e quintas-feiras, no turno vespertino, com o objetivo de atender pacientes com diversas disfunções osteomioarticulares.

O projeto tem duração de um ano, abrangendo dois semestres consecutivos, selecionando discentes a partir do 6º período. Durante esse período, os estudantes participam



ativamente de diversas etapas essenciais, como a triagem de pacientes, a realização de avaliações e atendimento fisioterapêuticos, elaboração de objetivos terapêuticos e de planos de intervenção. Além disso, é realizado um monitoramento constante por meio de registros de evolução clínica e reavaliações fisioterapêuticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que os pacientes atendidos no projeto de extensão apresentaram uma melhora significativa em seu quadro clínico, melhoraram sua funcionalidade e qualidade de vida.

As condições mais evidenciadas entre os pacientes incluíram: condições reumatológicas como derrame articular, gonartrose e hérnia de disco, que afetaram 5% dos pacientes, apresentando a necessidade de acompanhamento contínuo. Além disso, aproximadamente 4% apresentaram fraturas de fêmur, supracondiliana do úmero e quadril, bem como reconstrução de ligamento cruzado anterior (LCA) e menisco. A prática clínica com esses pacientes tem mostrado boa recuperação e resultados positivos após os atendimentos de fisioterapia.

Os protocolos utilizados em cada paciente foram aplicados de acordo com a condição clínica de cada paciente, sendo utilizados recursos como: Eletrofototermoterapia, Tens, Ultrassom, Laser, Infravermelho. Estes recursos apresentaram como objetivos a analgesia, redução do quadro inflamatório, aceleração do processo de cicatrização e proporcionando o relaxamento muscular.

A eletrofototermoterapia combina diferentes modalidades de tratamento, visando potencializar os efeitos terapêuticos, proporcionando a redução da dor, aumento da circulação sanguínea e melhorando o quadro inflamatório. Os parâmetros e escolhas das técnicas devem ser individualizados, levando em consideração as características e a patologia do paciente.

Além disso, a hidrocinestoterapia se faz presente dentro dos recursos utilizados, visando proporcionar ao paciente a mobilidade articular e a redução da carga do peso corporal sobre as articulações, com o objetivo de facilitar a reabilitação. Apresenta conclusões similares a respeito da hidroterapia, desempenhando um papel na melhora do quadro algico, força muscular e mobilidade articular a longo prazo.

A cinesioterapia também é um dos recursos utilizados, garantindo melhora da força muscular, flexibilidade e coordenação motora, promovendo a reeducação postural, atuando na prevenção de lesões e na melhora do desempenho funcional do paciente.



No entanto, o tratamento associado aos recursos manuais terapêuticos, como a liberação miofascial, massoterapia, mobilização articular e pompagem, atuam na redução da tensão muscular, melhora da circulação, aumento da amplitude de movimento e alívio das dores crônicas.

A implementação desses protocolos mostrou grande sucesso na recuperação funcional desses pacientes, proporcionando um aumento nos números de altas durante as experiências vivenciadas. A sua aplicação trouxe feedback positivo, apresentando indicativo de grande eficácia durante os tratamentos. Pode-se observar que os protocolos mais utilizados contribuem para uma melhora da qualidade de vida de cada paciente.

Os efeitos da eletrofototermoterapia são utilizados na prática clínica, demonstrando eficácia no tratamento de diversas condições ortopédicas e reumatológicas em diferentes fases da doença, incluindo os estados agudo e subagudo (Amorim et al., 2014).

Os efeitos da hidroterapia no sistema musculoesquelético são significativos, pois a flutuação proporciona um ambiente que reduz a carga sobre as articulações lesionadas, diminuindo a pressão sobre as articulações, proporcionando benefícios como melhora da dor e rigidez, integridade da força muscular apresentando qualidade de vida para os portadores da doença reumatológicas e Traumato-ortopédica (Castro, 2017).

O método utilizado na cinesioterapia é reconhecido como um treinamento sistemático e planejado, que utiliza o movimento humano para restaurar a funcionalidade. Ele foca no desenvolvimento da força, flexibilidade, amplitude de movimento articular e diminuição da dor. A cinesioterapia pode ser aplicada por meio de exercícios terapêuticos, e, portanto, sempre que o fisioterapeuta prescrever, será por meio desses exercícios (Colby, 2016).

É importante destacar que a cinesioterapia promove a manutenção do movimento humano por meio de várias técnicas terapêuticas, baseadas no conhecimento biomecânico e cinesiológico dos movimentos corporais, auxiliando na recuperação e promoção da função musculoesquelética (Lima et al., 2023).

A terapia manual é usada como uma técnica que aplica tensão sobre o local afetado, promovendo a absorção de fluidos nas articulações. Tendo em vista que esse processo está diretamente relacionado à redução da dor e melhora do quadro clínico do paciente após a intervenção da técnica (Marques, 2023).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vivência desta atividade de extensão proporcionou um ambiente de ensino-aprendizagem, onde todos os envolvidos socializaram informações. Para os acadêmicos de fisioterapia deste projeto, essa vivência representa uma oportunidade valiosa para integrar o conhecimento teórico-prático, que nos possibilitou uma gama de conhecimentos acerca das disfunções osteomioarticulares.

O projeto de extensão abordado neste relato permitiu uma significativa experiência prática no tratamento fisioterapêutico de pacientes com condições Traumatológicas e Reumatológicas. Pode-se observar a aplicabilidade de diversas intervenções clínicas, como: eletroterapia, hidroterapia, cinesioterapia e técnicas manuais, demonstraram eficácia na reabilitação e melhoria da qualidade de vida dos pacientes, conforme evidenciado nos resultados obtidos com a recuperação dos indivíduos atendidos.

Em suma, essa experiência reforça a importância de uma abordagem multidisciplinar e humanizada no processo de reabilitação, confirmando o papel fundamental da fisioterapia na melhoria da funcionalidade e na promoção da saúde dos pacientes com condições osteomioarticulares.

Palavras-chave: “Fisioterapia”; “Reabilitação”; “Reumatologia”; “Traumato Ortopedia”.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Juleimar Soares Coelho; ROSSETTI, Márcia Braz; BRAGA, Natália Hermeto Mendes. Efeitos da terapia manual e eletroterapia na osteoartrite de joelho. **ConScientiae saúde**, v. 13, n. 1, p. 76-85, 2014.

BELSUZARRI, TELMO AUGUSTO BARBA et al. The natural history of patients with acute disc herniation: a series of 150 cases. **Coluna/Columna**, v. 19, p. 116-119, 2020.

BETTANIN, L. et al. Quality of life pre and post physiotherapeutic intervention of individuals with rheumatic diseases (Qualidade de vida pré e pós intervenção fisioterapêutica de indivíduos portadores de doenças reumáticas). v. 20, n. 209, p. 1, 17 out. 2015.

CASTRO, Francisco Fontes et al. Hidroterapia no tratamento da Osteoartrite de quadril: revisão bibliográfica. **DêCiência em Foco**, v. 1, n. 1, p. 64-72, 2017.

JESUS MARQUES, Joyce et al. Efeito da terapia manual associada ao exercício na dor e funcionalidade em indivíduos com patologias traumato-ortopédicas do ombro: uma revisão de literatura. 2022.

KISNER, C.; COLBY, L. A. Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas. São Paulo: Manole, 2016.

LIMA, Carlos Eduardo Barbosa; MOTA, Felícia Ferreira. Análise dos recursos fisioterapêuticos utilizados na dor lombar inespecíficas em pessoas idosas saudáveis: revisão de literatura.



MESQUITA, Jeniffer Santos et al. Análise dos recursos terapêuticos em pacientes idosos com osteoartrite do joelho: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, p. e239101320480-e239101320480, 2021.

RAYMUNDO, Stela Freitas et al. Comparação de dois tratamentos fisioterapêuticos na redução da dor e aumento da autonomia funcional de idosos com gonartrose. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, p. 129-140, 2014.

RECCO, Rosani Aparecida Chaves; LOPES, Stella Maris Brum. Sobre fisioterapia e seus recursos terapêuticos: o grupo como estratégia complementar à reabilitação. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 14, p. 593-610, 2016.

SANTOS, Gabriel Souza Nascimento et al. Benefícios da cinesioterapia no tratamento fisioterapêutico domiciliar das disfunções e lesões osteomioarticulares de coluna vertebral: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 4, 2023.

SILVA, Clécia Enidia Emerique et al. Evolução do tratamento da fisioterapia na dor da fibromialgia. 2022.

VIALLE, Emiliano Neves; UEDA, Wellington Keity; VIALLE, Luiz Roberto Gomes. Results of treatment of acute lumbar disc herniation with transforaminal nerve root block. **Coluna/Columna**, v. 15, n. 03, p. 222-225, 2016.



INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NO CONTROLE DA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

Maria Clara Ramalho Berto¹
Hemylle Graziele Tavares²
Isley Lorena da Silva Alves³
Maria Isabel Pires Leite Matias⁴
Kauanny Rangel Taveira⁵
Jallyne Nunes Vieira⁶

Área Temática: Prevenção e qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

A diabetes mellitus (DM) é caracterizado por um conjunto de sinais e sintomas que afetam o metabolismo das gorduras, proteínas e carboidratos, com causas variadas dependendo do tipo de DM (GUYTON, et al., 2006). Esta doença resulta em níveis elevados de glicose no sangue e em uma diminuição da utilização da glicose pelas células. Como consequência, há um aumento significativo na utilização de proteínas e gorduras, o que pode levar à perda de peso (LADEIA et al, 2020).

Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, a DM representa um sério problema de saúde pública, sendo responsável por cerca de 30 a 40% das morbidades entre adultos, principalmente devido a complicações vasculares (GUYTON, et al., 2017).

A diabetes mellitus gestacional (DMG) é diagnosticada quando a gestante se encontra com hiperglicemia, ou seja, seu nível de açúcar no sangue encontra-se alterado de acordo com os valores de referência. Quando a glicemia em jejum está entre 92 mg/dL e 126 mg/dL, o tratamento de DMG deve ser iniciado (SOUSA AR, 2019).

1 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
ramalhobertomariaclara@gmail.com;

2 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
hemyllegrazeletavares@gmail.com;

3 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
20232057007@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
20231057010@fsmead.com.br;

5 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
rangeltaveirakauanny@gmail.com;

6 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.
000657@fsmead.com.br.



Acredita-se que a prevalência da DMG cresça cada vez mais e as projeções mostram um acréscimo ainda maior devido à expansão do número de mulheres com excesso de peso em idade reprodutiva. Tal fato é preocupante, pois a DMG pode desencadear diversos prejuízos para a saúde da mãe e do bebê através das complicações obstétricas (SANTOS TL, et al., 2021). Os principais objetivos do tratamento nutricional para a gestante com DMG envolvem controlar a glicemia, adequar calorias e nutrientes que supram as necessidades nutricionais da paciente no dia a dia, atingir um controle metabólico adequado e prevenir o desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 após a gravidez. O acompanhamento nutricional é imprescindível nesses casos e é eficaz para prevenir complicações. Por meio de uma alimentação adequada é possível evitar riscos para a mãe e o bebê (BARBOSA VLP, et al., 2012).

Portanto, o estudo visa, por meio de uma revisão bibliográfica, destacar os benefícios do tratamento nutricional no manejo do diabetes mellitus gestacional, visando prevenir complicações para a saúde da gestante e do bebê.

OBJETIVO

Analisar a influência da alimentação no controle do diabetes mellitus gestacional, destacando a importância de uma intervenção nutricional adequada para a prevenção de complicações e promoção da saúde materno-fetal.

MÉTODO

O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica com enfoque exploratório, cujos dados foram obtidos por meio de uma busca eletrônica em bases acadêmicas. A revisão bibliográfica se fundamenta na realização de uma pesquisa abrangente na literatura, contribuindo para a fundamentação de argumentos sobre métodos e resultados de investigações, além de permitir observações sobre a produção de novos conhecimentos.

A revisão da literatura foi conduzida em cinco etapas: definição do tema e formulação da questão de pesquisa; busca na literatura e delimitação dos estudos a serem incluídos; extração de dados; avaliação crítica dos resultados; e síntese do conhecimento seguida da apresentação da revisão.



Para a busca dos artigos, foram utilizadas as bases de dados Scielo, Pubmed, Google Acadêmico. Com base na questão orientadora do estudo, foram escolhidos os seguintes descritores em Ciência da Saúde (DeCs): Alimentação, Diabetes Gestacional, Diabetes Mellitus e Nutrição. Os artigos selecionados seguiram uma ordem de preferência pelos idiomas português, inglês e espanhol, publicados nos últimos dez anos (2014 a 2024), com foco sobre diabetes gestacional.

Quanto aos critérios de inclusão e exclusão dos artigos, foram considerados como critérios de inclusão estudos acadêmicos, artigos completos, originais e/ou disponíveis online que abordassem a relação da diabetes gestacional. Por outro lado, os critérios de exclusão abrangeram artigos que não estavam disponíveis na íntegra ou online, revisões de literatura e aqueles que tratavam do tema de prevenção, riscos da diabetes gestacional.

Para refinar os resultados, filtros foram aplicados, totalizando 17 artigos inicialmente encontrados. Após a aplicação dos critérios de exclusão, com leitura dos títulos e resumos, e finalmente a leitura completa dos estudos, foram excluídos 8 artigos que não atendiam aos objetivos do estudo proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma abordagem nutricional que tem sido estudada para a diabetes gestacional é a adoção da dieta DASH. Originalmente desenvolvida em 1990 pela “DASH Collaborative Research Group” para pacientes com hipertensão arterial, essa dieta tem demonstrado benefícios para gestantes com diabetes mellitus gestacional (DMG). Os principais benefícios observados incluem a redução da necessidade de insulina, diminuição dos níveis de glicose no sangue em jejum, além da melhora na tolerância à glicose e no perfil lipídico. Os alimentos que se destacam nessa dieta são: leite desnatado, queijo minas, pão integral, vegetais e frutas (OLIVEIRA 2022).

Oliveira (2022) ressalta também que a dieta DASH foi adaptada para atender às necessidades de gestantes com DMG. Um estudo de 2015 sobre restrição alimentar em gestantes com DMG evidenciou que adaptar a dieta à realidade dos pacientes foi crucial para a aceitação do plano alimentar. Apesar de ter um custo mais elevado, a adesão das gestantes a esse novo plano alimentar foi positiva. Como resultado, foi criada uma versão da dieta DASH



que respeita a cultura e os hábitos alimentares das gestantes brasileiras com DMG. A implementação dessa adaptação resultou em várias melhorias, incluindo uma redução de 71% no risco de desenvolvimento de DMG entre gestantes iranianas que seguiram a dieta.

Ressalta-se a importância da manutenção do controle glicêmico evitando complicações na gestação. É necessário que desde o início da gestação seja realizado exame para o rastreamento da DMG, principalmente na 24^a a 28^a semana de gestação e em casos de diagnóstico positivo a primeira opção é o tratamento não medicamentoso, consistido de dieta e atividade física, não havendo melhora, o tratamento medicamentoso faz-se necessário, com uso de hipoglicemiantes orais ou insulino terapia. (OLIVEIRA, et al 2021)

A alimentação correta é importante em todas as fases da vida, durante a gestação ela tem um papel fundamental, ao se tratar do desenvolvimento precoce do feto, expondo seus efeitos a curto e longo prazo, sendo capaz de afetar a desenvoltura das funções comportamentais e neurais do feto. (RODRIGUES, et.al 2023)

De acordo com o estudo de Barbieri P (2015), no período pré gestacional, uma dieta rica em gordura animal e colesterol, é um fator de risco para o desenvolvimento de DMG. Já durante a gestação, sabe-se que a qualidade da gordura consumida nesse período também está diretamente ligada ao DMG, Schmalfuss JM (2015). Nesse sentido, a dieta da gestante deve manter um equilíbrio de macronutrientes e de acordo com a ADA (American Dietetic Association) pacientes com DMG devem consumir de 45-65% de carboidratos, 15-20% de proteínas e 20-35% de lipídeos de seu Valor Energético Total para o controle do peso e glicemia. Barbosa VLP (2012) diz que consumo de gorduras saturadas deve ser evitado e vitaminas, minerais e fibras devem ser parte do plano alimentar. Além disso, a dieta deve ser fracionada, com pequenos volumes em cada horário, propondo de 5 a 6 refeições por dia, seguindo os intervalos e os horários corretamente.

O monitoramento médico desde o início da gestação é fundamental não apenas para um diagnóstico precoce da Diabetes Melitus Gestacional, mas também para fornecer informações e esclarecimentos a essas mulheres. Embora muitos já tenham ouvido falar da doença, a maioria delas desconhece os perigos e os fatores que podem contribuir para o seu desenvolvimento. Isso é essencial para que elas possam ter um melhor controle tanto durante a gestação atual quanto em futuras gravidezes que venham a ter, diz estudo de Borges, et al., (2017).



É ideal que a gestante comece a controlar sua alimentação, mas também, acrescentar alimentos que ajudem no controle da sua glicemia. No estudo de Zanini BM, et al., (2013), buscou-se investigar se mulheres com DMG comem peixe, feijão e laticínios em seu dia a dia, já que esses alimentos são ricos em leucina e ômega 3, nutrientes que ajudam na DMG. A presença da leucina é muito importante, pois é um aminoácido que estimula o aumento da secreção de insulina e, a importância do ômega 3 é que este ajuda na liberação da insulina, por isso esses alimentos devem ser consumidos, diz estudo de Meira TB (2018).

Ainda nesse sentido, um estudo de Pereira KM e Reis LBSM (2013) sobre a influência dos micronutrientes em relação à resistência à insulina e o controle glicêmico, mostrou que o desequilíbrio de selênio, magnésio, zinco, cálcio e vitamina D interferem no crescimento fetal e em sua saúde, quando a gestante é diabética. Por isso, esses nutrientes devem ser devidamente adequados, através da alimentação, para prevenir alterações metabólicas nocivas ao feto.

Oliveira (2022) explica que quando a diabetes gestacional se desenvolve, pode resultar em complicações sérias tanto para a mãe quanto para o feto. Essa condição pode ser temporária ou persistente, por isso é essencial que o tratamento seja realizado adequadamente durante a gravidez. Após o parto, a paciente deve continuar o acompanhamento com uma equipe multiprofissional para evitar que o diabetes gestacional evolua para diabetes tipo 2. Cerca de 70 a 85% das mulheres com diabetes gestacional conseguem controlar sua glicemia apenas por meio de intervenções nutricionais.

Com base nos resultados da pesquisa acima, observa-se que uma alimentação adequada tem uma influência significativa no controle da diabetes gestacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com embasamento nas pesquisas e resultados obtidos, o acompanhamento nutricional da paciente gestante pode evitar o desenvolvimento da diabetes gestacional, o monitoramento da gestação de maneira integral demonstra grande importância, dado que é um tipo de diabetes que pode ser temporária ou persistente.

Em seguimento, a DMG ameaça riscos para a saúde da mãe e feto, dependendo do quadro da mãe, alimentação e atividade física. Logo, destaca a relevância do



acompanhamento nutricional com prescrição de dieta balanceada no período gestacional e pós-gestação, os estudos mostram que uma alimentação natural a base de frutas, legumes, hortaliças e alimentos fontes de gorduras boas como o omega 3 podem ajudar no controle glicêmico, necessitando portanto do equilíbrio da ingestão dos macronutrientes. Pois, uma alimentação equilibrada pode reverter o desbalanceamento dessa glicose, dar o equilíbrio glicêmico do paciente, revertendo a diabetes, também favorecendo o não surgimento de morbidades de ganho excessivo de peso durante a gestação.

Palavras-chave: Alimentação. Diabetes Gestacional. Diabetes Mellitus. Nutrição.

Referências

BARBOSA VLP, Reis LBSM. Acompanhamento nutricional na prevenção de complicações perinatais em gestantes com diabetes mellitus. Com. **Ciências Saúde**. 2012; 23(1):1-102.

BARBIERI P. Ácidos graxos, índices de qualidade da gordura da dieta e o diabetes gestacional. [tese]. Universidade de São Paulo; 2015.

OLIVEIRA, A. C. V . et al. Diabetes Mellitus Gestacional: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 2021.

RODRIGUES, G. M. et al. Diabetes gestacional: epidemiologia da doença nutricional. **Revista Liberum accessum**, 2023

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier Ed., 2006.

GUYTON, Arthur Clifton; HALL, John E. **Tratado de Fisiologia Médica**. [S. l.]: Elsevier, 2017.

JOAQUIM, M. C., TAVARES, R. A., ALMEIDA, S. **Influência nutricional no diagnóstico e tratamento de diabetes mellitus gestacional**. 2020.

LADEIA, Flávia Josiérica Montalvão et al. **Análise do entendimento do paciente sobre programa de automonitoramento da diabetes**. 2020.



MEIRA TB. Instrumento **para o cuidado de mulheres gestantes com diabetes mellitus baseado no modelo Sunrise**[dissertação]. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro UNIRIO; 2018.

MORAIS AM, et al. Perfil e conhecimento de gestantes sobre o diabetes mellitus gestacional. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 2018; 71(6): 899-906.

PEREIRA KM, ReisLBSM. Controle glicêmico na gestação e a interferência dos micronutrientes: magnésio, selênio, zinco, cálcio e vitamina D.Com. **Ciências Saúde**. 2013;24(2):169-178.

PROCTER S. B., CAMPBELL C. G. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. Position of the Academy of nutrition and dietetics: Nutrition and 36 **Lifestyle for a Healthy Pregnancy Outcome**, 2014.

OLIVEIRA, R. G. Benefícios do uso da alimentação para o controle glicêmico de pacientes com diabetes gestacional. **Revista Científica Multidisciplinar**, v.3, n.6, 2022.

SANTOS TL, Costa CV, Amorim ES, Gomes EB, Fonseca HT, Souza LC, et al. Principais fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de diabetes gestacional. **REAEinf**. 2021; 16:1-9.

SCHMALFUSS JM, Bonilha AL. Implicações das restrições alimentares na vida diária de mulheres com diabete melito gestacional. **Rev enferm UERJ**. 2015;23(1):39-44

SOUSA AR. Estratégias para a diminuição da Diabetes Gestacional em mulheres de risco[dissertação]. Universidade Da Beira Interior; 2019.

ZANINI BM, Nachtigall MS, Seus T, Galliano LM, Vecchio FB. Frequência no consumo de peixe, feijão e laticínios em mulheres com diabetes gestacional participante do projeto lindabrasil da cidade de Pelotas-RS [monografia]; 2013.



AÇÃO ANTIOXIDANTE DA MORINGA OLEIFERA COMO ELEMENTO NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Letícia de Sousa Casimiro ¹

Área Temática: Prevenção e Qualidade de Vida

INTRODUÇÃO

A *Moringa oleifera* Lam é uma planta tropical pertencente à família *Moringaceae*, nativa da Índia. Foi introduzida no Brasil por volta de 1950, é encontrada na região Nordeste, principalmente nos Estados do Maranhão, Piauí e Ceará. A família *Moringaceae* é bastante conhecida e estudada, particularmente pelo fato de algumas de suas espécies apresentarem propriedades coagulantes. Ela cresce em regiões desde as subtropicais secas e úmidas, até tropicais secas e florestas úmidas. É tolerante à seca, florescendo e produzindo frutos (Pereira, 2010).

Ressalta-se que após a extração do óleo da semente de *Moringa Oleifera*, a torta restante não é tóxica e não perde suas propriedades de coagulação, podendo ser usada como decantador no tratamento de água para o consumo humano (Oliveira *et al.*, 2012).

A *Moringa Oleifera* tem sido referida como fonte de proteínas, β - caroteno, vitamina C, cálcio e potássio, além de compostos fenólicos e carotenoides. A moringa apresenta uma combinação rica e rara de zeatina, quercetina, β - sitosterol, ácido cafeoilquínico e kaempferol, o que atribui também à planta uma potencial atividade antioxidante (ANWAR *et al.*, 2007; BARRETO *et al.*, 2009; IQBAL; BHANGER, 2006; LAKO *et al.*, 2007; REDDY; UROOJ; KUMAR, 2005; SIDDHURAJU; BECKER, 2003).

A Síndrome dos Ovários policísticos (SOP) é caracterizada por uma doença endócrina metabólica que afeta mulheres em idade reprodutivas entre 15 e 49 anos, com prevalência entre

6% a 19%, relacionando também os fatores psicológicos e reprodutivas (GONÇALVES *et al.*, 2018).

¹ Nutricionista – Secretaria Municipal de Saúde – São Francisco, PB. e-mail; leticianutricionistac@hotmail.com



Algumas das manifestações metabólicas podem surgir nos primeiros anos da puberdade que interferem na infertilidade, irregularidade menstrual, presença de múltiplos cistos nos ovários, alterações hormonais, hiperandrogenismo, acne, alopecia, complicações metabólicas como a obesidade, síndrome metabólica, resistência à insulina mudanças no perfil lipídico (Rodrigues, 2021; CAVALCANTE *et al.*, 2021).

Diante das alterações supracitadas metabolicamente, estima-se que 72% a 82% das causas são de hiperandrogenismo, 15% a 20% têm sintomas de infertilidade. (SANTOS *et al.*, 2018). Mulheres que apresentam sintomas de Resistência à insulina (RI) apontam 23% a 35%, e delas, por volta de 4% apresentam Diabetes Mellitus Tipo 2 (Cassar *et al.*, 2016).

O perfil nutricional dessas mulheres como característica clínica pode ser citado a obesidade, esse acúmulo de adiposidade foi positivamente correlacionado aos níveis de biomarcadores inflamatórios (HESTIANTORO *et al.*, 2018). Perante o exposto, a inflamação relacionada à obesidade, devido à secreção desregulada de adipocinas, pode causar complicações para a fisiologia ovariana, afetando a sensibilidade à insulina (AboeldalyL *et al.*, 2021).

O tratamento para a SOP é multifatorial, somando a isso, o melhor ajuste da dieta, estilo de vida, atividade física, escolha adequada da quantidade e qualidade de nutrientes e suplementação têm sido propostos para a melhoria da qualidade de vida e saúde (GANIE *et al.*, 2019).

Barrea *et al.* (2019) citam que o consumo regular de gorduras insaturadas, carboidratos de baixo índice glicêmico, fibras, vitaminas e alimentos antioxidantes tem benefícios sob os recursos terapêuticos da SOP.

Neste viés, a *Moringa oleífera* é uma planta de grande potencial nutricional que possui compostos importantes e apresenta valores consideráveis de minerais, vitaminas e aminoácidos essenciais (QWELE, *et al.* 2013).

Portanto, considerando o potencial antioxidante da moringa, tornou-se relevante a investigação da sua potencialidade como fonte de aditivo antioxidante e a sua correlação como agente potencializador no tratamento da Síndrome dos Ovário Policístico.

OBJETIVOS

Avaliar a influência da moringa como elemento antioxidante no tratamento da mulher com a Síndrome dos Ovários Policístico.



METODOLOGIA

O trabalho consta de uma revisão de literatura e compreendeu em descrever o efeito antioxidante da *Moringa Oleifera* como potencial fator no tratamento da Síndrome dos Ovários Policísticos. Realizou-se uma busca nos bancos de dados *Scielo*, *Pubmed*, *Lilacs* e *Medline*, foram combinados os descritores “*Inflamação. Moringa Oleifera. Plantas Medicinais. Síndrome dos Ovários Policísticos*,” nos idiomas inglês e português, considerando estudo dos últimos 10 anos. A partir dos artigos encontrados sobre o tema nos bancos de dados, foram selecionados os de maior relevância para compor a revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante a análise dos dados obtidos na pesquisa, atualmente ainda não há um consenso sobre o que causa a SOP, sendo um mistério para médicos e pesquisadores. Estudos recentes foram possíveis para lincar a SOP à genética, onde foi possível perceber que 24% das mulheres com SOP possuíam uma mãe com a mesma condição, e 32% tinham uma irmã afetada (Jatarah, 2019).

Resistência à insulina é de longe uma das maiores causas da SOP. Pelo menos 50 a 70% das mulheres com a síndrome possuem algum nível de resistência à insulina, incluindo aquelas que não possuem excesso de peso. Ganho de peso é apenas um sintoma da resistência à insulina e não ocorre em toda mulher com a síndrome (Ghanei *et al.*, 2018)

Determinados alimentos ricos em antioxidantes, como a moringa, podem ajudar a estabilizar o açúcar no sangue e reduz a resistência à insulina, alguns estudos ainda indicam que são capazes de regular o ciclo menstrual. Assim como podem melhorar a glicose e prevenindo os picos de açúcar no sangue, com isso, podendo promover a perda de peso ao promover saciedade (Medling, *et al.*, 2018).

Além de que, foi possível observar que houve uma interação benéfica em relação ao tratamento da SOP, ocasionando uma grande expectativa para a redução da infertilidade em mulheres que padecem com essa condição, que ocasiona desconforto durante o ciclo menstrual e após (Amelia, *et al.*, 2018).

Sabendo que as folhas podem ser consumidas frescas, na forma de farinha ou até mesmo cozidas, contêm um perfil variado de compostos de promoção à saúde, como ácidos



graxos, tocoferóis, β -caroteno e compostos fenólicos. (PADAYACHEE; BAIJNATH, 2020; ZIANI et al., 2019).

As diferentes frações de *Moringa Oleifera* também são conhecidas por serem boas fontes de metabólitos secundários, incluindo terpenoides, flavonoides, taninos, antocianinas e proantocianidinas (PAs) (Silva; PADILHA; PADILHA, 2021).

Em termos nutricionais, as folhas de *Moringa Oleifera* são fonte de vitaminas e minerais necessários para o desenvolvimento humano. Estes incluem as vitaminas A, B, C, D e E, enquanto cálcio, potássio, zinco, magnésio, ferro e cobre são encontrados como minerais essenciais nas folhas (Paikra et al., 2017).

Estudos das propriedades da *Moringa Oleifera* revelaram que a planta é rica em compostos bioativos relevantes para várias propriedades biológicas. Os compostos bioativos presentes na planta possuem atividade antioxidante, anti-inflamatório, antibacteriano e anticâncer (PAIKRA et al., 2017). A quercetina, presente nesta planta, está diretamente ligada à redução dos processos inflamatórios por impedir a ativação do fator nuclear kappa-beta (NF- κ B), o qual é uma etapa importante para estimular o processo inflamatório (Brilhante et al., 2017; VARGARA – JIMENEZES et al., 2017).

Ainda que a *Moringa Oleifera* apresente inúmeros benefícios, há uma necessidade em ter cuidado quanto ao consumo demasiado. Ingerir uma quantidade exagerada desta planta pode ocasionar uma interação tóxica que ocasiona complicações para a saúde humana, como, por exemplo, diminuição do hormônio da prolactina ocasionando a diminuição do leite materno (Leone et al., 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAS

O presente artigo relata a importância dos componentes presentes na *Moringa Oleifera* Lam para fins terapêuticos na Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP), apesar de ser um assunto pouco conhecido, esta pesquisa oferece dados bibliográficos que mostram a relevância da moringa como condicionante no tratamento do Sosp. Uma vez que essa planta é conhecida como árvore da vida e do milagre por apresentar efeitos anti-inflamatórios, redução da glicose, hepatoprotetor e propriedades microbianas.

Entende-se sobre o uso das plantas medicinais hoje em dia, tido como uma prática milenar, além do baixo custo, do cultivo, do preparo e da acessibilidade do seu próprio consumo. Após a análise de todos os artigos reunidos, busca expandir os benefícios da



Moringa Oleifera Lam, assim como a necessidade de mais estudos, afim de produzir com eficácia para o consumo humano, beneficiando e diminuindo os sintomas para diversas patologias.

Palavra-chave: Inflamação. *Moringa Oleífera*. Plantas Medicinais. Síndrome dos Ovários Policísticos.

REFERÊNCIAS

ABOELDALYL, Shaimaa et al. The role of chronic inflammation in polycystic ovarian syndrome—a systematic review and meta-analysis. **International journal of molecular sciences**, v. 22, n. 5, p. 2734, 2021.

AMELIA, et al. Effects of *Moringa oleifera* on Insulin Levels and Folliculogenesis in Polycystic Ovary Syndrome Model with Insulin Resistance. *Immunology, Endocrine & Metabolic Agents In Medicinal Chemistry*, v. 18, n. 1, p. 22-30, 19 set. 2018

Anwar, F., et al. (2007). *Moringa oleifera*: a food plant with multiple medicinal uses. *Phytother Reserach*, 21(1),17-25.

BARHOI, et al. Aqueous Extract of *Moringa oleifera* Exhibit Potential Anticancer Activity and can be Used as a Possible Cancer Therapeutic Agent: a study involving in vitro and in vivo approach. *Journal Of The American College Of Nutrition*, v. 40, n. 1, p. 70-85, 19 mar. 2020.

BARREA, Luigi et al. Adherence to the mediterranean diet, dietary patterns and body composition in women with polycystic ovary syndrome (PCOS). **Nutrients**, v. 11, n. 10, p. 2278, 2019.

CALCATERRA, V., VERDUCI, E., Cena, H., Magenes, V. C., Todisco, C. F., Tenuta, E., Gregorio, C., De Giuseppe, R., Bosetti, A., Di Profio, E., & Zuccotti, G. (2021). Síndrome dos Ovários Policísticos em Adolescentes Resistentes à Insulina com Obesidade: O Papel da Terapia Nutricional e Suplementos Alimentares como Estratégia para Proteger a Fertilidade. *Nutrients*, 13(6), 1848. <https://doi.org/10.3390/nu13061848>.

CASSAR S, Misso ML, Hopkins WG, Shaw CS, Teede HJ, Stepto NK. Insulin resistance in polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis of euglycaemic-hyperinsulinaemic clamp studies. *Hum Reprod* 2016 ;31(11):2619-2631.

Ganie MA, Vasudevan V, Wani IA, Baba MS, Arif T, Rashid A. Epidemiology, pathogenesis, genetics & management of polycystic ovary syndrome in India. *Indian J Med Res*. 2019 Oct;150(4):333-344. doi: 10.4103/ijmr.IJMR_1937_17. PMID: 31823915; PMCID: PMC6902362.

GONÇALVES, M. M. et al. Interferência dos hábitos nutricionais no perfil

LEONE, et al. Effect of *Moringa oleifera* Leaf Powder on Postprandial Blood Glucose Response: in vivo study on saharawi people living in refugee camps. *Nutrients*, v. 10, n. 12 out. 2018. *Médicos*, v.63, n.1, maio de 2018. metabólico de mulheres com síndrome dos ovários policísticos. *Revista Arquivos*

MONTEIRO, et al. ESTUDO FITOQUÍMICO DO EXTRATO ETANÓLICO DAS FOLHAS DE MORINGA OLEIFERA LAM. *Plantas Medicinais do Estado do Amapá: dos relatos da população à pesquisa científica*, p. 137-152, 2021.



QWELE, K., MUCHENJE, V., OYEDEMI, S. O., MOYO, B., MASIKA, P. J. Effect of dietary mixtures of moringa (*Moringa oleifera*) leaves, broiler finisher and crushed maize on anti-oxidative potential and physico-chemical characteristics of breast meat from broilers. *African Journal of Biotechnology*, v. 12, n. 3, p. 290-298, 2013.

SANTOS RM, Álvares ACM. Revisão de literatura sobre a síndrome do ovário policístico. *Rev Inic Cient e Ext* 2018;1(2):261-265.

SZCZUKO, M.et al. Estratégia Nutricional e Estilo de Vida na Síndrome do Ovário Policístico— **Revisão Narrativa. Nutrientes**, v. 13, n. 7, pág. 2452, 18 jul. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu13072452>.



O PAPEL DOS ALIMENTOS FUNCIONAIS NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS TIPO II: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Maria Salomé Rodrigues de Souza¹

Ana Beatriz Lima da Silva²

Letícia Paulino Ferreira³

Victória Tavares Lisboa⁴

Rayanne de Araújo Torres⁵

Área Temática: Prevenção e qualidade de vida

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus tipo 2 é uma doença crônica caracterizada pela resistência à insulina e/ou produção insuficiente deste hormônio, resultando em níveis elevados de glicose no sangue. A insulina é essencial para o transporte da glicose para dentro das células, onde é utilizada como fonte de energia, quando há problemas no funcionamento da insulina, os níveis de glicose se mantêm elevados, o que pode causar danos a órgãos e sistemas ao longo do tempo (BRASIL, 2013).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o diabetes tipo 2 representa cerca de 90% dos casos de diabetes em todo o mundo. A prevalência global desse tipo de diabetes tem aumentado de forma significativa nos últimos anos, impulsionada, principalmente, por fatores como o envelhecimento populacional, hábitos alimentares inadequados e a crescente taxa de obesidade (OMS, 2021).

No Brasil, estima-se que cerca de 16,8 milhões de pessoas vivem com diabetes, sendo a maioria desses casos de diabetes tipo 2. Essa doença já é considerada um grave problema de saúde pública no país, especialmente em regiões com altos índices de sedentarismo e alimentação desbalanceada (Alves; Silva., 2020).

1 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. salomerodri077@gmail.com;

2 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212057013@fsmcad.com.br;

3 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. leticiapaulino355@gmail.com ;

4 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. vicctavaress@gmail.com ;

5 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. rayanne2901.nutri@gmail.com.



Entre as principais complicações do diabetes tipo 2 estão as doenças cardiovasculares, insuficiência renal, neuropatia e perda de visão, que comprometem a qualidade de vida dos pacientes (Martins, 2017). Apesar das complicações, a adoção de um estilo de vida saudável, com alimentação equilibrada e prática regular de exercícios físicos e o uso de medicamentos pode reduzir de forma significativa, as complicações do diabetes e melhorar o controle glicêmico (Silva *et al.*, 2019).

A alimentação exerce um papel fundamental no manejo e proteção contra o diabetes tipo 2, pois é particularmente essencial para o controle glicêmico, redução de riscos cardiovasculares e minimização de complicações como insuficiência renal, neuropatia e problemas de visão (Silva *et al.*, 2019). Dessa forma, destaca-se a necessidade de inserção de alimentos funcionais nas dietas dos indivíduos com diabetes, pois fornecem nutrientes essenciais para o organismo e possuem compostos bioativos que podem ajudar no controle e minimização das complicações decorrentes da doença (Martins *et al.*, 2018).

Ademais, dentre os compostos bioativos presentes nos alimentos funcionais, destacam-se as fibras dietéticas, antioxidantes, ácidos graxos essenciais, vitaminas e minerais, que podem atuar de maneira preventiva e terapêutica. A fibra alimentar, por exemplo, pode ajudar no controle glicêmico e na redução do risco de doenças cardíacas, enquanto os antioxidantes protegem o organismo contra o estresse oxidativo, que está associado ao envelhecimento celular e a diversas doenças crônicas (Silva *et al.*, 2020).

Diante disso, o conceito de alimentos funcionais tem sido progressivamente reconhecido e regulamentado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que tem estabelecido critérios para a rotulagem e comercialização desses produtos, assegurando que suas alegações de benefícios à saúde sejam baseadas em evidências científicas (BRASIL, 2021). Dessa forma, a crescente valorização desses alimentos no mercado e na pesquisa científica reflete uma tendência global de sua valorização para auxiliar na prevenção e tratamento de doenças de base alimentar.

OBJETIVO

Analisar o impacto da inserção habitual de alimentos funcionais na prevenção e tratamento do diabetes tipo 2.

MÉTODO



Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de outubro de 2024. A pesquisa foi traçada mediante buscas de informações em sites, livros, artigos e dissertações a fim de integrar os dados da pesquisa. Nesse sentido, os artigos selecionados foram obtidos nas seguintes bases de dados: *ScienceDirect*, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)*, Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Brasil Scientific Eletronic Library Online (SciELO)* via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Utilizou-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH): “Alimento funcional”, “Diabetes mellitus”, “Fibras alimentares”, “Índice glicêmico”. As estratégias de buscas foram formuladas mediante associações dos descritores mencionados e aplicadas pelo operador booleano “AND”. A partir da procura inicial foram selecionados 10 artigos que contemplavam a temática abordada. Tais literaturas eram correspondentes aos últimos 8 anos, se enquadraram nos objetivos propostos, e estavam disponíveis em língua inglesa ou portuguesa. As literaturas descartadas não atendiam aos critérios estabelecidos de estarem disponíveis na íntegra, não corresponderem à temática principal e não se tratarem de estudos publicados nos últimos 8 anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre muitos estudos acerca das potencialidades dos alimentos funcionais para a melhora da qualidade de vida dos pacientes diabéticos, Medina-Vera et al., (2019) ressaltam os impactos da aplicação de uma dieta rica em alimentos funcionais em sua pesquisa em pacientes com DM2. Nesse estudo, o grupo experimental recebeu preparação funcional contendo (30g de proteína de soja, 14g de nopal, 4g de semente de chia e 4g de inulina), enquanto o grupo controle recebeu um suplemento placebo. Tais preparações foram ofertadas em um plano alimentar de 45-55% de carboidratos, 15-20% de proteína e 25-35% de gordura com menos de 7% de gordura saturada. Percebeu-se uma melhora na composição da microbiota fecal, do processo inflamatório, minimização da dislipidemia e controle glicêmico do grupo que consumiu a preparação funcional.

Nesse contexto, os alimentos funcionais podem cumprir diversos papéis no metabolismo dos indivíduos, tais como a defesa das células contra os radicais livres, mediante seu potencial antioxidante, muito encontrado nos peixes ômega-3 e pode-se citar também a soja, composta por proteínas e compostos bioativos, como a isoflavona, manejo dos níveis de lipídios, redução da glicemia pós-prandial, entre outras aspectos, levando-se em consideração



o consumo regular e a efetivação dos hábitos alimentares saudáveis. (Pimentel, Elias; Philippi, 2019; Silva, Albuquerque, Mendes, 2021).

Sacramento e cols. (2017) enfatizam as características funcionais da batata de Yacon (*Smallanthus sonchifolius*) no tratamento dos indivíduos diabéticos, visto que a mesma contempla uma reserva de prebióticos bioativos, tais como o frutano, a inulina e o fruto-oligossacarídeo, além da retenção de água. Entre muitos proveitos atribuídos à batata Yacon ressalta-se a capacidade de redução da glicemia. Segundo Balthar *et al.*, (2022) em seu estudo contendo idosos com DM2 e resistência à insulina (grupo I) e indivíduos saudáveis (grupo II), analisou-se a efeito da Yacon sobre os parâmetros glicêmicos de tais idosos e observaram diminuição das taxas de hemoglobina glicada do grupo I, quando comparado ao grupo II.

Os alimentos funcionais conferem benefícios à saúde, muito além do que suas funções básicas e são dotados de substâncias extra nutricionais. Tais compostos variam em grandes grupos, como: carotenoides - pigmentação laranja/ amarelado encontrado em várias frutas e vegetais como a cenoura e o mamão, fibras insolúveis, como a inulina, isoflavonas - compostos bioativos encontrados principalmente nas leguminosas, as antocianinas - pigmentação natural muito presente nas frutas: açaí e ameixa. Os peixes marinhos, os derivados do leite, cereais, entre outros também integram tal grupo dos alimentos funcionais (Cominetti et al., 2020).

Outrossim, a ingestão de probióticos pode manifestar fatores positivos para o tratamento do DM2. Segundo Bordalo Tonucci e colaboradores (2015), em seu ensaio clínico realizado com 45 indivíduos portadores de DM tipo 2, mostrou que o consumo de 120g/dia de leite fermentado com determinados probióticos (*Lactobacillus acidophilus* e *Bifidobacterium animalis lactis*) resultou em uma diminuição significativa de frutossamina, bem como hemoglobina glicada (HbA1c), além da redução do TNF-alfa e da resistina. Tais achados são semelhantes ao estudo de Ostadrahimi *et al.*, (2015) que em seu ensaio clínico, contendo 60 indivíduos portadores de DM2, fizeram uso do leite fermentado com probiótico (kefir) e observaram diminuição nos níveis de glicemia em jejum e de HbA1c.

Nessa perspectiva, é importante ressaltar que a inserção dos alimentos funcionais no plano alimentar dos indivíduos com DM2 têm impactado positivamente o tratamento dessa patologia. No estudo realizado por Jayasuriya e colaboradores (2015), observou-se atividades hipoglicemiantes dos cogumelos *Pleurotus ostreatus* (PO) e *Pleurotus cystidiosus* (PC), os quais mostraram uma redução dos níveis de glicose sérica pós-prandial em pacientes



portadores de DM2, por causa do aumento da atuação da enzima glicoquinase e da promoção da secreção de insulina.

O estudo realizado por Castro-Acosta (2016), pode-se ressaltar que bebidas contendo o extrato de groselha negra, fruta rica em antocianinas, constatou-se redução da glicemia pós-prandial de mulheres e homens, bem como diminuição da insulinemia e menor secreção de incretina, sugerindo benefícios à saúde cardiometabólica incluindo o melhor controle do DM2.

Li *et al.*, (2023), em um estudo de coorte que dividiu 120 pacientes com DM2 em dois grupos a fim de analisar o impacto de uma refeição de cereal rica em fibras alimentares (baseada em grãos integrais e alimentos tradicionais chineses) em comparação com tratamento alimentar convencional. O grupo que recebeu a dieta rica em fibras após 3 meses, exibiu diminuição na HbA1c, no índice de massa corporal, na relação cintura quadril, bem como, dos níveis de colesterol e triglicerídeos, algo que revela papel importante das fibras alimentares na redução de parâmetros associados ao DM2.

As fibras alimentares demonstram funções importantes no tratamento da DM2, a exemplo disso, têm-se as fibras solúveis comumente encontradas em aveia, maçãs, frutas cítricas e que auxilia no retardo da absorção de glicose e de lipídeos. Ademais, existem as fibras insolúveis constituídas por hemicelulose, lignina e entre outras, presentes em batatas, hortaliças, cereais e outros alimentos, que atuam no aumento da saciedade, favorecendo o controle da ingestão energética e a perda de peso, algo crucial para alguns indivíduos com DM2 e que apresentam sobrepeso ou obesidade (Silva, Albuquerque, Mendes, 2021).

Por fim, Salehi e colaboradores (2019), em seus estudos ratificam a contribuição das plantas medicinais através dos seus potenciais hipoglicêmicos, no tratamento do DM2. Nesse contexto, há variados compostos bioativos presentes nestas plantas, como os fitoquímicos (alcalóides, flavonóides, glicosídeos e entre outros) que favorecem tal aspecto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É imprescindível salientar a importância da inserção de alimentos funcionais no tratamento e na prevenção do Diabetes Mellitus tipo 2, pois os mesmos podem ser modulares para absorção de glicose e redução da resistência à insulina. Outro ponto importante é que os

alimentos funcionais ajudam a manter os níveis de glicemia dentro de uma faixa adequada, colaborando para o controle glicêmico a longo prazo e prevenindo complicações crônicas.

A inclusão desses alimentos na dieta pode atuar como um complemento importante ao tratamento farmacológico e a mudanças no estilo de vida. Além disso, a incorporação de alimentos funcionais em uma alimentação equilibrada contribui para a promoção da saúde metabólica, oferecendo uma abordagem preventiva consistente e eficaz no controle do DM2.

Desta forma, é de suma importância que pacientes com diabetes tipo 2 adotem uma dieta cuidadosamente planejada e rica em alimentos funcionais, como parte de uma estratégia de manejo da doença. A orientação nutricional e o acompanhamento por profissionais de saúde são ideais para atuar como uma importante estratégia preventiva para indivíduos com risco elevado de desenvolver a doença, promovendo um controle mais eficiente da glicemia e reduzindo os riscos de complicações associadas.

Palavras-chave: Alimento funcional. Diabetes mellitus . Fibras alimentares. Índice glicêmico.

Referências

ALVES, C. L.; SILVA, R. M. Epidemiologia do diabetes no Brasil: desafios e perspectivas. 2. ed. São Paulo: **Editora Saúde**, 2020.

BALTHAR, R. *et al.* Efeitos da ingestão da yacon (*smallanthus sonchifolius*) na resposta metabólica de indivíduos portadores de diabetes mellitus: uma revisão da literatura. **Revista Perspectiva**, v. 46, n. 6, p. 17–34, 15 fev. 2022.

BORDALO TONUCCI, L. *et al.* Gut microbiota and probiotics: Focus on diabetes mellitus. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 57, n. 11, p. 2296–2309, 25 out. 2015.

BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Alimentos funcionais: regulamentação e controle.** Brasília, DF: ANVISA, 2021.

BRASIL. Diabetes mellitus: classificação e diagnóstico. 3. ed. Brasília, DF: **Ministério da Saúde**, 2013.

BRASIL. Diabetes mellitus: classificação e diagnóstico. 3. ed. Brasília, DF: **Ministério da Saúde**, 2013.



CASTRO-ACOSTA, M. L. et al. Drinks containing anthocyanin-rich blackcurrant extract decrease postprandial blood glucose, insulin and incretin concentrations. **The Journal of Nutritional Biochemistry**, v. 38, p. 154–161, 1 dez. 2016.

COMINETTI, C.; COZZOLINO, S. M. F. **Bases bioquímicas e fisiológicas da nutrição: nas diferentes fases da vida, na saúde e na doença**. Editora Manole, 2020.

JAYASURIYA, W. J. A. B. N., et al. Hypoglycemic activity of culinary *Pleurotus ostreatus* and *P. cystidiosus* mushrooms in healthy volunteers and type 2 diabetic patients on diet control and the possible mechanisms of action. **Phytother Res.** v. 29, n. 2, p. 303-309, 2015.

LI, X. et al. Impact of a high dietary fiber cereal meal intervention on body weight, adipose distribution, and cardiovascular risk among individuals with type 2 diabetes. **Frontiers in endocrinology**, v. 14, 30 out. 2023.

MARTINS, R. et al. Alimentos funcionais e suas propriedades bioativas. São Paulo: Editora Manole, 2018.

MARTINS, R. P. Complicações do diabetes mellitus tipo 2. São Paulo: Manole, 2017.

MEDINA-VERA, I. et al. A dietary intervention with functional foods reduces metabolic endotoxaemia and attenuates biochemical abnormalities by modifying faecal microbiota in people with type 2 diabetes. **Diabetes & Metabolism**, v. 45, n. 2, p. 122–131, abr. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. Relatório global sobre diabetes. Genebra: OMS, 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. Relatório sobre dieta, nutrição e doenças crônicas. Genebra: OMS, 2019.

OSTADRAHIMI, A. et al. Effect of probiotic fermented milk (kefir) on glycemic control and lipid profile in type 2 diabetic patients: a randomized double-blind placebo-controlled clinical trial. **Iranian Journal of Public Health**, v. 44, n. 2, p. 228–237, 1 fev. 2015.

PIMENTEL, C. V. M. B.; ELIAS, M. F.; PHILIPPI, S. T. Alimentos funcionais e compostos bioativos. Barueri: Manole, 2019.

SACRAMENTO, M. S.; SILVA, P. S.; TAVARES, M. I. Batata yacon- alimento funcional. **Revista Semioses**, v.11, n.3, 2017.

SALEHI, B., et al. (2019). Antidiabetic Potential of Medicinal Plants and Their Active Components. **Biomolecules**. v .9, n. 10, p. 551, 2015.



SILVA, B. S. G; ALBUQUERQUE, A. P; MENDES, I. B. **Diabetes mellitus tipo II (DM 2): a importância dos alimentos funcionais na prevenção e tratamento da doença.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA.

SILVA, J. *et al.* Nutrição e alimentos funcionais: benefícios à saúde e prevenção de doenças. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2020.

SILVA, J. *et al.* Nutrição e saúde: intervenções nutricionais no controle de doenças crônicas. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2019.

SILVA, J. *et al.* Tratamento do diabetes tipo 2: uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2019.



A INFLUÊNCIA DO APRIMORAMENTO DA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Jean Carlos Rufino Mascelino Costa¹
Áquilla Maria Almeida²
Bruna da Silva Antunes³
Luiza Sabrina de Moraes Oliveira⁴
Maria Jamily da Silva Melquiades⁵
José Guilherme Ferreira Marques Galvão⁶

Área Temática: Prevenção e qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

A Assistência Farmacêutica (AF) tem sido amplamente reconhecida como um elemento crucial para a melhoria da qualidade dos cuidados de saúde, sobretudo no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS). Nas últimas décadas, houve um movimento crescente para integrar o farmacêutico às equipes multiprofissionais da APS, promovendo, além da gestão do fornecimento de medicamentos, o uso racional desses insumos terapêuticos. Como evidenciam Silva et al. (2021), essa evolução tem o potencial de reduzir os erros de medicação e aumentar a adesão terapêutica, resultando em melhores desfechos clínicos.

Historicamente, o papel do farmacêutico na APS se restringia à dispensação de medicamentos e ao controle de estoques, uma visão limitada que não atende às demandas complexas e crescentes dos sistemas de saúde modernos. Martins e Almeida (2020) destacam que a ampliação das atribuições desse profissional, incluindo a educação em saúde e o monitoramento terapêutico, contribui significativamente para um cuidado mais integral e centrado no paciente.

O avanço tecnológico trouxe novas perspectivas para a AF no contexto da APS. Ferramentas como prontuários eletrônicos e aplicativos de monitoramento terapêutico têm se

¹ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 20221004041@fmsead.com.br;

² Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 20212004034@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. brunasilvaantunes2004@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 202210021036@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 20221004038@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 000676@fsmead.com.br;



tornado aliados indispensáveis para o farmacêutico, permitindo um acompanhamento mais preciso e contínuo dos pacientes, conforme observado por Santos e Pereira (2019). Esse progresso tem sido particularmente relevante na gestão de doenças crônicas, como hipertensão e diabetes.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece que o acesso seguro e eficaz a medicamentos é um dos pilares essenciais da atenção primária. Nesse sentido, a inserção do farmacêutico nas estratégias de saúde pública é vista como uma medida estratégica para assegurar o uso racional de medicamentos, reduzir desperdícios e otimizar os recursos disponíveis (OMS, 2018). Dessa forma, a integração do farmacêutico na APS deve ser considerada uma ação prioritária.

No Brasil, as políticas públicas recentes têm incentivado o fortalecimento da AF na APS. O Programa Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF) e o Sistema Único de Saúde (SUS) adotaram medidas que promovem a inclusão do farmacêutico nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), oferecendo capacitação contínua e aprimoramento das práticas assistenciais (BRASIL, 2017). Esse movimento tem gerado um cuidado mais eficiente e acessível para a população.

Apesar dos avanços, desafios permanecem para que a AF na APS alcance todo o seu potencial. Nunes e Costa (2021) apontam que a sobrecarga de trabalho, a falta de integração entre profissionais e a carência de infraestrutura adequada são obstáculos que limitam a atuação plena do farmacêutico. Essas barreiras restringem a capacidade desse profissional de exercer suas funções de maneira ampliada, afetando o impacto positivo no cuidado aos pacientes.

Estudos recentes indicam que a atuação do farmacêutico na APS transcende o simples manejo de medicamentos. Oliveira et al. (2020) destacam que a participação ativa desse profissional em campanhas de prevenção, na educação em saúde e no acompanhamento de tratamentos prolongados tem sido decisiva para a prevenção de complicações e hospitalizações evitáveis, refletindo diretamente na qualidade de vida dos pacientes e na eficiência do sistema de saúde.

Assim, a presente revisão integrativa propõe-se a sintetizar as evidências científicas sobre o impacto do aprimoramento da AF na APS, com o objetivo de identificar práticas bem-sucedidas e os desafios que persistem. A partir dessa análise, busca-se contribuir para o



desenvolvimento de políticas e estratégias que fortaleçam ainda mais o papel do farmacêutico nesse nível de atenção.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Discutir o impacto do aprimoramento da Assistência Farmacêutica na Atenção Primária à Saúde, com foco nas suas contribuições para a qualidade dos serviços prestados à população, promoção da saúde e racionalização do uso de medicamentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Examinar as práticas de Assistência Farmacêutica na Atenção Primária à Saúde e seu papel na promoção da saúde pública.

Avaliar as melhorias implementadas na Assistência Farmacêutica, considerando seus efeitos na eficácia dos tratamentos medicamentosos e na adesão terapêutica dos pacientes.

Identificar as principais estratégias adotadas para o aprimoramento da Assistência Farmacêutica nas unidades de Atenção Primária à Saúde, visando a otimização dos recursos e a melhoria dos resultados clínicos.

MÉTODO

Este estudo adotou a metodologia de revisão integrativa da literatura, com o objetivo de sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre o impacto do aprimoramento da Assistência Farmacêutica (AF) na Atenção Primária à Saúde (APS). A revisão integrativa, conforme descrita por Souza, Silva e Carvalho (2010), permite a inclusão de estudos com diferentes delineamentos metodológicos, sendo amplamente recomendada para a avaliação de práticas clínicas e políticas de saúde devido à sua abrangência.

A condução da revisão envolveu uma busca sistemática nas bases de dados PubMed, SciELO e Lilacs, abrangendo publicações no período de 2015 a 2023. Foram considerados elegíveis estudos que abordassem a atuação do farmacêutico no contexto da APS, com foco específico no uso racional de medicamentos, adesão terapêutica e impacto na redução de hospitalizações. Para assegurar a relevância e qualidade dos dados analisados, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão, resultando na seleção de 22 artigos.



Os estudos selecionados foram avaliados quanto à qualidade metodológica, utilizando os critérios propostos por Melnyk e Fineout-Overholt (2011), que consideram fatores como relevância, clareza metodológica e aplicabilidade clínica. A análise dos dados foi conduzida de forma qualitativa, organizando os principais achados em categorias temáticas que refletem as contribuições da AF na APS, destacando tanto os benefícios quanto os desafios enfrentados na implementação dessas práticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa permitiu identificar uma vasta gama de estudos que destacam o impacto positivo do aprimoramento da Assistência Farmacêutica (AF) na Atenção Primária à Saúde (APS). De maneira geral, os resultados apontam que a inserção de farmacêuticos em equipes multiprofissionais, associada à ampliação de suas atribuições, promove melhorias significativas nos indicadores de saúde, além de reduzir custos e aumentar a adesão ao tratamento medicamentoso por parte dos pacientes. Tais achados corroboram a relevância da AF no fortalecimento da APS e na otimização do uso racional de medicamentos, conforme evidenciado na literatura.

O fortalecimento da AF, impulsionado tanto pela qualificação profissional quanto pela adoção de novas tecnologias, tem sido fundamental para o sucesso de políticas de saúde voltadas para o uso racional de medicamentos. Moraes et al. (2020) demonstram que a presença de farmacêuticos qualificados na APS contribui para a detecção precoce de reações adversas a medicamentos, facilitando intervenções mais rápidas e eficazes, o que, por sua vez, resulta na melhoria dos desfechos clínicos dos pacientes.

Outro ponto amplamente discutido na literatura é o papel central da AF no manejo de doenças crônicas, como hipertensão e diabetes. Segundo Silva e Almeida (2019), o acompanhamento contínuo por farmacêuticos resulta em melhora significativa nos resultados clínicos desses pacientes, prevenindo complicações graves e hospitalizações evitáveis. Esse acompanhamento também favorece a adesão terapêutica, fator crucial para o controle efetivo dessas doenças.

Além disso, a AF exerce um papel relevante na promoção da saúde preventiva. Lopes et al. (2018) destacam que campanhas de conscientização sobre o uso adequado de medicamentos, lideradas por farmacêuticos na APS, se mostraram eficazes na redução do uso



indiscriminado de antibióticos, contribuindo de maneira direta para o combate à resistência microbiana, um dos principais desafios globais de saúde pública na atualidade.

Entretanto, um dos principais desafios identificados é a necessidade de uma maior integração entre os farmacêuticos e os demais profissionais de saúde na APS. Embora as diretrizes políticas promovam essa integração, ainda existem barreiras culturais e organizacionais que dificultam a colaboração interdisciplinar. Conforme Rodrigues e Ferreira (2021), tais barreiras comprometem a efetividade das intervenções multiprofissionais e limitam o potencial da AF.

A revisão também evidenciou a importância de políticas públicas que incentivem a formação continuada dos farmacêuticos na APS. Souza et al. (2020) ressaltam que o aprimoramento das habilidades desses profissionais, por meio de programas de educação permanente, tem sido um fator determinante para a evolução da AF em diversos países. Essa capacitação continuada é essencial para assegurar a qualidade e a segurança das intervenções farmacêuticas, especialmente em contextos de mudanças rápidas no cenário da saúde.

Os estudos analisados convergem na conclusão de que a expansão da AF na APS gera benefícios tanto para os pacientes quanto para o sistema de saúde. Nunes et al. (2019) apontam que a redução de custos com hospitalizações e atendimentos emergenciais está diretamente relacionada ao acompanhamento farmacêutico contínuo e à otimização das terapias medicamentosas, reforçando a importância da inclusão desse profissional nas estratégias de saúde pública.

A adoção de tecnologias da informação, como prontuários eletrônicos e aplicativos de monitoramento terapêutico, também foi citada como um fator facilitador para o aprimoramento da AF. De acordo com Castro et al. (2021), essas ferramentas possibilitam um acompanhamento mais preciso de pacientes com doenças crônicas, além de melhorar a comunicação entre os profissionais de saúde, promovendo intervenções mais rápidas e eficazes.

No entanto, a sobrecarga de trabalho dos farmacêuticos na APS se destaca como um desafio importante a ser superado. Oliveira et al. (2020) sugerem que a redistribuição de tarefas dentro das equipes multiprofissionais e o uso de tecnologias de apoio podem mitigar esse problema, permitindo que o farmacêutico dedique mais tempo ao atendimento individualizado dos pacientes.



Ainda que os resultados de curto prazo sejam promissores, a literatura aponta para a necessidade de mais estudos longitudinais que avaliem o impacto da AF na APS a longo prazo. Existem lacunas importantes na compreensão de como o acompanhamento farmacêutico contínuo influencia os desfechos clínicos ao longo dos anos, especialmente em termos de prevenção de complicações e sustentabilidade dos cuidados.

A equidade no acesso à AF também foi um aspecto amplamente discutido. Santos e Costa (2018) enfatizam que, embora o acesso a farmacêuticos na APS tenha aumentado nas últimas décadas, ainda persistem desigualdades regionais significativas, particularmente em áreas rurais e regiões periféricas urbanas. Essas disparidades comprometem o impacto da AF em termos de cobertura e qualidade dos serviços oferecidos.

Por fim, a revisão conclui que o aprimoramento da AF na APS depende de um esforço conjunto entre gestores, profissionais de saúde e a implementação de políticas públicas. Conforme ressaltam Martins et al. (2019), o planejamento estratégico da saúde deve incluir ações direcionadas à valorização do farmacêutico e ao fortalecimento de seu papel na APS, assegurando que esse profissional possa contribuir de maneira efetiva para a melhoria da saúde da população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão integrativa realizada demonstrou que o aprimoramento da Assistência Farmacêutica na Atenção Primária à Saúde tem se mostrado uma estratégia eficaz para melhorar a qualidade do cuidado prestado aos pacientes, especialmente no manejo de doenças crônicas. A inclusão do farmacêutico nas equipes de APS contribui para a promoção do uso racional de medicamentos e para a prevenção de complicações clínicas, conforme observado por Silva et al. (2021).

Apesar dos avanços, ainda há desafios significativos a serem superados para que o farmacêutico atue plenamente em sua capacidade. A sobrecarga de trabalho, a falta de integração com outros profissionais de saúde e as limitações de infraestrutura foram identificadas como barreiras importantes. Tais questões precisam ser enfrentadas por meio de políticas públicas que garantam condições adequadas de trabalho e formação continuada, como destacado por Oliveira et al. (2020).

Em conclusão, o fortalecimento da Assistência Farmacêutica na APS é uma medida fundamental para alcançar a sustentabilidade do sistema de saúde. As evidências sugerem que a atuação do farmacêutico não apenas melhora os resultados de saúde dos



pacientes, mas também contribui para a redução de custos e otimização dos recursos. É essencial que políticas públicas continuem a apoiar o desenvolvimento dessa área, visando uma atenção primária mais resolutiva e eficiente.

Palavras-chave: Assistência Farmacêutica. Comunidade. Saúde.

REFERÊNCIAS

- CASTRO, R. et al. A influência das tecnologias da informação na assistência farmacêutica. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 75, n. 3, p. 123-134, 2021.
- LOPES, A.; CARVALHO, M.; RIBEIRO, J. O papel do farmacêutico na promoção da saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 2, p. 56-67, 2018.
- MARTINS, F. et al. Políticas públicas e o papel do farmacêutico na APS. **Revista de Saúde Coletiva**, v. 43, n. 1, p. 45-57, 2019.
- MORAES, P.; SILVA, L.; SOUZA, C. A importância da qualificação do farmacêutico na APS. **Jornal Brasileiro de Farmácia Hospitalar**, v. 22, n. 4, p. 67-78, 2020.
- NUNES, T.; ALMEIDA, R.; COSTA, V. Impacto econômico da assistência farmacêutica na APS. **Revista de Economia da Saúde**, v. 55, n. 3, p. 98-110, 2019.
- OLIVEIRA, A.; FERREIRA, M.; SANTOS, D. Desafios e perspectivas para a assistência farmacêutica na APS. **Revista de Atenção Primária à Saúde**, v. 28, n. 4, p. 121-134, 2020.
- RODRIGUES, S.; FERREIRA, J. Integração interdisciplinar na APS: O papel do farmacêutico. **Revista de Práticas de Saúde**, v. 19, n. 5, p. 32-45, 2021.
- SANTOS, G.; COSTA, L. Desigualdades regionais no acesso à assistência farmacêutica. **Revista de Saúde e Sociedade**, v. 49, n. 2, p. 211-223, 2018.
- SILVA, T.; ALMEIDA, J. Assistência farmacêutica no manejo de doenças crônicas. **Revista Brasileira de Medicina da Família**, v. 13, n. 1, p. 145-156, 2019.
- SOUZA, F.; MORAES, D.; PINTO, L. Formação continuada e a assistência farmacêutica na APS. **Revista Brasileira de Farmácia Clínica**, v. 44, n. 2, p. 89-98, 2020.
- CASTRO, R. et al. A influência das tecnologias da informação na assistência farmacêutica. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 75, n. 3, p. 123-134, 2021.
- MARTINS, F.; ALMEIDA, J. O papel do farmacêutico na atenção primária à saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 3, p. 345-356, 2020.
- NUNES, T.; COSTA, R. Desafios e perspectivas para a assistência farmacêutica na APS. **Revista Brasileira de Saúde Coletiva**, v. 29, n. 4, p. 231-240, 2021.
- OLIVEIRA, A.; SOUZA, M.; FERREIRA, L. Barreiras à atuação do farmacêutico na APS. **Revista Brasileira de Farmácia Clínica**, v. 9, n. 1, p. 22-33, 2020.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. Diretrizes sobre uso racional de medicamentos. Genebra: OMS, 2018.
- SANTOS, L.; PEREIRA, J. O impacto da tecnologia na assistência farmacêutica. **Revista de Tecnologias em Saúde**, v. 12, n. 1, p. 45-54, 2019.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

SILVA, T.; ALMEIDA, J.; CARVALHO, R. Impacto da assistência farmacêutica na APS.
Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade, v. 16, n. 2, p. 156-167, 2021.



CARÊNCIA DE VITAMINA B12 EM PACIENTES BARIÁTRICOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Luiz Henrique Sousa Gomes¹

Ana Beatriz Lima da Silva²

Luana Salvino Leandro³

Luana Kerolaine de Moura Gonzaga⁴

Área Temática: Prevenção e qualidade de vida

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma condição crônica caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, com sérias implicações para a saúde física e mental dos indivíduos. Ela é frequentemente medida por meio do Índice de Massa Corporal (IMC), sendo definida como o valor superior a 30 kg/m². A obesidade é uma das principais preocupações de saúde pública global, tendo se tornado uma epidemia nos últimos anos, associada a uma série de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes tipo 2, hipertensão, doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer (WHO, 2020).

Os fatores que contribuem para o desenvolvimento da obesidade são multifatoriais, envolvendo genética, comportamento alimentar, sedentarismo, fatores socioeconômicos e ambientais, entre outros. O aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, ricos em calorias e pobres em nutrientes, aliado a um estilo de vida sedentário, tem sido um dos principais motores da obesidade na sociedade moderna (Lobstein *et al.*, 2015). Além disso, fatores psicológicos, como estresse e transtornos alimentares, também podem desempenhar um papel importante no desenvolvimento e agravamento da condição (Chu *et al.*, 2019).

No Brasil, a prevalência de obesidade tem aumentado significativamente ao longo das últimas décadas. De acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019, aproximadamente 26,8% da população adulta brasileira era classificada como obesa, o que

¹ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212057002@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, [PB. 20212057013@fsmead.com.br](mailto:20212057013@fsmead.com.br);

³ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, [PB. luanasalvino.adv@gmail.com](mailto:luanasalvino.adv@gmail.com);

⁴ Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.000655@fsmead.com.br.



representa um aumento em relação a estudos anteriores (IBGE, 2020). Entre os fatores que contribuem para essa tendência, destaca-se o consumo elevado de alimentos ultraprocessados e o aumento da inatividade física, que são características comuns no estilo de vida urbano brasileiro (Menezes *et al.*, 2021).

Consonante a isso, surge a cirurgia bariátrica que é um tratamento eficaz para a obesidade mórbida, um problema de saúde pública global que tem aumentado significativamente nas últimas décadas. Quando outras abordagens, como mudanças no estilo de vida e terapias medicamentosas, não resultam em perda de peso sustentável, a cirurgia bariátrica é frequentemente indicada. O objetivo da cirurgia é reduzir a ingestão alimentar e/ou a absorção de nutrientes, promovendo uma perda de peso significativa e duradoura. Além disso, tem demonstrado benefícios na melhoria de comorbidades associadas à obesidade, como diabetes tipo 2, hipertensão, apneia do sono e dislipidemia (Buchwald *et al.*, 2004).

Diante disso, no Brasil a cirurgia bariátrica também tem se expandido consideravelmente. De acordo com a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM), aproximadamente 100 mil procedimentos bariátricos são realizados por ano no país, tornando-o um dos maiores centros de realização de cirurgias bariátricas no mundo (SBCBM, 2020). Estima-se que cerca de 50% das pessoas que se submetem a essas cirurgias apresentem perda de peso significativa, com uma melhoria ou resolução completa de comorbidades associadas à obesidade, como diabetes tipo 2 e hipertensão (Oliveira *et al.*, 2020).

Apesar de seus benefícios comprovados, a cirurgia bariátrica não é isenta de riscos e complicações. As complicações imediatas, como infecção, trombose venosa profunda e fístulas, embora raras, podem ocorrer. Além disso, a longo prazo, os pacientes devem ser monitorados para deficiências nutricionais de vitaminas B12 (cobalamina) e minerais, além de um acompanhamento psicológico contínuo, uma vez que a cirurgia pode ter um impacto emocional significativo (Magro *et al.*, 2010).

Diante disso, a vitamina B12 é fundamental para a produção de glóbulos vermelhos, função neurológica e síntese de DNA, e sua carência pode levar a anemia megaloblástica, neuropatia, alterações cognitivas e aumento do risco cardiovascular. A absorção da vitamina B12 ocorre no intestino delgado, principalmente no íleo, e requer a presença de um fator intrínseco, uma glicoproteína secretada pelo estômago, que se liga à vitamina e facilita sua absorção. Em procedimentos bariátricos, como a *gastrectomia vertical* (sleeve gástrico) e o



bypass gástrico (Roux-en-Y), há alterações na anatomia do trato gastrointestinal que comprometem a produção de ácido gástrico e a função do fator intrínseco, resultando em má absorção de B12 (Sjöström *et al.*, 2007; Nguyen *et al.*, 2011).

A deficiência de vitamina B12 em pacientes bariátricos pode ser silenciosa nos estágios iniciais, levando a sintomas inespecíficos, como fadiga, fraqueza, e distúrbios digestivos. No entanto, se não tratada, pode evoluir para quadros graves, incluindo neuropatia periférica, demência e problemas cardiovasculares (Green *et al.*, 2012). Dessa forma, é essencial que pacientes submetidos à cirurgia bariátrica sejam monitorados de perto quanto ao status de vitamina B12, com acompanhamento regular de níveis séricos e, quando necessário, suplementação adequada.

Portanto, este estudo tem por objetivo analisar a carência de vitamina B12, uma vez que é uma complicação importante em pacientes bariátricos, com implicações significativas para a saúde geral desses pacientes. A identificação precoce e a implementação de estratégias adequadas para prevenção e tratamento são fundamentais para o sucesso a longo prazo dessa cirurgia.

OBJETIVO

Analisar a carência da vitamina B12 em pacientes bariátricos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar a prevalência de deficiência de vitamina B12 em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica.
- Estudar as estratégias nutricionais relacionadas ao monitoramento e manejo da deficiência de vitamina B12 em pacientes bariátricos.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de outubro de 2024. A pesquisa contemplou informações alocadas em artigos e livros para compor a introdução e discussões do trabalho, bem como buscas executadas nas bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Science Direct*. Utilizaram-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH): “Cirurgia bariátrica”, “Deficiência de Vitamina B12”, “Promoção da



saúde" e "Suplementação". As estratégias de busca foram formuladas baseadas nos descritores mencionados e aplicadas pelo operador booleano "AND". Nesse contexto, alguns estudos foram excluídos por não estarem disponíveis na íntegra, não corresponderem à temática discutida e não integrarem o recorte temporal dos últimos 10 anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após pesquisas nas bases de dados foram selecionados 15 artigos que retratam as principais evidências envolvendo cirurgia bariátrica e a carência nutricional da vitamina B12. Consonante a isso, a cirurgia bariátrica está sendo uma das principais alternativas para reverter o quadro de obesidade mórbida ou para indivíduos que apresentam o IMC ≥ 35 com comorbidade, esse procedimento proporciona um melhor controle de doenças crônicas, reduz consideravelmente o peso com perda progressiva a longo prazo, resultando na melhoria de qualidade de vida e diminuindo a mortalidade. Como em qualquer intervenção cirúrgica, pessoas que se submetem a cirurgia bariátrica podem apresentar algumas complicações, são exemplos cálculos biliares, ulceração marginal, hérnia interna e intussuscepção, além disso, esses pacientes estão bem mais propensos a doenças incapacitantes, como anemia, desnutrição proteica e deficiência de micronutrientes (Riva- Moscoso *et al.*, 2021).

Dentre algumas técnicas de cirurgias bariátricas podemos citar as três principais: a restritiva que englobam banda gástrica, gastrectomia vertical, gastrectomia vertical com faixa e balão intragástrico; maioritariamente restritiva na qual a técnica utilizada é bypass em Y-de-Roux, podendo ser com ou sem anel de retenção e a prevalentemente disabsortivos que consiste na derivação biliopancreática com gastrectomia vertical, com ou sem conservação gástrica distal, e derivação biliopancreática com gastrectomia vertical e preservação pilórica. Contudo, a que é mais realizada é a bypass em Y-de-Roux, esses tipos de procedimentos ocasiona deficiências nutricionais devido a perda drástica de peso, má absorção de nutrientes e/ou mudanças nos hábitos alimentares dos pacientes (Silva *et al.*, 2022).

Dessa forma, os pacientes que realizam cirurgias bariátricas precisam passar por um intervalo de reajuste alimentar, que quase sempre sofre com algum nível de intolerância, sobretudo a regurgitação e vômitos logo após as refeições ricas em proteínas, essas ocorrências estão mais relacionadas depois do primeiro ano do pós-cirúrgico, assim, os pacientes ficam suscetíveis a inadequados padrões alimentares e nutricionais (Garcia *et al.*, 2022).



As deficiências nutricionais são bastantes comuns nesses tipos de métodos, entre os micronutrientes prejudicados podemos destacar a vitamina B12, a sua absorção é diretamente afetada logo após o pós-cirúrgico bypass em Y-de-Roux devido ser uma cirurgia que compromete a síntese do ácido clorídrico, ocasionando um baixo volume na produção da secreção do fator intrínseco, bem como o aumento da proliferação de bactérias no íleo intestinal, mas também na diminuição da ingestão de alimentos fontes, em particular carne vermelha, ovos, fígado bovino e de aves, salmão, leite e seus derivados (Nonino *et al.*, 2019).

Estudos têm mostrado que a carência de vitamina B12 pode ocorrer em até 30-50% dos pacientes pós-cirurgia bariátrica, com um risco aumentado em procedimentos que envolvem ressecção gástrica ou bypass intestinal, pois essas cirurgias alteram a produção de ácido gástrico e reduzem a superfície de absorção do nutriente (Brolin., 2006). A deficiência de B12 pode ser exacerbada por fatores adicionais, como dietas hipocalóricas e hipoproteicas, que são comumente recomendadas após a cirurgia, além da redução na ingestão alimentar, que dificulta o consumo adequado de alimentos ricos em vitamina B12 (Sriram *et al.*, 2020)

Diversas abordagens têm sido sugeridas para minimizar a deficiência de vitamina B12 em pacientes pós-bariátricos. A suplementação oral de B12, embora eficaz, pode ser menos eficaz em pacientes com alterações anatômicas mais graves, como os que passaram por bypass gástrico. Nesses casos, a administração de B12 por via intramuscular ou subcutânea é frequentemente recomendada (Leibowitz *et al.*, 2016). Além disso, recomenda-se um monitoramento regular dos níveis de vitamina B12 para garantir a correção eficaz da deficiência e evitar complicações a longo prazo (Sriram *et al.*, 2020).

Diante do exposto, de acordo com a literatura, a prevalência de deficiência de vitamina B12 pode variar entre 12% a 70% dos pacientes que passaram pela cirurgia bariátrica, dependendo do tipo de procedimento e da adequação do monitoramento e suplementação pós-operatória (Tanaka *et al.*, 2019). Ademais, Ledoux *et al.* (2020) em seu estudo de revisão observaram que, em muitos casos, a deficiência de B12 ocorre entre 6 meses a 1 ano após a cirurgia, destacando a necessidade de monitoramento regular e suplementação.

Outro estudo conduzido por Vargas-Ruiz *et al.* (2021) indica que até 30% dos pacientes podem desenvolver deficiência de vitamina B12 no primeiro ano após a cirurgia, particularmente em procedimentos como o bypass gástrico, que envolve maior redução da superfície absorptiva e interfere diretamente na absorção de nutrientes essenciais.



Sendo assim, alimentação após a cirurgia bariátrica requer cuidados específicos para prevenir deficiências nutricionais, sendo a vitamina B12 uma das principais preocupações. Isso ocorre devido à alteração anatômica do sistema digestivo, especialmente em cirurgias como o bypass gástrico, que reduzem a capacidade de absorção de nutrientes essenciais, como a B12. Esta vitamina é crucial para a formação dos glóbulos vermelhos e o funcionamento do sistema nervoso (Vargas Ruiz; Hernández Rodriguez; Herrera, 2008).

De início, a dieta pós-cirurgia bariátrica progride de forma gradual, com o objetivo de adaptar o sistema digestivo ao novo tamanho do estômago e à capacidade de absorção. Sendo assim, a alimentação inicia na fase líquida (1-2 semanas) onde são permitidos apenas caldos claros, água, sucos diluídos e chás sem açúcar, uma vez que, o foco é manter a hidratação. Após fase pastosa (2-4 semanas) inicia a introdução de alimentos mais consistentes, de fácil digestão e alta densidade nutricional. Por conseguinte, a fase branda (4-6 semanas) onde o paciente começa a consumir alimentos sólidos de fácil mastigação e por fim, a fase sólida (após 6 semanas) que o foco é em proteínas e a introdução de carboidratos e gorduras saudáveis em pequenas porções (Marchesini *et al.*, 2016).

Logo depois, a dieta deve ser rica em proteínas magras e outros nutrientes essenciais para evitar deficiências nutricionais generalizadas. Alimentos ricos em vitamina B12, como carnes magras, peixes e ovos, devem ser priorizados, ainda que a capacidade de absorção por via alimentar seja limitada (Vargas Ruiz; Hernández Rodriguez; Herrera, 2008). Pacientes veganos ou vegetarianos devem recorrer a alimentos fortificados com B12 ou suplementação adicional (Silva, 2016).

Por conseguinte, após a cirurgia bariátrica, recomenda-se a suplementação dessa vitamina, pois a absorção pelo trato digestivo é significativamente reduzida. De acordo com Aills *et al.* (2008), a suplementação pode ser feita por via oral em doses elevadas (350 a 500 µg/dia), por via sublingual ou, em casos de má absorção grave, por injeções intramusculares (1.000 µg a cada 1 a 3 meses).

Portanto, a intervenção nutricional pós-cirurgia bariátrica, com foco na reposição de vitamina B12 e monitoramento contínuo, é crucial para prevenir complicações a longo prazo. Uma abordagem multidisciplinar, envolvendo médicos e nutricionistas, é necessária para garantir o sucesso do tratamento (Fernandes; Moraes, 2018).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a deficiência de vitamina B12 pode ter várias consequências negativas para a saúde, especialmente após a cirurgia bariátrica. Essa vitamina desempenha papéis essenciais no organismo, como a síntese de DNA, a formação de glóbulos vermelhos e o funcionamento adequado do sistema nervoso. Assim, a deficiência de vitamina B12 pode levar a complicações graves, como anemia megaloblástica, neuropatia periférica e comprometimento cognitivo.

Por isso, a reposição de vitamina B12 após a cirurgia bariátrica é fundamental, já que há uma alta incidência de deficiência dessa vitamina nesses pacientes. Ademais, tal cirurgia pode interferir na absorção adequada de nutrientes, incluindo a vitamina B12, devido às alterações no trato gastrointestinal. Portanto, a suplementação de vitamina B12 é frequentemente recomendada para prevenir ou tratar essa deficiência após o procedimento cirúrgico.

Portanto, é essencial que pacientes submetidos à cirurgia bariátrica sejam monitorados regularmente para avaliar seus níveis de vitamina B12 e ajustar a terapia de reposição conforme necessário, evitando complicações de saúde a longo prazo. Diante disso, a alimentação e a reposição dessa vitamina se tornam aspectos fundamentais para a saúde e recuperação do paciente.

Palavras-chave: Cirurgia bariátrica. Deficiência de Vitamina B12. Promoção da saúde. Suplementação.

Referências

AILLS, L. et al. Guidelines for perioperative care in bariatric surgery. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 4, n. 5, p. S73-S108, 2008.

BROLIN, M. A. Bariatric surgery and nutritional complications. **Gastroenterology**, v. 130, n. 3, p. S174-S181, 2006.

BUCHWALD, H. *et al.* Bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. **JAMA**, v. 292, n. 14, p. 1724-1737, 2004.

CHU, D. Anupdateonobesity: mental consequences and psychological interventions. **Diabetes & Metabolic Syndrome**, v. 13, n. 1, p. 155–160, 2019.

FERNANDES, P. M.; MORAES, F. G. Deficiências nutricionais após cirurgia bariátrica. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 31, n. 3, p. 175-181, 2018.

GARCIA, V. *et al.* FOOD TOLERANCE AND NUTRITIONAL RISK AFTER SLEEVE GASTRECTOMY AND ROUX-EN-Y GASTRIC BYPASS IN ELDERLY PATIENTS WITH SEVERE OBESITY: A PROSPECTIVE, RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL. **Arquivos De Gastroenterologia**, v. 59, n. 3, p. 370–374, 1 set. 2022.

GREEN, R.; NEUFELD, E. J. Vitamin B12 deficiency: Diagnosis and management. **American Family Physician**, v. 85, n. 4, p. 349-356, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde**. 2020. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 18 out. 2024.

LEDOUX, A. *et al.* Deficiency of micronutrients after bariatric surgery: prevalence and monitoring. **Obesity Surgery**, v. 30, n. 1, p. 213-221, 2020.

LEIBOWITZ, G.; TZUKREL, E.; LUSKY, A. Vitamin B12 deficiency in bariatric surgery: Diagnostic, treatment and implications. **World Journal of Gastroenterology**, v. 22, n. 7, p. 2085-2090, 2016.

LOBSTEIN, T.; JACKSON-LEACH, R.; MOODIE, M. The obesity epidemic: Analysis of current trends and policies. **Obesity Reviews**, v. 16, n. 4, p. 235-245, 2015.

MAGRO, D. O. *et al.* Long-term weight regain after gastric bypass: A 5-year longitudinal study. **Obesity Surgery**, v. 20, n. 6, p. 884-890, 2010.

MARCHESINI, JB *et al.* Diretrizes para o tratamento cirúrgico da obesidade e doenças metabólicas. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 2, pág. 115-129, 2016.

MENEZES, A. R. *et al.* Prevalência de obesidade e fatores associados no Brasil: Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, p. e210009, 2021.

NGUYEN, N. T. *et al.* Long-term outcomes of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 7, n. 6, p. 729-737, 2011.

NONINO, C. B. *et al.* IS THERE ANY CHANGE IN PHENOTYPIC CHARACTERISTICS COMPARING 5 TO 10 YEARS OF FOLLOW-UP IN OBESE PATIENTS UNDERGOING ROUX-EN-Y GASTRIC BYPASS. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva : ABCD**, v. 32, n. 3, p. e1453, 21 out. 2019.

OLIVEIRA, M. D. *et al.* Impacto da cirurgia bariátrica na obesidade e comorbidades no Brasil. **Revista Brasileira de Cirurgia**, v. 107, n. 6, p. 1072-1078, 2020.



RIVA-MOSCOSO, A. *et al.* Factors Associated with Nutritional Deficiency Biomarkers in Candidates for Bariatric Surgery: **A Cross-Sectional Study in a Peruvian High-Resolution Clinic. *Nutrients***, v. 14, n. 1, p. 82–82, 25 dez. 2021.

SILVA, A. *et al.* Dermatological manifestations relating to nutritional deficiencies after bariatric surgery: **case report and integrative literature review. v. 140, n. 5, p. 723–733, 29 ago. 2022.**

SILVA, R. A. A importância da vitamina B12 em dietas veganas. **Revista Nutrição em Foco**, v. 10, n. 2, p. 45-50, 2016.

SJÖSTRÖM, L. *et al.* Bariatric surgery and long-term health outcomes: A systematic review and meta-analysis. **JAMA**, v. 295, n. 17, p. 1987-1995, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA–SBCBM. **Estatísticas de Cirurgia Bariátrica no Brasil. 2020.** Disponível em: <<https://www.sbcbm.org.br>>. Acesso em: 18 out. 2024.

SRIRAM, K. Vitamin B12 deficiency in bariatric patients: A review of causes, diagnosis and treatment. **Nutritional Therapy & Metabolism**, v. 38, n. 4, p. 209–215, 2020.

TANAKA, M. *et al.* Vitamin B12 deficiency in patients after bariatric surgery: a systematic review. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 15, n. 8, p. 1340-1348, 2019.

VARGAS-RUIZ, A. G. *et al.* Prevalence and management of vitamin B12 deficiency after bariatric surgery. **Nutrition Reviews**, v. 79, n. 2, p. 150-159, 2021.

VARGAS-RUIZ, A. G.; HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, C. H.; HERRERA, M. F. Prevalence of vitamin B12 deficiency after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. **Obesity Surgery**, v. 18, n. 4, p. 468-471, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Obesity and Overweight. 2020.** Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>>. Acesso em: 18 out. 2024.



EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA NA FORÇA E MASSA MAGRA DE IDOSOS PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO

José Rodrigo Ferreira Santos¹

Jallyne Vieira Nunes²

Sabrina Duarte de Oliveira³

Rayanne de Araújo Torres⁴

Área Temática: Prevenção e qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural que acarreta mudanças físicas, mentais e emocionais, impactando a capacidade do corpo de se adaptar ao ambiente e aumentando a predisposição a doenças. A velhice é vista como um estágio inevitável e único da jornada de cada indivíduo, representando um momento específico no ciclo vital (Macena; HERMANO; COSTA, 2018). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a população com mais de 60 anos está em constante crescimento, com projeções que indicam que, até 2050, cerca de 2 bilhões de pessoas estarão nessa faixa etária (WHO, 2022).

Os idosos são um grupo vulnerável a deficiências nutricionais, enfrentando dificuldades em manter uma ingestão adequada de macro e micronutrientes. Fatores como múltiplas doenças, polifarmácia, perda de apetite e dificuldades de mastigação contribuem para a redução da ingestão alimentar, resultando em desnutrição e, conseqüentemente, em perda de massa e qualidade muscular, força e função muscular (BEAUDART et al., 2019).

Além disso, os desafios relacionados ao sistema musculoesquelético tornam-se mais evidentes com o avanço da idade, aumentando a propensão à fraqueza muscular e à

¹ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: ferreirarodrig6@gmail.com;

² Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail . 000657@fsmead.com.br;

³ Docente do Curso de nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 000807@fsmead.com.br;

⁴ Docente do Curso de nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail rayanne2901.nutri@gmail.com;



sarcopenia, que elevam o risco de quedas e fraturas. Nesse sentido, torna-se essencial implementar estratégias específicas para prevenir ou mitigar esses efeitos adversos, promovendo a qualidade de vida dos idosos (Santos et al., 2021).

A prática regular de atividade física é uma das estratégias eficazes para enfrentar essas transformações. Ela não apenas melhora a saúde global dos idosos, mas também proporciona benefícios como aumento do contato social, redução de doenças crônicas e melhora na saúde física e mental. Incentivar essa prática é crucial para promover independência, autonomia e qualidade de vida na terceira idade (Guimarães et al., 2019).

A atividade física é fundamental, mas intervenções suplementares também têm sido estudadas para manter a saúde muscular dos idosos (De oliveira VIEIRA; RIBEIRO SALOMÓN, 2021). Nesse contexto, a suplementação de creatina, produzida naturalmente no organismo e adquirida por meio de alimentos de origem animal, surge como uma alternativa promissora. Nos tecidos musculares, a creatina é armazenada na forma de fosfocreatina, essencial para a rápida regeneração de ATP, permitindo que as células musculares realizem atividades de alta intensidade (Ataídes; AGUIAR NETO FILHO; DOS SANTOS, 2022).

Além dos benefícios fisiológicos, a suplementação de creatina se mostra especialmente eficaz para os idosos quando combinada com um programa de treinamento de resistência adequado (STARES; BAINS, 2019). Essa combinação não apenas melhora a eficácia do sistema antioxidante, mas também contribui para o aumento da massa magra e a melhoria da força muscular, desempenhando um papel crucial na prevenção e combate à sarcopenia (Ferreira et al., 2022). Dessa forma, a creatina emerge como uma estratégia significativa para promover a saúde muscular e a qualidade de vida nessa população.

OBJETIVO

Avaliar os efeitos da suplementação de creatina no ganho de força e massa magra em idosos.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica cujo objetivo foi examinar e reunir as evidências sobre o impacto da suplementação de creatina no ganho de força e massa muscular em idosos praticantes de exercícios físicos. Para atingir esse objetivo, foi realizada uma pesquisa eletrônica em bases de dados acadêmicas, como PubMed, Scopus e Web of Science,



utilizando uma combinação de descritores relacionados à creatina, treinamento resistido, idosos, força muscular e massa muscular.

A seleção dos estudos seguiu critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Foram incluídos estudos originais, publicados em inglês ou português, revisados por pares, nos últimos dez anos, que investigaram os efeitos da suplementação de creatina em idosos. A busca e seleção dos estudos ocorreram em três etapas: (1) análise dos títulos; (2) leitura dos resumos para identificar aqueles que atendem ao objetivo da revisão; e (3) leitura completa dos artigos disponíveis na íntegra que atendem aos critérios de inclusão, como ensaios clínicos e estudos randomizados. Estudos duplicados e trabalhos acadêmicos, como dissertações e teses, foram excluídos.

Por fim, os estudos selecionados foram analisados criticamente e os resultados foram sintetizados para fornecer uma visão abrangente dos efeitos da suplementação de creatina e do treinamento resistido no ganho de massa muscular e força, principalmente. A discussão dos achados incluiu uma análise das limitações dos estudos, lacunas na literatura e sugestões para pesquisas futuras nesta área.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, estão apresentados os dados referentes aos artigos utilizados para compor os resultados do estudo, abordando a suplementação de creatina em idosos praticantes de treinamento resistido, com ênfase nos principais resultados e objetivos de cada pesquisa.

Tabela 1: Relação dos artigos e principais objetivos, resultados e conclusão dos trabalhos selecionados.

AUTOR/ ANO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS PRINCIPAIS
CANDO W <i>et al.</i> , 2021	Examinar a eficácia da suplementação de creatina (Cr) e diferenças entre os sexos durante o treinamento de resistência nas propriedades dos ossos e músculos em adultos mais velhos.	Setenta participantes (39 homens e 31 mulheres, com idade média de 58 ± 6 anos) foram randomizados em dois grupos: um recebeu suplementação de creatina (0,1 g/kg/dia) e o outro recebeu placebo, ambos enquanto realizavam treinamento resistido três vezes por semana	Os resultados mostraram que, após a suplementação de creatina (Cr) e treinamento de resistência, o grupo que recebeu Cr teve aumentos significativos na área óssea total e na densidade muscular da tíbia. Este grupo também apresentou incremento nas



		durante um ano. A geometria óssea (rádio e tíbia) e a área e densidade muscular (antebraço e perna) foram avaliadas por meio de tomografia computadorizada quantitativa periférica.	áreas ósseas trabeculares e corticais da tíbia, enquanto o grupo placebo não apresentou essas alterações. Além disso, os participantes que usaram Cr conseguiram manter a área óssea da diáfise tibial, ao contrário do grupo placebo, que teve uma diminuição.
AMIRI; SHEIKHO LESLAMI -VATANI, 2023	Avaliar o efeito do treinamento resistido com suplementação de creatina monohidratada no estresse oxidativo e defesa antioxidante, força muscular e qualidade de vida em idosos.	O estudo foi um ensaio randomizado com 45 idosos não atletas (média de $68,1 \pm 7,2$ anos), alocados em três grupos de 15 pessoas: treinamento resistido com creatina (RT + CS), treinamento resistido com placebo (RT + P) e grupo controle. O treinamento durou 10 semanas, com três sessões semanais. O grupo RT + CS recebeu 0,1 g/kg de creatina diariamente, enquanto o RT + P recebeu amido como placebo, e o controle não teve intervenção.	Os principais resultados foram: redução significativa dos índices de dano oxidativo (MDA e 8-OHdG) nos grupos de treinamento, aumento da enzima antioxidante GPX, especialmente no grupo suplementado com creatina, e melhora na força muscular, com o grupo creatina mostrando um aumento maior (57%) em comparação ao placebo (35,9%). Ambos os grupos de treinamento também apresentaram melhora na qualidade de vida, sendo mais acentuada no grupo com creatina (89,2% contra 79,9% no placebo), especialmente no aumento da força e dos indicadores antioxidantes.
CHILIBE CK <i>et al.</i>, 2023	Examinar os efeitos de 2 anos de suplementação de monohidrato de creatina e exercícios na saúde óssea de mulheres na pós-menopausa.	Duzentas e trinta e sete mulheres na pós-menopausa (idade média de 59 anos) foram randomizadas para receber creatina (0,14 g/kg/d) ou placebo durante um programa de treinamento de resistência (3 dias por semana) e caminhada (6 dias por semana) ao longo de 2 anos. Avaliou-se a densidade mineral	A suplementação de monohidrato de creatina durante dois anos, em combinação com um programa de treinamento de resistência e caminhada, resultou em melhorias significativas na geometria óssea no fêmur proximal, incluindo aumento da espessura cortical e do



		óssea (DMO) do colo do fêmur, e a DMO da coluna lombar e as propriedades geométricas do fêmur proximal.	módulo de seção, além de redução da taxa de flambagem. Além disso, o grupo que recebeu creatina apresentou um aumento na massa magra e melhorias na velocidade de caminhada, impactando positivamente as capacidades funcionais das participantes.
BERNAT <i>et al.</i>, 2019	Investigar os efeitos do treinamento de resistência de alta velocidade (HVRT) e da suplementação de creatina em homens saudáveis e não treinados.	O estudo contou com 24 homens saudáveis (≥ 50 anos), sem treinamento de resistência nos últimos 6 meses. Os participantes foram randomizados em dois grupos: um recebeu 0,1 g/Kg/d de creatina e 0,1g/Kg/d de maltodextrina, e o outro recebeu 0,2 g/Kg/d de maltodextrina como placebo, durante 8 semanas de treinamento de resistência de alta velocidade duas vezes por semana. As medições incluíram força muscular, espessura muscular, pico de torque e desempenho físico.	Os resultados indicaram que ambos os grupos apresentaram um aumento significativo na massa corporal, mas apenas o grupo que recebeu creatina demonstrou ganhos consideráveis em força, tanto no leg press quanto na força total das pernas, em comparação ao grupo placebo. Além disso, ambos os grupos mostraram aumento significativo na espessura muscular ao longo do tempo, embora sem diferenças entre eles. O torque de pico para flexão do joelho também aumentou ao longo do tempo, mas não houve diferenças significativas entre os grupos.
CANDO W <i>et al.</i>, 2020	Avaliar os efeitos de 12 meses de suplementação de creatina e treinamento de resistência na densidade mineral óssea, propriedades geométricas ósseas, acréscimo muscular e força em homens mais velhos.	O estudo incluiu 38 homens mais velhos (49-69 anos), randomizados em dois grupos: um grupo recebeu creatina monohidratada ($n = 18$, 0,1 g/kg/d) e o outro grupo recebeu um placebo ($n = 20$, maltodextrina de milho) na mesma dosagem. Ambos os grupos participaram de 12 meses de treinamento de resistência, com sessões	Após 12 meses de treinamento supervisionado, tanto o grupo que recebeu creatina quanto o grupo placebo mostraram mudanças semelhantes em várias medidas, incluindo densidade mineral óssea, geometria óssea, velocidade do som ósseo, tecido magro, massa gorda, espessura muscular e força muscular.



		realizadas três vezes por semana.	Embora ambos os grupos tenham apresentado melhorias, houve uma tendência para que a creatina aumentasse a resistência do colo femoral, embora esse resultado não tenha sido estatisticamente significativo.
PINTO <i>et al.</i> , 2016	Examinar a eficácia da suplementação de creatina em baixa dosagem associada ao treinamento de resistência na massa magra, força e massa óssea em idosos.	O estudo foi um ensaio clínico de 12 semanas, duplo-cego, randomizado, comparando dois grupos: suplementação de creatina com treinamento de resistência (CR + RT) e placebo com treinamento de resistência (PL + RT), totalizando 27 participantes que completaram o estudo (14 do grupo PL + RT e 13 do grupo CR + RT). As avaliações ocorreram no início e ao final do período, por meio de DXA e teste de 10 repetições máximas (10 RM).	Os resultados principais do estudo indicam que a suplementação de creatina em baixa dosagem, combinada ao treinamento de resistência, resultou em um aumento significativo da massa magra nos idosos, com um ganho de +1,8 kg no grupo CR + RT, em comparação com +0,6 kg no grupo PL + RT. Além disso, a incidência de pré-sarcopenia diminuiu no grupo CR + RT, enquanto o grupo PL + RT não apresentou alterações. Apesar desses avanços, não houve diferenças significativas na força muscular entre os grupos.
CANDO W <i>et al.</i> , 2015	Comparar os efeitos da suplementação de creatina imediatamente antes e depois das sessões de treinamento de resistência com o efeito de um placebo em adultos e idosos (50–71 anos) saudáveis.	O estudo foi um ensaio clínico de 32 semanas, duplo-cego, randomizado, comparando três grupos: suplementação de creatina antes do treinamento (CR-B), suplementação de creatina depois do treinamento (CR-A) e placebo (PLA), totalizando 39 participantes (15 no grupo CR-B, 12 no grupo CR-A e 12 no grupo PLA) que completaram o estudo. As avaliações ocorreram no início e ao final do período, com foco na composição corporal e força	A suplementação de creatina resultou em um aumento significativo na massa de tecido magro e na força muscular em adultos e idosos. Os participantes do grupo CR-A, que tomaram creatina imediatamente após o treinamento de resistência, apresentaram maiores ganhos em massa muscular em comparação com aqueles do grupo placebo (PLA). Além disso, tanto a força do leg press quanto do



		muscular. Além disso, a ingestão alimentar habitual foi analisada.	supino melhoraram nos grupos CR-A e CR-B, que usaram creatina, em relação ao grupo controle. Esses achados destacam a eficácia da creatina na promoção de ganhos de força e massa muscular em idosos.
JOHANN SMEYER <i>et al.</i> , 2016	Investigar os efeitos da suplementação de creatina e do treinamento de resistência drop-set em adultos e idosos não treinados.	Os participantes foram randomizados em dois grupos: o grupo de creatina (CR: n = 14, 7 mulheres e 7 homens, média de idade $58,0 \pm 3,0$ anos, com 0,1 g/kg/dia de creatina e 0,1 g/kg/dia de maltodextrina) e o grupo placebo (PLA: n = 17, 7 mulheres e 10 homens, média de idade $57,6 \pm 5,0$ anos, recebendo 0,2 g/kg/dia de maltodextrina). Ambos participaram de um treinamento de resistência drop-set por 12 semanas realizados até a fadiga a 80% e 30% da 1-RM.	Os resultados indicaram que a suplementação de creatina, aliada ao treinamento de resistência drop-set, promoveu ganhos significativos em massa e força muscular. O grupo que recebeu creatina (CR) apresentou aumentos notáveis na massa corporal e muscular em comparação ao grupo placebo (PLA). Além disso, os participantes que tomaram creatina mostraram uma capacidade de treinamento superior ao longo do tempo, refletindo melhorias na força e resistência muscular. Esses achados sugerem que a creatina potencializa os efeitos do treinamento de resistência, beneficiando a performance muscular, em geral.

Os achados de Candow (2020) e Candow (2021) corroboram a eficácia da suplementação de creatina em combinação com o treinamento de resistência no aumento da força muscular e preservação da saúde óssea em adultos mais velhos. Apesar de o aumento na resistência do colo femoral observado no primeiro estudo não ter sido estatisticamente significativo, a tendência positiva, somada ao aumento na massa magra e força muscular reportado no segundo estudo, reforça o papel da creatina na melhora das condições físicas em idosos.



Da mesma forma, Candow *et al.* (2015), demonstrou que a suplementação de creatina resultou em um aumento significativo na massa de tecido magro e na força muscular. Os participantes que tomaram creatina imediatamente após o treinamento (grupo CR-A) apresentaram ganhos maiores em massa muscular do que o grupo placebo (PLA), além de melhorias significativas na força tanto no leg press quanto no supino, em comparação ao grupo controle. Esses resultados se alinham com os de Gualano *et al.* (2014), que também reportaram ganhos substanciais em massa muscular na parte superior e inferior do corpo, confirmando a eficácia da creatina em promover melhorias na composição corporal e força muscular em idosos (Gualano *et al.*, 2014).

Amiri e Sheikholeslami-Vatani (2023) relataram que a suplementação de creatina, quando combinada ao treinamento de resistência (RT), resultou em ganhos mais expressivos de força muscular em comparação com o RT realizado de forma isolada. Esse efeito positivo reflete a capacidade da creatina de potencializar os efeitos do exercício, contribuindo para uma melhora mais acentuada no desempenho físico. Essas descobertas estão de acordo com outras pesquisas, que também evidenciaram que a suplementação de creatina, independentemente da dosagem ou frequência de ingestão, durante programas de RT, foi eficaz em promover aumentos significativos na massa magra e força muscular (FORBES *et al.*, 2021).

Os dados obtidos por Chilibeck *et al.* (2023), mostraram melhorias significativas na geometria óssea, com aumento da espessura cortical do fêmur e no módulo de seção, além de ganhos em massa magra e velocidade de caminhada. Por outro lado, outro estudo não encontrou alterações nos marcadores ósseos ou na microarquitetura, mas relatou um aumento na massa magra e na massa muscular esquelética apendicular. Embora os efeitos sobre as restrições ósseas não tenham sido consistentes, ambos os estudos confirmam o papel da creatina no ganho de massa muscular, sem alterações nas sessões laboratoriais, reforçando sua segurança e eficácia para idosos (Sales, 2020).

Nos estudos de Bernat *et al.* (2019), uma suplementação de creatina demonstrou aumentar significativamente a força muscular e a massa magra em idosos submetidos a treinamento de resistência. Essas descobertas indicam que a criação pode melhorar os benefícios do exercício, especialmente em indivíduos que enfrentam perda de massa muscular com o envelhecimento. Em tecidos com alta demanda energética, como o músculo esquelético, a creatina é armazenada como fosfocreatina, essencial para a rápida regeneração



da adenosina trifosfato (ATP), permitindo que as células musculares mantenham atividades de alta intensidade por aproximadamente dez segundos. Assim, a suplementação de creatina aumenta a disponibilidade de fosfocreatina e otimiza a regeneração de ATP durante o treinamento, resultando em maior desempenho muscular e explicando os ganhos de força e massa magra obtidos (Ataídes; AGUIAR NETO FILHO; DOS SANTOS, 2022).

De acordo com a pesquisa de Pinto et al. (2016), a suplementação de creatina em baixa dosagem, combinada ao treinamento de resistência, resultou em um aumento significativo da massa magra em idosos, enquanto o grupo placebo não apresentou alterações. Essa evidência sugere que a creatina pode ser eficaz na promoção da saúde muscular e na redução da pré-sarcopenia. Contudo, as análises revelaram que não houve diferenças significativas na força muscular entre os grupos, possivelmente devido ao fato de que ambos os grupos participaram de um programa de treinamento de resistência. Essa modalidade de exercício, por si só, já é reconhecida por sua eficácia em aumentar a massa muscular e a força em idosos. Assim, é possível que a contribuição da creatina para o aumento da massa magra não tenha se traduzido em melhorias significativas na força, uma vez que o treinamento resistido é um fator poderoso por si só (Correa *et al.*, 2020).

Por fim, Johannsmeyer et al. (2016) reforçam que a suplementação de creatina combinada ao treinamento de resistência drop-set é eficaz para aumentar a massa e a força muscular em idosos. A maior capacidade de treinamento observada sugere não apenas ganhos em força, mas também melhorias na resistência muscular. Quando combinada com o treinamento de resistência, a creatina ajuda a atenuar os efeitos da sarcopenia, aumentando os estoques de fosfocreatina e favorecendo a regeneração de ATP, o que permite treinos mais intensos e aceleração a recuperação muscular (Devries; PHILLIPS, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos achados, conclui-se que a suplementação de creatina, combinada ao treinamento de resistência, é uma estratégia eficaz para promover aumento de força e massa magra em idosos, apesar de alguns estudos serem mais consistentes quanto ao aumento isolado da massa muscular. Além disso, é importante ressaltar que a melhora do desempenho físico, ocasionada pela melhora dos estoques de creatina no músculo, impacta nos ganhos de massa magra, o que contribui para a manutenção da funcionalidade e qualidade de vida da população idosa. Portanto, a creatina se destaca como uma intervenção prática e eficiente,



otimizando os resultados do treinamento e favorecendo um envelhecimento saudável e mais ativo.

Palavras-chave: Creatina. Exercício físico. Força muscular. Idosos. Massa muscular.

REFERÊNCIAS

- AMIRI, E.; SHEIKHOLESAMI-VATANI, D. The role of resistance training and creatine supplementation on oxidative stress, antioxidant defense, muscle strength, and quality of life in older adults. *Frontiers in Public Health*, v. 11, 2 maio 2023.
- ATAÍDES, K. C.; AGUIAR NETO FILHO, M.; DOS SANTOS, J. DA S. G. Benefícios e malefícios da suplementação com creatina. *Scientific Electronic Archives*, v. 15, n. 10, 1 out. 2022.
- BEAUDART, C. et al. **Association between dietary nutrient intake and sarcopenia in the SarcoPhAge study.** *Aging Clinical and Experimental Research*, v. 31, n. 6, p. 815–824, 6 abr. 2019.
- BERNAT, P. et al. Effects of high-velocity resistance training and creatine supplementation in untrained healthy aging males. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, v. 44, n. 11, p. 1246–1253, nov. 2019.
- CANDOW, D. G. et al. Effect of 12 months of creatine supplementation and whole-body resistance training on measures of bone, muscle and strength in older males. *Nutrition and Health*, v. 27, n. 2, p. 151–159, 24 nov. 2020.
- CANDOW, D. G. et al. Efficacy of Creatine Supplementation and Resistance Training on Area and Density of Bone and Muscle in Older Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. Publish Ahead of Print, 7 jun. 2021.
- CANDOW, D. G. et al. Strategic creatine supplementation and resistance training in healthy older adults. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, v. 40, n. 7, p. 689–694, jul. 2015.
- CHILIBECK, P. D. et al. A 2-Year Randomized Controlled Trial on Creatine Supplementation during Exercise for Postmenopausal Bone Health. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 55, n. 10, p. 1750–1760, 5 maio 2023.
- CORREA, E. et al. Efeitos do treinamento resistido na qualidade de vida de idosos: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 2, p. 3260–3274, 2020.
- DE OLIVEIRA VIEIRA, M.; RIBEIRO SALOMÓN, A. L. O uso da suplementação hiperproteica e creatina em pacientes idosos paliativos na cognição, funcionalidade e sarcopenia. *Saúde Coletiva (Barueri)*, v. 11, n. 65, p. 6252–6269, 4 jun. 2021.
- DEVRIES, M. C.; PHILLIPS, S. M. Creatine Supplementation during Resistance Training in Older Adults—A Meta-analysis. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 46, n. 6, p. 1194–1203, jun. 2014.
- DOS SANTOS, E. E. P. et al. Efficacy of Creatine Supplementation Combined with Resistance Training on Muscle Strength and Muscle Mass in Older Females: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, v. 13, n. 11, p. 3757, 24 out. 2021.



DOS SANTOS, E. E. P. et al. Efficacy of Creatine Supplementation Combined with Resistance Training on Muscle Strength and Muscle Mass in Older Females: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Nutrients**, v. 13, n. 11, p. 3757, 24 out. 2021.

FERREIRA, A. R. et al. Benefícios da suplementação de creatina em indivíduos idosos. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e8511225529, 18 jan. 2022.

FORBES, S. C. et al. Meta-Analysis Examining the Importance of Creatine Ingestion Strategies on Lean Tissue Mass and Strength in Older Adults. **Nutrients**, v. 13, n. 6, p. 1912, 2 jun. 2021.

GUALANO, B. et al. Creatine supplementation and resistance training in vulnerable older women: A randomized double-blind placebo-controlled clinical trial. **Experimental Gerontology**, v. 53, p. 7–15, maio 2014.

JOHANNSMEYER, S. et al. Effect of creatine supplementation and drop-set resistance training in untrained aging adults. **Experimental Gerontology**, v. 83, p. 112–119, out. 2016.

MACENA, W. G.; HERMANO, L. O.; COSTA, T. C. Alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento. **Revista Mosaicum**, n. 27, p. 223–238, 10 maio 2018.

PINTO, C. L. et al. Impact of creatine supplementation in combination with resistance training on lean mass in the elderly. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, v. 7, n. 4, p. 413–421, 18 jan. 2016.

SALES, L. P. et al. Creatine Supplementation (3 g/d) and Bone Health in Older Women: A 2-Year, Randomized, Placebo-Controlled Trial. **The Journals of Gerontology: Series A**, v. 75, n. 5, p. 931–938, 29 jun. 2019.

SANTOS, L. DOS et al. Força e massa muscular em idosos do Nordeste brasileiro. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e570101422270, 14 nov. 2021.

STARES, A.; BAINS, M. The Additive Effects of Creatine Supplementation and Exercise Training in an Aging Population. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, p. 1, fev. 2019.

T, Guimarães L.H.C.; A., Galdino D.C.; M., Martins F.L.; M., Vitorino D.F.; L., Pereira K.; M., Carvalho E. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. **Revista Neurociências**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 68–72, 2004. DOI: 10.34024/rnc.2004.v12.8872.

WHO. Ageing and Health. **Disponível em:**

<<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>>.



INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO NO DESENVOLVIMENTO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA: O ESTRESSE OCUPACIONAL COMO FATOR DESENCADEANTE.

Alvaro da Silva Oliveira¹

Caio Rian Bessa Melo²

Francisco de Assis Dedes Neto³

Marta Lígia Vieira Melo⁴

Área Temática: Prevenção e qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial é definida como uma condição crônica na qual a pressão nas artérias se mantém acima de 140/90 mmHg em medições repetidas, sendo um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares. Esta enfermidade afeta cerca de 1,3 bilhão de pessoas no mundo, atingindo 31% da população adulta. Um dos mecanismos da hipertensão é a vasoconstrição, que é o estreitamento dos vasos sanguíneos, aumentando a resistência ao fluxo de sangue e elevando a pressão arterial. A hipertensão pode resultar de uma combinação de fatores genéticos, comportamentais e ambientais (Whelton *et al.*, 2020).

Essa doença cardiovascular é caracterizada por alterações no sistema circulatório que afetam o transporte de oxigênio e nutrientes para as células. No Brasil, segundo o Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde, a hipertensão está entre os maiores responsáveis pelos gastos com atenção médica no Sistema Único de Saúde (SUS). Existem diversos fatores que contribuem para o desenvolvimento dessa condição, incluindo os modificáveis como: hiperlipidemia, tabagismo, etilismo, hiperglicemia, obesidade, sedentarismo, estresse e alimentação inadequada, mais os não modificáveis como: histórico familiar, idade, sexo e etnia (Lima; Souza, 2019).

O estresse é caracterizado, fisiologicamente, como um processo de respostas do sistema nervoso autônomo e do sistema endócrino, envolvendo os hormônios adrenalina e cortisol,

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20241056020@fsmead.com.br

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20242056040@fsmead.com.br

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20242056007@fsmead.com.br

4 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 000141@fsmead.com.br



levando à manifestação de sintomas de irregularidades hormonais. Ele pode ser dividido em três fases: (1) fase da reação de defesa ou alarme, que apresenta sintomas como taquicardia, palidez, fadiga e hiporexia; (2) fase de resistência ou adaptativa, em que o indivíduo pode se isolar do meio social, não consegue se desligar do serviço e se irrita com facilidade; e (3) fase do esgotamento ou exaustão, onde já ocorrem problemas como hipertensão arterial, depressão, ansiedade, distúrbios dermatológicos, infarto e até mesmo a morte (Barbosa; Rocha, 2019).

O estresse ocupacional é definido como o processo no qual o indivíduo percebe as demandas do ambiente de trabalho como fatores estressantes, que extrapolam suas capacidades de enfrentamento, provocando reações negativas. Para que uma situação seja considerada estressante, o indivíduo deve percebê-la como tal. Esse processo pode ser vivenciado por qualquer pessoa, independentemente de raça ou classe social, caracterizando um estado em que o indivíduo se depara com uma situação alarmante, exigindo adaptação ao ambiente (Santos et al., 2019).

Compreender a relação entre o estresse ocupacional e a hipertensão arterial é essencial para o desenvolvimento de intervenções que visem não apenas tratar a doença, mas também abordar suas causas subjacentes, acarretando melhor entendimento dessa enfermidade, permitindo aos usuários adotar medidas que previnam a mesma, além de atenuar a prevalência de doenças cardiovasculares, diminuindo assim a mortalidade e morbidade. Assim, esse estudo se propõe a verificar como o estresse ocupacional gerado pelas condições de trabalho influencia no desenvolvimento da hipertensão arterial sistêmica.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Verificar a associação entre o estresse ocupacional e a hipertensão arterial sistêmica, visando compreender como as situações cotidianas, vivenciadas no ambiente laboral, impactam na saúde da população.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender o mecanismo fisiopatológico pelo qual ocorre a hipertensão arterial na população que enfrenta situações desafiadoras diárias que desencadeiam o estresse ocupacional.



- Identificar estratégias de manejo do estresse ocupacional para redução dos sintomas da hipertensão arterial.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de outubro de 2024, por meio da pergunta norteadora: “O estresse ocupacional gerado pelas condições de trabalho influencia no desenvolvimento da hipertensão arterial sistêmica?”. Foi feito um levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico.

Para a realização da pesquisa foram utilizados os descritores: “Estresse ocupacional (Occupational Stress)” e “Hipertensão (Hypertension)”, disponíveis nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS). Além disso, utilizou-se do operador booleano AND, para que os descritores fossem pesquisados de forma simultânea.

No levantamento bibliográfico, foram considerados apenas artigos publicados no período entre 2019 e 2024, nas línguas portuguesa e inglesa. Textos incompletos, teses, revisões integrativas, estudos pagos, cartas ao editor, artigos duplicados e dissertações foram excluídas. Ao todo foram encontrados 33 estudos por meio da estratégia de busca, sendo 1 artigo encontrado no PubMed, 12 na BVS, 12 no LILACS e 8 na SciELO.

Em seguida, procedeu-se à avaliação dos títulos em todas as plataformas. Isso resultou em 27 artigos com títulos relevantes ao assunto. Após a leitura dos resumos, foram excluídos 6, restando 21 artigos, após a leitura do texto completo, excluiu-se 11, resultando em 10 artigos que foram utilizados nesta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Doenças crônicas estão relacionadas aos riscos ocupacionais, com isso indicadores apontam que a sobrecarga, muitas vezes originada por fatores do cotidiano, exerce influência negativa na saúde de profissionais com hipertensão arterial sistêmica (HAS), com o estresse sendo um fator amplamente associado ao desenvolvimento e agravamento da hipertensão. Esse cenário reforça a necessidade de estratégias de intervenção que abordem tanto o manejo do estresse quanto o fortalecimento do suporte social em ambientes laborais (Eidelwein; Trindade; Bordignon, 2024).



As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como a HAS, impactam na produtividade, na invalidez e na aposentadoria precoce, além de sobrecarregar o sistema de saúde, tornando-se essencial reavaliar as condições de trabalho, promover um ambiente que favoreça o diálogo e a cooperação entre empregadores e empregados é crucial para mitigar esses efeitos e melhorar a saúde ocupacional (Alcântara *et al.*, 2023).

Um estudo realizado no Brasil, baseado na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), aponta que a HAS é mais prevalente em adultos com 60 anos ou mais, pessoas com baixa escolaridade e renda, além de indivíduos com excesso de peso e sedentarismo. Outros fatores como tabagismo e consumo excessivo de álcool também foram associados ao aumento do risco de hipertensão. A pesquisa também revelou que a prevalência da HAS é maior entre pessoas que se autodeclararam pretas ou pardas. Entre homens e mulheres, os números são parecidos, mas com algumas diferenças relacionadas a estilos de vida e comorbidades, como diabetes e doenças cardiovasculares (Marques *et al.*, 2020).

Fatores como depressão, estresse psicológico, ansiedade, exposição prolongada a sentimentos de tristeza, raiva e preocupações excessivas, estão associados ao aumento do risco de desenvolvimento e descontrole da hipertensão arterial (HA). Esses fatores, quando presentes em indivíduos hipertensos, comprometem a eficácia do tratamento, controle da doença, ou também podem corroborar para o desenvolvimento em indivíduos não hipertensos. Sendo a hipertensão um importante fator de risco modificável para várias doenças, como insuficiência cardíaca, doença renal crônica e acidente vascular cerebral (Silva *et al.*, 2023; Eidelwein; Trindade; Bordignon, 2024).

Além dos fatores genéticos e comportamentais conhecidos que contribuem para a hipertensão, o estresse ocupacional, resultante da falta de equilíbrio entre as demandas do trabalho e o controle que o trabalhador possui sobre suas atividades, é considerado um dos fatores frequentes na etiologia da hipertensão na sociedade moderna. Isso ressalta a importância de estratégias integradas para abordar esses fatores de risco na saúde pública (Rios *et al.*, 2022).

O modelo de desequilíbrio esforço-recompensa (DER) no trabalho sugere que uma desproporção entre o esforço investido e a recompensa recebida, seja ela financeira, reconhecimento ou segurança, pode contribuir para o desenvolvimento de problemas de saúde, incluindo a hipertensão arterial (HA). Esse desequilíbrio gera estresse crônico, que ativa o sistema nervoso simpático e o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, resultando na



liberação contínua de hormônios como adrenalina e cortisol, favorecendo a HA. Assim, o ambiente de trabalho desequilibrado entre esforço e recompensa se configura como um fator de risco relevante para doenças cardiovasculares (Fontes et al., 2022).

O eixo neural, mediado pelo sistema nervoso autônomo, provoca um aumento na frequência cardíaca e na pressão arterial, já o eixo endócrino está associado a efeitos crônicos do estresse, como o aumento da glicogênese e a liberação de ácidos graxos livres, exacerbando lesões gástricas, logo, a resposta fisiológica ao estresse envolve eixos que podem impactar a saúde cardiovascular (Cavagioni et al., 2021).

Estudantes universitários enfrentam estresse ocupacional significativo devido às demandas acadêmicas intensas, longas horas de estudo, pressões para o desempenho, e a conciliação com atividades extracurriculares ou trabalho. A exposição prolongada a essas pressões pode levar à ativação constante do sistema nervoso simpático e à liberação de hormônios como cortisol e adrenalina, mecanismos fisiológicos associados ao desenvolvimento de doenças como a hipertensão arterial. Portanto, a rotina desgastante dos estudantes, emerge como um fator de risco importante para o surgimento de problemas de saúde, comprometendo a qualidade de vida a curto e longo prazo (Novais; Rezende, 2021).

Trabalhadores em sua rotina intensa possuem dificuldade na adoção de hábitos saudáveis, como a prática regular de exercícios físicos, uma alimentação balanceada e o acompanhamento médico adequado. Esse cenário agrava o risco de piora da hipertensão, uma vez que o estresse ocupacional, combinado com a falta de cuidados preventivos, intensifica os fatores de risco associados à elevação da pressão arterial. Diante disso, torna-se essencial a busca pela promoção da saúde rotineira, como uma forma de se atenuar os riscos aos quais os trabalhadores estão diariamente expostos devido à alta demanda (Arreguy-sena et al., 2021).

Indivíduos que apresentam níveis intermediários de estresse ocupacional precisam adotar um estilo de vida saudável que promova o bem-estar geral e contribua para o controle da ansiedade, a redução de sintomas depressivos e a melhora do humor. Esse estresse, quando associado a fatores como má alimentação, sedentarismo e desgaste físico e mental, pode potencializar o desenvolvimento e a progressão da hipertensão arterial. A adoção de hábitos saudáveis torna-se, portanto, uma estratégia fundamental não apenas para o manejo do estresse, mas também para a prevenção e controle eficaz da hipertensão e de outras doenças crônicas (Ulgum et al., 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Foi possível observar com esse estudo a contribuição do estresse ocupacional como um fator desencadeante da hipertensão, destacando o impacto negativo das situações laborais estressantes na saúde cardiovascular dos indivíduos. As evidências sugerem que o estresse crônico, gerado pela pressão excessiva por desempenho e produtividade, afeta o equilíbrio dos eixos fisiológicos, aumentando a liberação de hormônios como cortisol e adrenalina, que contribuem para o desenvolvimento e agravamento da hipertensão.

Destaca-se que a falta de suporte social e condições inadequadas de trabalho agrava o quadro clínico, prejudicando o tratamento e controle da hipertensão. O modelo de desequilíbrio entre esforço e recompensa, por sua vez, revelou ser um fator determinante para o surgimento de doenças cardiovasculares, mostrando que a sobrecarga emocional no ambiente de trabalho pode acelerar o aparecimento de HAS e outras doenças crônicas. Foi apontada a dificuldade dos trabalhadores em adotar estilos de vida saudáveis, como alimentação equilibrada e prática de atividade física regular, devido às altas demandas diárias. Assim, promover ambientes laborais mais equilibrados e oferecer estratégias de manejo do estresse são fundamentais para reduzir a prevalência da hipertensão e melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores.

Como limitação, essa pesquisa encontrou dificuldade em localizar artigos específicos que explorem a relação entre estresse ocupacional e hipertensão, evidenciando a necessidade de mais estudos sobre o tema. Essa escassez de pesquisas reforça a necessidade de que gestores públicos, empregadores e profissionais de saúde estimulem a adoção de exames periódicos, incentivo à prática de hábitos saudáveis e políticas que promovam a saúde e o bem-estar do trabalhador. Ressalta-se que essas estratégias podem prevenir e/ou reduzir os impactos do estresse ocupacional na HAS, atenuando assim o desenvolvimento das doenças cardiovasculares, responsáveis por uma alta taxa da mortalidade mundial.

Palavras-chave: Estresse, Hipertensão Arterial Sistêmica, Trabalho.

REFERÊNCIAS

Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*. 2020 Jun;75(6):1334-1357. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026.

Lima, G. S., & Souza, R. O. (2019). Panorama das doenças cardiovasculares no Brasil e desafios atuais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, 21(1), 56-67.

<https://doi.org/10.5327/Z1679443520190302>

Santos, R. S., Nascimento, J. D., & Silva, A. M. (2019). O impacto do estresse ocupacional na



saúde mental dos trabalhadores: uma revisão. **HU Revista**, 45(1), 45-56. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/25645/19599>.

Rios, A. M., Nascimento, J. D., & Oliveira, P. M. (2022). Occupational Stress and Hypertension: The Role of the Effort-Reward Imbalance Model. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, 19(24), 16932. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416932>.

SILVA, Matheus Vinicius Barbosa da *et al.* Aspectos psicoemocionais e sua influência na hipertensão: uma análise sobre as contribuições do exercício físico. LILACS, 2023

EIDELWEIN, C. A. D.; TRINDADE, L. DE L.; BORDIGNON, M.. Estresse Ocupacional entre Psicólogos Atuantes na Atenção Primária à Saúde no Contexto Pandêmico . **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 44, p. e259089, 2024.

ALCÂNTARA, M. A. DE. et al.. Fatores associados a multi-morbididades autorreferidas em trabalhadores da rede de saúde municipal. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 48, p. e2, 2023.

FONTES, R. DE O. et al.. O desequilíbrio esforço-recompensa está associado à hipertensão arterial entre servidores públicos brasileiros? Resultados do ELSA-Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 48, p. edepi10, 2023.

CAVAGIONI, L. C. et al.. Agravos à saúde, hipertensão arterial e predisposição ao estresse em motoristas de caminhão. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. spe2, p. 1267–1271, dez. 2021.

NOVAIS, Luís Henrique; REZENDE, Bruno Almeida. Estresse, qualidade de vida e pressão arterial de estudantes universitários. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, v. 12, n. 1, p. 183-199, 2021.

ULGUIM, F. O. et al. Trabalhadores da saúde: risco cardiovascular e estresse ocupacional. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 17, n. 1, p. 61–68, 2019.

ARREGUY-SENA, Cristina et al. Representações sociais de homens sobre autocuidado e pressão alta. **Ciênc. cuid. saúde**, p. e50063-e50063, 2021.



IMPLICAÇÕES CLÍNICAS DO USO IRRACIONAL DE ACETAMINOFEN: REVISÃO INTEGRATIVA

Nickolas dos Santos Valentim¹

Áquilla Maria Almeida²

Jean Carlos Rufino Mascelino Costa³

Letycia Lucena Alves⁴

Alessandra Fernandes Gomes⁵

Hirisleide Bezerra Alves⁶

Área Temática: Prevenção e qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

O acetaminofeno, também conhecido como paracetamol, é um dos medicamentos analgésicos e antipiréticos mais utilizados no mundo, amplamente disponível tanto em farmácias quanto em estabelecimentos de venda livre. Essa acessibilidade, associada à ausência de necessidade de receita médica, torna o acetaminofeno propenso ao uso inadequado, elevando o risco de reações adversas e complicações clínicas graves, principalmente quando consumido em doses superiores às recomendadas (Souza; Almeida, 2021).

Apesar de ser considerado seguro em doses terapêuticas, o uso inadequado de acetaminofeno representa uma das principais causas de intoxicação por medicamentos. Estudos indicam que doses elevadas desse fármaco são capazes de causar sérios danos hepáticos, resultando em toxicidade aguda e, em alguns casos, insuficiência hepática fulminante (Rodrigues et al., 2022). Esses efeitos adversos, muitas vezes, são agravados pela falta de conhecimento da população sobre os limites seguros de dosagem (Silva; Pereira, 2020).

¹ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. vnickolas12@gmail.com;

² Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 20212004034@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 20221004041@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 10164381333@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- – Cajazeiras–PB. 70344296423@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 000854@fsmead.com.br;



Segundo Gonçalves e Martins (2021), o metabolismo do acetaminofeno, em altas concentrações, gera um metabólito altamente reativo, a N-acetil-p-benzoquinonaimina (NAPQI), que, em excesso, pode causar necrose hepática. Esse processo é intensificado pela baixa disponibilidade de glutatona no fígado, uma molécula essencial para neutralizar o NAPQI, levando ao acúmulo do metabólito tóxico e ao comprometimento da função hepática (Gonçalves; Martins, 2021).

A toxicidade do acetaminofeno também está relacionada a fatores como a automedicação e a utilização concomitante com outras substâncias, como álcool. Estudos mostram que o álcool potencializa os efeitos adversos do acetaminofeno sobre o fígado, elevando o risco de lesões severas (Ferreira et al., 2023). Assim, o uso irresponsável do medicamento não só compromete a saúde do paciente, mas também representa um problema de saúde pública.

O uso irracional de medicamentos, especialmente em países em desenvolvimento, é uma preocupação crescente na área da saúde, e o acetaminofeno destaca-se como um exemplo crítico devido à sua ampla aceitação e facilidade de acesso (Costa et al., 2021). A falta de orientações claras e o desconhecimento sobre os riscos potenciais reforçam a necessidade de ações educativas para o uso seguro e consciente.

Dada a relevância do tema, este estudo propõe uma análise integrativa sobre as implicações clínicas do uso inadequado de acetaminofeno. Por meio de uma revisão integrativa, busca-se sintetizar as evidências científicas sobre os efeitos adversos associados ao consumo excessivo desse medicamento, destacando os impactos para a saúde individual e coletiva, e a importância da orientação farmacêutica e médica para o uso racional do fármaco.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Analisar as consequências clínicas do uso indiscriminado do paracetamol por meio de uma revisão integrativa da literatura, identificando os principais riscos à saúde e os fatores que contribuem para o uso inadequado deste medicamento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar os efeitos adversos do uso excessivo de paracetamol sobre o sistema hepático e outros órgãos.
- Identificar os fatores que contribuem para o uso indiscriminado de paracetamol entre a população.



- Examinar as implicações do uso frequente de paracetamol sem orientação médica na saúde pública.
- Sugerir estratégias para promover o uso racional do paracetamol e prevenir intoxicações medicamentosas.

MÉTODO

A presente pesquisa foi conduzida por meio de uma Revisão Integrativa da Literatura, metodologia que permite a análise abrangente de estudos científicos, com o objetivo de reunir e sintetizar as evidências disponíveis sobre as implicações clínicas do uso irracional de acetaminofeno. A revisão integrativa é uma estratégia metodológica amplamente utilizada para revisar, criticar e sintetizar a produção científica, favorecendo a construção de conhecimento a partir de diferentes abordagens de pesquisa (Souza et al., 2010).

Para a seleção dos artigos, foram utilizadas as bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com buscas realizadas entre os anos de 2016 e 2024. Foram incluídos artigos em português e inglês, que abordassem os impactos clínicos e as práticas de automedicação com acetaminofeno. Logo, foram realizados cruzamentos nas bases de dados PUBMED e BVS, em que no primeiro cruzamento, com os descritores “acetaminofen” AND “toxicity”, foram identificados 1 estudo na BVS e 6.615 estudos na PUBMED. No segundo cruzamento, utilizando os descritores “acetaminofen” AND “self medication”, nenhum estudo foi encontrado na BVS, enquanto a PUBMED apresentou 490 resultados.

O total de estudos encontrados foi de 1 na BVS e 496.615 na PUBMED. Após a aplicação dos filtros de revisão e recorte temporal de 2014 a 2024, a BVS manteve o total de 1 estudo, enquanto a PUBMED reduziu para 294 estudos. A amostra final, selecionada com base na temática e objetivo geral da revisão, foi composta por 5 estudos.

Após a seleção dos artigos, procedeu-se à análise crítica dos achados, com foco nos impactos do uso irracional de acetaminofeno sobre a saúde hepática e renal, bem como na importância da orientação farmacêutica para minimizar os riscos associados. As informações foram organizadas de forma a evidenciar as principais complicações clínicas e os fatores que contribuem para o uso inadequado desse medicamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O acetaminofeno é amplamente utilizado como analgésico e antipirético, sendo considerado seguro em doses terapêuticas. No entanto, o uso irracional pode resultar em sérias implicações para a saúde, incluindo toxicidade hepática e danos a outros órgãos (Silva et al.,



2022). Esse estudo avalia as implicações clínicas desse uso inadequado.

De acordo com estudos recentes, o acetaminofeno está entre os medicamentos de venda livre mais consumidos, principalmente em países de média e alta renda (Costa; Almeida, 2021). Essa ampla disponibilidade pode contribuir para o uso excessivo e a automedicação. A toxicidade hepática é uma das consequências mais graves associadas ao uso excessivo de acetaminofeno. Estudos mostram que, quando administrado em doses elevadas, ele leva à formação de um metabólito tóxico que sobrecarrega o fígado e causa necrose hepática (Rodrigues; Moreira, 2020).

Em uso crônico, mesmo doses consideradas terapêuticas podem sobrecarregar o fígado em pacientes com predisposição genética ou outras condições hepáticas (Santos et al., 2021). Tal cenário ressalta a importância de restrições e supervisão médica rigorosa. A overdose acidental é um problema crescente e pode estar ligada à falta de conscientização sobre o limite seguro de consumo diário de acetaminofeno (Oliveira et al., 2023). Diversos produtos contêm a substância, o que pode levar a uma ingestão cumulativa não intencional.

Estudos documentam que a combinação de acetaminofeno com álcool potencializa a toxicidade hepática, aumentando os riscos de lesão severa (Martins; Ferreira, 2019). Esse achado alerta para a necessidade de educação pública sobre o uso responsável. Além dos danos hepáticos, o uso irracional de acetaminofeno está associado a efeitos adversos no sistema renal, particularmente em casos de uso prolongado (Pereira; Lima, 2020). Esse dado ressalta a complexidade dos impactos clínicos.

A automedicação com acetaminofeno representa uma prática comum, agravada pela ausência de orientação profissional e pela crença na segurança do medicamento (Alves; Mendes, 2022). Isso reforça a necessidade de maior regulamentação e controle. A identificação precoce da toxicidade do acetaminofeno pode ser dificultada pela natureza inespecífica dos sintomas iniciais, como náuseas e mal-estar (Nogueira; Cavalcante, 2021). Esse fator aumenta o risco de progressão do dano antes que o tratamento adequado seja administrado.

Dados de saúde pública indicam um aumento nos casos de overdose por acetaminofeno nos últimos anos, especialmente entre adolescentes e jovens adultos (Freitas et al., 2023). Esses números destacam a necessidade de campanhas de conscientização voltadas para o público jovem. A intoxicação grave por acetaminofeno pode resultar em hospitalização prolongada e estresse para o paciente e a família, gerando impacto psicológico e financeiro



(Gomes; Nascimento, 2020). Essas implicações reforçam o papel do farmacêutico na educação e prevenção.

Programas de conscientização e orientação sobre o uso seguro de medicamentos têm se mostrado eficazes na redução dos casos de uso inadequado de acetaminofeno (Ribeiro et al., 2022). A capacitação dos profissionais de saúde, incluindo farmacêuticos, é essencial para a promoção do uso racional. O farmacêutico desempenha um papel fundamental na educação dos pacientes sobre os riscos do uso inadequado de acetaminofeno, promovendo uma abordagem preventiva (Fernandes; Silva, 2021). Isso reforça a importância do acompanhamento e da educação em saúde.

Logo, a conscientização sobre as doses seguras e os riscos associados ao uso de acetaminofeno é essencial para reduzir os casos de toxicidade e melhorar os desfechos clínicos (SOUZA et al., 2023). A promoção do uso racional requer a colaboração entre profissionais de saúde e campanhas de educação pública.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso irracional do medicamento acetaminofeno não é apenas um problema crítico de saúde pública em relação à saúde dos indivíduos, mas também sobrecarrega os sistemas de saúde. A facilidade de acesso a essas drogas combinada com a falta de conscientização e comprometimento com suas contrapartes faz com que muitas pessoas abusem de doses recomendadas seguras ou ignorem totalmente os riscos associados. A importância de uma educação mais robusta sobre o uso de medicamentos seguros não pode ser subestimada, especialmente quando se trata de medicamentos comuns que quase todas as pessoas têm em suas casas. Nesse sentido, o papel do farmacêutico é crítico.

A promoção de práticas de uso próprio responsáveis e a conscientização sobre os perigos associados a elas são atividades cruciais e preventivas para a intoxicação. No entanto, para que tais mudanças sejam possíveis, é necessária uma ação coletiva. Conscientização, saúde e políticas mais rígidas quanto à acessibilidade de fármacos de venda livre são todos muito necessários. Afinal, apenas uma abordagem combinada pode prevenir e reduzir esses impactos prejudiciais.

Palavras-chave: Acetaminofen. Automedicação. Toxicidade.

REFERÊNCIAS

SILVA, J. P.; ALMEIDA, M. S. O uso indiscriminado de acetaminofeno e suas consequências clínicas. **Revista Brasileira de Farmacologia**, v. 12, p. 25-30, 2022.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

OLIVEIRA, J. P.; SOUSA, M. R. Toxicidade do uso indiscriminado de acetaminofeno. **Revista de Toxicologia Clínica**, v. 8, p. 122-129, 2022.

SILVA, L. M.; ALMEIDA, C. R. Toxicidade hepática e implicações clínicas do acetaminofeno. **Revista Brasileira de Farmacologia**, v. 12, p. 35-42, 2021.



A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA SÍNDROME DE DOWN EM PACIENTES NA PRIMEIRA INFÂNCIA

Ícara Ryanne Gomes Ferreira¹
Maria Jaqueline de Araújo Costa²
Mirella de Almeida Barreto Menezes³
Sabrina Lacerda Lima⁴
Tágina Isabel Abrantes de Assis⁵
Emanuely Rolim Nogueira⁶

Área Temática: Prevenção e qualidade de vida

INTRODUÇÃO

A síndrome de Down (SD) é a mais frequente anormalidade cromossômica associada ao retardo mental, com incidência aproximada de 1 em cada 700 nascidos vivos. A desordem genética é atribuída à trissomia (92 a 95% dos casos), mosaico (2 a 4%) e translocação (3 a 4%) do cromossomo 21. Os fatores mais aceitos como predisponentes são exposições a radiações, infecções e idade materna. (Carvalho & Almeida, 2008).

O material cromossômico extra entra na célula devido a uma falha na separação do cromossomo 21 durante a divisão. Essa falha na separação se chama não-disjunção e varia entre os diferentes tipos de Síndrome de Down. (Cunningham, 2018).

O fenótipo é variável, afetando diferentes sistemas e tecidos. Dentre as alterações musculoesqueléticas destaca-se a irregularidade da densidade óssea, hipoplasia da cartilagem, baixa estatura e frouxidão ligamentar. Em relação ao sistema nervoso central, observa-se menor volume total do cerebelo, alterações celulares na região do hipocampo e redução das sinapses no córtex temporal. Alterações motoras e perceptivas que afetam o controle postural são frequentes. (Carvalho & Almeida, 2008).

1 Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. riannyicara@gmail.com;

2 Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212003005@fsmead.com.br;

3 Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212003007@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Lacerdasabrina16@gmail.com;

5 Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Tagina006@gmail.com;

6 Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000465@fsmead.com.br



De acordo com a Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro (SOPERJ), em 2018, “toda criança com síndrome de Down deve ser encaminhada, no primeiro ano de vida, à estimulação precoce, realizada por equipe multiprofissional, apresentando ou não atraso psicomotor até a data do encaminhamento”.

Para Trevisan et al., (2007), a fisioterapia é primordial para pessoas com síndrome de Down, realizando o monitoramento do desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), e, além disso, modular o tônus, melhorar a força muscular, e estimular as habilidades, facilitando e estimulando as reações posturais necessárias para o desempenho das etapas de desenvolvimento normal, e a prevenção das instabilidades articulares e de deformidades ósseas.

Para Migliavacca, (2024), entre as características físicas associadas à trissomia do cromossomo 21, destaca-se a raiz nasal achatada, mãos pequenas e dedos curtos, flacidez muscular (hipotonia), prega palmar única, olhos com linha ascendente, dobras da pele nos cantos internos e crianças com síndrome de Down são menores em tamanho e o desenvolvimento físico, mental e intelectual pode ser lento.

O tratamento fisioterapêutico está voltado às condições do paciente, no caso da Síndrome de Down como o tratamento está associado aos atrasos motores à fisioterapia se propõe a realizar treinos de marcha, mudanças transposturais, equilíbrio estático e dinâmico mediante as técnicas, recursos específicos em solo e bobath. (Anbar et al.2013).

Crianças com síndrome de Down na primeira infância têm dificuldade para aprimorar suas funções motoras, sendo o método bobath o mais adequado para intervenção precoce. Envolvendo posturas para facilitar o movimento normal e inibir o tônus anormal, a fim de preparar o paciente para os movimentos funcionais, auxiliando na aquisição de movimentos funcionais, buscando alcançar seu desenvolvimento o mais próximo do normal, através da melhora do tônus muscular, do controle postural, do equilíbrio, da coordenação, da mobilidade, entre outros. (Sotoriva, 2013).

De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), há cerca de 300 mil pessoas com Síndrome de Down no Brasil. Conforme dados do Ministério da Saúde registrados no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), nascem 1.978 crianças com esta síndrome no Brasil ao ano (segundo o parâmetro de 2020 a 2021).



Diante disso, é importante abordar acerca da fisioterapia, tendo em vista que ela é importante no estímulo do desenvolvimento neuropsicomotor em pacientes portadores de Síndrome de Down, visando à sua inclusão em meio social e maior independência no seu cotidiano. (Freitas, 2021). Portanto, o objetivo desse estudo é discutir sobre a síndrome de Down na primeira infância, fomentando e aprofundando conhecimentos, afim de proporcionar aos profissionais formas de tratamento cada vez mais eficazes de acordo com o perfil dessas pessoas.

OBJETIVO

Enfatizar a importância das intervenções fisioterapêuticas e seus impactos no desenvolvimento motor em crianças com Síndrome de Down na primeira infância.

MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura desenvolvida envolto do seguinte tema: “a importância da fisioterapia em pacientes com síndrome de Down na primeira infância”. A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados nas bases de dados do Scientific Eletronic Library (SCIELO) (n=8) e Google Acadêmico (n=10).

Após a leitura dos resumos e conclusões, foram descartados 08 (oito) dos 18 (dezoito) artigos que não se encaixavam no tema relacionado à fisioterapia associada à Síndrome de Down na primeira infância, sendo 10 (dez) artigos que se encaixaram nos objetivos dessa pesquisa.

A seleção dos artigos encontrados com a busca nas bases de dados foi inicialmente feita inicialmente pela seleção de títulos, optando por abordagens na síndrome de Down na primeira infância e influência da fisioterapia na melhora da qualidade de vida. Para a construção desta revisão, foram utilizados artigos no idioma português publicados no período de 2014 a 2024. Os que tinham relação com o objetivo eram selecionados para a leitura do resumo e os que continham informações pertinentes à revisão eram lidos por completo. Para análise dos dados, foram coletados: título, ano de publicações; aos autores: nome completo; e ao estudo: objetivo, aspectos metodológicos e resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



As crianças com síndrome de Down apresenta limitações por alguns fatores patológicos, dessa forma a fisioterapia proporciona maior qualidade de vida, da estimulação precoce nas crianças, ampliando seu aprendizado e desenvolvimento em todos os aspectos. (Souza, 2019).

O tratamento da fisioterapia na síndrome de Down é prioritariamente motora e a fisioterapia deve saber que existe terapia alternativas como a equoterapia que pode facilitar o seu tratamento para com o seu paciente. (Marinho; 2018).

Na equoterapia, os movimentos tridimensionais proporcionados pela andadura do cavalo despertam no corpo do praticante, portador de necessidades especiais, uma grande quantidade de estímulos sensoriais e neuromusculares que vão interferir diretamente no desenvolvimento global e na aquisição de habilidades motoras, facilitando a construção de uma vida social produtiva, por meio da realização independente das atividades de vida diária, laborais, de lazer e esportivas. (Uzun ALL, 2005).

Cavalar é por si só um estímulo para o equilíbrio, mas algumas manobras podem ser utilizadas para aumentar a quantidade de estímulos: pode-se pedir ao praticante que feche os olhos, retire os pés do estribo, faça exercícios com os membros superiores; fique de pé sobre o estribo; fique ajoelhado em decúbito dorsal ou ventral sobre o dorso do cavalo, realize um volteio ou faça o cavalo andar e parar várias vezes. (Uzun ALL, 2005).

A fisioterapia tem um papel muito importante nos casos de crianças portadoras da Síndrome de Down, contribuindo na melhora de seu aspecto motor e respiratório, diminuindo assim os efeitos negativos desta disfunção. (Silva, Santos e Shiavon, 2016).

A hipotonia está presente em todos os indivíduos, porém sua apresentação é variável. Essa condição, associada a frouxidão ligamentar, além de alterações do equilíbrio, faz com que as crianças com SD apresentem atraso no desenvolvimento motor global quando comparadas às crianças típicas, inclusive nas aquisições motoras como, sustentar a cabeça, rolar, sentar, arrastar, engatinhar, andar e correr. Por exemplo, a capacidade de rastejar, geralmente ocorre em torno dos oito meses, em vez dos cinco meses, e a capacidade de marcha independente geralmente ocorre somente em torno de 21 meses ao invés dos 18 meses (Campos, Coelho e Rocha, 2010).

Complicações respiratórias são comuns nesta população devido à propensão de anormalidades anatômicas das vias aéreas e dos pulmões. As principais consequências dessa situação são infecções respiratórias recorrentes, apneia obstrutiva do sono, força muscular



respiratória reduzida e modificações na resposta imune adaptativa. Em geral, crianças com SD apresentam uma taxa de hospitalização cinco vezes maior do que a população em geral. (Gomes, 2019).

Para amenizar essa dor, a fisioterapia respiratória é realizada de forma preventiva para pessoas com Síndrome de Down. Ela consegue melhorar a entrada e saída de ar dos pulmões, aumentando a força muscular respiratória. Os exercícios consistem em técnicas manuais e também aparelhos e, apesar de os pais serem fundamentais para o sucesso da fisioterapia respiratória, alguns exercícios devem ser realizados por fisioterapeutas capacitados, preferencialmente especialistas na área respiratória. Isso porque a terapia consiste na avaliação da ausculta pulmonar para posteriormente estabelecer os exercícios e manobras técnicas que serão realizados. (Gomes, 2019).

A fisioterapia aquática (hidroterapia) também se destaca, que entre os benefícios para pessoas com Síndrome de Down, se observa o fortalecimento das musculaturas inspiratória e expiratória. (Rodrigues et al., 2013). Para além dos benefícios físicos, a hidroterapia proporciona a interação social, um ambiente agradável e rico em estímulos lúdicos, o qual, ainda, facilita a execução das técnicas e a interação do fisioterapeuta com o paciente. (Braga et al., 2019)

A hidroterapia ou fisioterapia aquática tem sido uma forma de atividade física comumente usada para contribuir com o desenvolvimento psicomotor, cognitivo e social de pessoas com síndrome de Down, sendo assim, as pesquisas na área da fisioterapia aquática têm se desenvolvido nos últimos anos, juntamente com suas diversas técnicas como: Método Bad Ragaz; Método Halliwick; Método Watsu e Hidrocinesioterapia. (Prado, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fisioterapia desempenha um papel fundamental na intervenção precoce para crianças com síndrome de Down, especialmente na primeira infância, pois garante efeitos terapêuticos para a reabilitação neurológica, proporcionando suporte e possibilitando no desenvolvimento da coordenação motora, alcançando equilíbrio no sistema sensorio-motor.

As principais técnicas citadas para o desenvolvimento das crianças com Síndrome de Down na primeira infância incluem favorecimento motor para a aprendizagem de controle cervical, sentar, rolar, ficar em pé e andar, desenvolvendo a melhora do equilíbrio e postura.

Palavras-chave: “Desenvolvimento”, “Fisioterapia”, “Infância”, “Síndrome de Down”.



REFERÊNCIAS

- MARTINEZ, V.G; CARINE, L. M. M A visão interdisciplinar e multidisciplinar dos profissionais da área da saúde em relação à fisioterapia no tratamento da síndrome de Down, Março 2008.
- SCHWARTZMAN, SJ. Síndrome de Down. São Paulo: editor Mackenzie; 2000.
- ANBAR, J. T; FÉRIA, A.L; PEREIRA, D; GONZALEZ, F.C; DUTRA, R.S A aquisição da motricidade em crianças portadoras de Síndrome de Down que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia. Fisioterapia em Movimento, Curitiba, v.26, n3, p. 515-524, jul./set. 2013.
- MANCINI MC. Comparação do desempenho funcional de crianças portadoras de Síndrome De Down e crianças com desenvolvimento normal aos 2 e 5 anos de idade. Arq Neuropsiquiatr.2003; 61(2-B):409-415.
- SOUZA FN. Atuação fisioterapêutica no desenvolvimento motor da criança com Síndrome de Down: Revisão bibliográfica.
- UZUN ALL. Equoterapia: aplicação em distúrbios do equilíbrio. São Paulo: Vetor; 2005.
- MARISTONE GOMES, Fisioterapia respiratória para Síndrome de Doew e seus benefícios. Mar 20,2019.
- PRADO, C. E. S. (2019). Efeitos da fisioterapia aquática em pacientes portadores de Síndrome de Down. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia. 31 f.
- BARROS, T. A. et al. (2017). Hidrocinesioterapia correlacionada com cinesioterapia para tratamento de síndrome de Down: revisão sistemática. SEMPESq- Semana de Pesquisa da Unit-Alagoas, n. 5.
- CAMPOS, COELHO e ROCHA, 2010; TRINDADE, A.S. & NASCIMENTO, M.A., 2016; LOTT e DIERSSEN, 2010; PEREIRA, 2008; BRASIL, 2012). Fisioterapia e desenvolvimento motor na criança com síndrome de Down.



QUEM SOU EU? RELATO DE EXPERIÊNCIA ACERCA DA IDENTIDADE DOS USUÁRIOS DO CAPS AD III

Arthur de Oliveira Bezerra¹

Esther Késsia Alves de Araújo²

José Carlos Tavares Cavalcanti³

Maria das Graças Tavares de Luna⁴

Ludmilla de Almeida Abreu Silva⁵

Leilane Menezes Maciel Travassos⁶

Área Temática: Relato de experiência

INTRODUÇÃO

A finalidade deste trabalho é relatar a experiência de intervenção sobre a percepção de si e do outro por meio das potencialidades de cada um com os usuários de um Centro de Atenção Psicossocial Álcool e outras Drogas 24h (CAPS AD III) do município de Cajazeiras, Paraíba. Esta prática foi realizada dentro da disciplina de saúde mental atrelada às atividades de curricularização da extensão, no curso de Bacharelado em psicologia, cujo foco é explicar a atuação do psicólogo dentro das Redes de Atenção à Saúde (RAS), em específico a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) e do Sistema Único de Saúde (SUS).

O principal objetivo da atividade foi relatar uma intervenção por meio da execução de uma Oficina Terapêutica sobre a percepção de si e do outro, por meio das potencialidades de cada um, com os usuários do serviço de um CAPS AD III. Essa abordagem se justifica pelo fato de que os indivíduos em situação de vulnerabilidade frequentemente se percebem de forma inferior, tanto em relação à sua aparência quanto à maneira como são vistos pela sociedade. Muitas vezes, eles se enxergam não como pessoas plenas, mas através da lente do transtorno associado à condição de vulnerabilidade, tal como o vício de percepção. É fundamental destacar que as pessoas não são intrinsecamente vulneráveis, elas estão vulneráveis em relação a determinadas circunstâncias e em um momento específico do tempo e do espaço (Silva, 2014).

Vale ressaltar que um CAPS AD é um serviço de saúde aberto à comunidade pelo SUS, sendo um lugar de referência para usuários cuja principal adversidade é o uso prejudicial de álcool e outras drogas, oferecendo atendimento diário, possibilitando o planejamento terapêutico numa perspectiva individualizada e contínua. O Ministério da Saúde traz em 26 de



janeiro de 2012 a portaria n.º 130, que redefiniu os CAPS AD III, funcionamento no regime 24 horas em todos os dias da semana - incluindo finais de semana e feriados -, oferecendo atendimento de forma conjunta ou separada para todos os públicos que assim necessitar do serviço (Brasil, 2012).

Ao proporcionar um espaço de reflexão e autoavaliação, a atividade permitiu que os participantes trabalhassem na construção de uma imagem mais positiva de si. Os equívocos da sociedade em relação aos diferentes transtornos mentais geram estigmas (Corrigan; Watson, 2020). Assim, essa abordagem ajuda a desconstruir os preconceitos que frequentemente cercam os usuários de serviços de saúde mental. A realização de dinâmicas de grupo, como rodas de conversa e exercícios de elogio, fomentou a empatia e o reconhecimento das qualidades individuais, promovendo um ambiente de apoio e acolhimento.

Essa tarefa foi concebida para promover a partilha de vivências e emoções, possibilitando que os participantes se enxergassem não somente como “portadores de transtornos”, mas como pessoas com histórias. A prática de elogiar e valorizar as habilidades de outros não só reforçou as relações sociais entre os envolvidos, como também auxiliou na formação de um sentimento de pertença e autonomia recíproca.

Ademais, por meio da prática de fomentar a autocompaixão, motiva-se a pessoa a encarar a si mesma com mais bondade e entendimento. Coadunando com o apresentado por (Silva; Pacheco; Santos, 2019), que ensina na teoria da autocompaixão, propõe que ser compassivo, mesmo em tempos de adversidade, pode levar a um incremento do bem-estar emocional e psicológico. Espera-se que, ao incorporar esses princípios, os usuários do CAPS AD III adquiram uma atitude mais otimista em relação às suas vidas, aumentando sua habilidade de lidar com os obstáculos impostos pela sua condição.

OBJETIVO

Relatar uma intervenção de curricularização da extensão sobre a percepção de si e do outro, por meio das potencialidades de cada um, com os usuários do serviço de um CAPS AD III

MÉTODO

A atividade foi realizada junto aos usuários do serviço do CAPS AD III de Cajazeiras–PB, que foi composto por um total de 10 pessoas, sendo apenas uma delas uma mulher. A idade dos sujeitos era variável, estando presente desde adolescentes a adultos.



Para a realização da atividade, foi inicialmente realizada a montagem de cartões junto aos usuários do serviço. Durante esse período, foi explicado como a oficina iria proceder. Ademais, durante a montagem dos cards foi conversado sobre o tema junto aos usuários - identidade e potencialidades -, onde se disse que seria trabalhado com os usuários como eles observam os outros sujeitos do espaço e como são vistos pelos demais, além de como se veem.

Para a construção dos cartões, foi solicitado que cada um desenhasse a sua percepção de si em um papel cartão e colocasse seu nome, ou como gosta de ser chamado. Em seguida, se formaram dois grupos de cinco pessoas, os quais cada grupo detinha os desenhos do outro grupo. Com a divisão dos dois grupos, foram entregues os cartões com as representações de cada um deles para os dois grupos, de maneira que cada grupo tivesse o desenho de cada participante do outro grupo.

Após a entrega dos cartões, o primeiro grupo selecionou um cartão e disse características e qualidades/habilidades da pessoa do cartão, sempre de maneira interligada, ou seja, dizendo uma característica e uma qualidade/habilidade ao mesmo tempo. Enquanto isso, os estudantes que estavam realizando a intervenção anotaram as qualidades ditas. Por fim, quando o segundo grupo soubesse a quem corresponde àquelas características, diriam qual seria a pessoa, depois o primeiro grupo iria dizer se estão certos ou não. No último cartão, foi pedido que dissessem três pares de qualidades e características da pessoa neste.

Ao término da seleção dos cards, foram levantadas as qualidades que descreveram e foi conversado com eles sobre o como eles veem essas qualidades neles e quais outras qualidades os descrevem, assim como potencialidades. Nesse momento, realizou-se uma roda de conversa sobre as potencialidades de cada um e como podem trabalhá-las, com o intuito de permitir que sejam capazes de construir suas identidades de maneiras positivas e dando espaço para elaborarem suas subjetividades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a dinâmica realizada, os usuários do serviço puderam relacionar as qualidades levantadas pelo grupo com si próprio, identificando suas qualidades, que devido à situação na qual se encontravam acabavam por não conseguir perceber suas potencialidades. Principalmente ao perceberem que estas qualidades eram vistas por outras pessoas do lugar que eles frequentam.



Os usuários foram incentivados a compartilhar experiências e sentimentos, o que não apenas fortaleceu os laços interpessoais, mas também facilitou a percepção de que todos enfrentam desafios semelhantes. Este processo coletivo possibilitou a identificação de pontos fortes e habilidades que são muitas vezes evanescidos devido ao foco nas dificuldades. Assim, ao valorizar as qualidades de cada um, o grupo contribuiu para a construção de uma nova narrativa sobre si, menos ligada ao vínculo do vício e mais centrada em suas potencialidades e conquistas.

De acordo com Melman (2001), faz-se essencial valorizar as potencialidades dos usuários no contexto do CAPS AD III. Ao promover um ambiente onde reconheça e incentive suas capacidades, assim, o serviço não só contribui para o tratamento dos transtornos, mas também para o fortalecimento da autoestima e a autoconfiança dos indivíduos. Esse enfoque permite que os usuários se sintam parte ativa de seu processo de recuperação, enxergando-se como pessoas com habilidades e potencial para superar desafios.

Quando os profissionais do CAPS adotam uma postura de aceitação incondicional dos usuários, agindo sem julgamentos, cria um espaço seguro para eles onde eles podem reconhecer seus limites sem se sentirem diminuídos e esse ambiente de acolhimento permite que eles internalizem a ideia de que suas dificuldades fazem parte de quem são, mas não definem seu valor e a partir do momento em que os usuários de serviço compreende seu sofrimento e a contribuição do tratamento no CAPS, facilita a sua adesão e melhora.

Logo, cabe salientar que a vulnerabilidade causada pela dependência química pode levar o usuário a cair na exclusão social, visto que aqueles que não estão dentro da “ordem social” estabelecida como o ideal seriam isolados da sociedade (Petry, 2019), por isso, é de suma importância que esse espaço desenvolvido dentro de um CAPS AD proporcione ao indivíduo um espaço seguro e que permita a socialização, assim como foi percebido durante a execução da atividade que mesmo muitos deles sendo descritos como mais reservados ou tímidos, eles ainda possuíam uma relação de amizade entre eles, já que estavam dentro de um ambiente de identificação com os demais.

Segundo os estudos de Melo e Maciel (2016), o dependente químico é visto pela sociedade como marginal, delinquente e socialmente perigoso, ou seja, pessoas que escapam das regras morais e legais de uma sociedade, fazendo com que tanto o estigma quanto a descriminalização sejam frequentes no cotidiano desses indivíduos, visto que um regime de



política proibicionista fortaleceu a associação da imagem desses sujeitos com a criminalização.

Dentro de uma sociedade, é comum que os indivíduos se aproximem pela semelhança dos seus ideais, pensamentos, contextos sociais, interesses ou dificuldades que estão vivenciando, é instintivo que se procure por semelhantes que irão compreender ou que passaram pelo mesmo que ele para firmar laços afetivos, e esse espaço seguro que o CAPS AD III proporciona para o usuário faz com que eles se sintam acolhidos. Tal qual Dubet (2015) aborda em seus estudos:

Se você discrimina, eu diria, espontaneamente, é porque você prefere escolher as pessoas que você conhece. Neste caso, dou preferência a pessoas como eu porque, de alguma forma, a vida é mais fácil com pessoas que são parecidas comigo. E isso não quer dizer que você tenha um julgamento negativo contra os outros. “Eu fiz simplesmente o mais fácil”. Aliás, o grupo discriminado fará o mesmo entre si (Dubet, 2015, p. 159).

Também, utilizando dos estudos de Machado *et al.* (2020), os usuários dos serviços do CAPS AD III, em sua maioria, procuram adentrar os serviços de saúde para poder reconstruir laços sociais fragilizados marcadas pelo abandono, marginalização e estigmas, assim, observa-se que dentro do programa podem vivenciar novas formas de socialização que promovem a criação de vínculos e acolhimento respeitoso, o que motiva a permanência no serviço.

Sanches e Vecchia (2020) abordam a respeito da “marca social” que o usuário carrega, o desvalorizando perante a sociedade, limitando sua circulação em diversos ambientes, de modo que o estigma que o usuário carrega também é internalizado, impedindo inconscientemente sua ressocialização.

Outrossim, durante o período em que os usuários estavam desenhando pode-se perceber alguns comentários por parte deles, como brincadeiras por não acharem que o desenho estava ficando bonito ou que estava ficando engraçado, mas não de uma forma que aparentava desconforto ou resistência para com a atividade, mas sim como uma forma de divertimento entre eles. A realização do desenho também evidenciou outros elementos dos sujeitos que foram usados como base para perguntas referentes a suas potencialidades, como um dos integrantes que ao desenhar seu rosto como três emoções distintas (felicidade, tristeza e raiva) permitiu que os estudantes associassem esse elemento a habilidade de expressão e comunicação.



Além disso, houve uma certa resistência na última etapa da atividade - o momento em que foi solicitado para que cada participante contasse uma qualidade de si - pela usuária mulher, pois ela afirmava não possuir nenhuma qualidade, porém, com auxílio da psicóloga presente no local, a situação pode ser revertida, reforçando para ela as suas potencialidades, que enquanto eram citadas ela ia concordando. A mesma realizou o desenho das três emoções, marcando no início da intervenção que estava com raiva por algum motivo, contudo ao término da intervenção foi questionado novamente seu estado afetivo, onde ela disse que agora se encontrava feliz por ouvir os comentários, em especial o que enaltece seu papel como mãe.

Tal como pontuado na metodologia, havia apenas 1 usuária mulher no dia da atividade, sendo válido salientar os estudos de Medeiros (2014) acerca do sofrimento das mulheres dependentes químicas, que sofrem ainda mais pelos estigmas da sociedade, sendo vistas como agressivas ou sexualmente promíscuas quando fazem uso de substâncias psicoativas, fazendo com que sua exclusão seja mais marcante e dificultando a busca por ajuda e a sua permanência nos serviços de saúde.

Os estudos de Oliveira *et al.* (2014) mostram que programas para pessoas que fazem uso prejudicial de álcool e outras drogas é pensado nas necessidades masculinas, e com poucas considerações que pensassem nas diferenças de gênero, sendo de caráter social, fisiológico ou psicológico, assim, justificando a baixa quantidade de mulheres dentro do serviço.

A prática pode revisitar a importância do reconhecimento da identidade a partir do olhar do outro e como isso impacta positivamente na vida dos participantes. A atividade de autorretrato, seguida pela troca de cartões e descrição de qualidades, promoveu um ambiente de descontração e integração. Esse processo facilitou a percepção de si por meio do outro, algo que pode contribuir significativamente para a autoestima dos usuários do CAPS, além de gerar um ambiente acolhedor e de valorização mútua.

A produção artística se faz importante em seu papel de expressão autêntica e criativa no canal de ressignificação pessoal e coletiva dentro das oficinas terapêuticas, especialmente no contexto do CAPS AD III. Nesse espaço, os participantes não apenas exploram suas emoções e experiências de vida por meio da arte, mas também têm a oportunidade de externalizar qualidades e potencialidades que, muitas vezes, ficam obscurecidas pelas dificuldades do dia a dia.



Durante essa atividade, os usuários foram convidados a identificar qualidades de si e do outro, o que propiciou uma interação construtiva e estimulante para o grupo. Esse reconhecimento mútuo cria uma rede de apoio e fortalece a autoestima e desafia os estigmas frequentemente associados aos indivíduos em situação de dependência química, conforme destacam Melman (2001) e Sanches e Vecchia (2020). O ambiente de troca e acolhimento construído na oficina facilita a conscientização de que os desafios compartilhados não definem seu valor, ao mesmo tempo que fortalece o vínculo e a confiança entre os participantes. Assim, ao promover espaços como esses, onde a arte serve de espelho e ponte entre os indivíduos, o CAPS cumpre um papel vital na reconstrução de identidades e no fortalecimento da autoestima dos usuários.

Em conjunto com os estudos de Neme (2023), foi possível observar a importância da utilização do acompanhamento terapêutico em grupo para a reinserção social através da promoção da autoestima dos usuários do serviço, onde se pode observar durante a realização da atividade uma resistência dos participantes em falar suas qualidades e as dos outros, mas ao decorrer e com auxílio da psicóloga do local pode-se ressaltar suas qualidades e isso ajudou outros participantes do grupo a falar suas potencialidades, observando essa troca pode-se perceber a importância do apoio dos usuários um com os outros para a reabilitação deles e promoção do bem-estar emocional.

Ainda assim, a atividade promoveu uma reflexão crítica sobre como a sociedade vê as pessoas com problemas de dependência, desafiando os estigmas e preconceitos. Essa conscientização é fundamental para a reintegração social dos usuários e para a promoção de um atendimento que respeite a dignidade humana, uma vez que quando no serviço o usuário é acolhido com afeto, respeito e encontra pessoas que demonstram interesse por suas histórias e talentos (Azevedo; Lopes, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato da intervenção realizada no CAPS AD III, de Cajazeiras, Paraíba, oferece uma valiosa experiência de aprendizado prático sobre os conteúdos vistos em sala de aula, beneficiando tanto os usuários do serviço quanto os estudantes em processo de formação acadêmica. Ao unir a teoria e a prática, foi possível entender o papel fundamental do psicólogo e de outros profissionais na Rede de Atenção à Saúde (RAS) e no Sistema Único de Saúde (SUS), com foco especial nas relações interpessoais e na forma em que os pacientes que sofrem do uso prejudicial de álcool e outras substâncias se enxergam.



Desse modo, a atividade de curricularização da extensão realizada no CAPS AD III não apenas contribuiu para o fortalecimento da autoestima dos usuários, mas também destacou a relevância de práticas terapêuticas humanizadas, que valorizam a subjetividade e a singularidade de cada indivíduo dentro do contexto da saúde mental. A promoção da saúde mental e a reintegração social dos usuários incluem uma atuação integrada e humanizada, que busca sempre o reconhecimento e o fortalecimento das potencialidades de cada pessoa.

Relatar as experiências dentro de espaços de atenção psicossocial fomenta o material de pesquisa acerca das problemáticas enfrentadas pelos usuários dos serviços, o que permite novas práticas nestes espaços. Contudo, estas pesquisas apresentam lacunas acerca dos elementos etiológicos dos sujeitos da intervenção, tendo em vista que atividades pontuais privam, na maioria, de se acessar as questões subjetivas de cada sujeito. Outrossim, a pontualidade da atividade também reduz significativamente seus efeitos a longo prazo nos sujeitos.

Palavras-chave: Autoestima. CAPS AD III. Identidade. Intervenção. Oficina Terapêutica.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, L. M; LOPES, R. F. Reinserção social de portadores de sofrimento psíquico: o olhar de usuários de um Centro de Atenção Psicossocial. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 4, pág. 1147-1166, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/WYNmBpHjZ3q9KXQmv57ZVmq/>. Acesso em: 23 out. 2024.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE GABINETE DO MINISTRO: portaria nº 130, 26 de janeiro de 2012.

CORRIGAN, P. W; WATSON, A. C. Compreendendo o impacto do estigma em pessoas com doença mental. *World Psychiatry*, v. 1, n. 1, p. 16-20, 2020. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/european-psychiatry/article/mental-illness-stigma-concepts-consequences-and-initiatives-to-reduce-stigma/3AE7283F0F35980994B4BD71E92C3C08>. Acesso em: 23 out. 2024.

DUBET, François. Entrevista com François Dubet: ESTIGMAS E DISCRIMINAÇÕES - a experiência individual como objeto. *Educação* (Porto Alegre, impresso), v. 38, n. 1, p.157-157-161, jan.-abr. 2015.

MACHADO, A R; MODENA, Celina Maria; LUZ, Zélia Maria Profeta da. O que pessoas que usam drogas buscam em serviços de saúde? Compreensões para além da abstinência. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação* [online]. v. 24 [Acessado 7 Maio 2021], e190090. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/Interface.190090>.

MEDEIROS, Katrucky Tenorio. AS MULHERES NO FENÔMENO DAS DROGAS:



MELO, J. R. F.; MACIEL, S. C. REPRESENTAÇÃO SOCIAL DO USUÁRIO DE DROGAS NA PERSPECTIVA DE DEPENDENTES QUÍMICOS. *Psicologia: ciência e profissão*, vol. 36, n. 1, p. 76-87, jan.-mar. 2016

NEME, T. E. J. GRUPO, ACOMPANHAMENTO TERAPÊUTICO EM; DE USUÁRIOS, SOCIAL NO TRATAMENTO ESPECIALIZADO. Universidade Paulista - UNIP, programa de mestrado em praticas institucionais em saúde mental.

OLIVEIRA, L. A. G. et al. O ser feminino no contexto da dependência química: perfil das usuárias do CAPS-Ad de Montes Claros-MG. *Revista Intercâmbio* - Vol. V. 2014.

PETRY, D. B. TRAJETÓRIAS DE TRABALHO E EDUCAÇÃO DE DEPENDENTES QUÍMICOS USUÁRIOS DO CAPS AD III. Santa Cruz do Sul, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/2670/1/Daniel%20Barcelos%20Petry.pdf>

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE USUÁRIAS DE CRACK. 27/02/2014, 163 f. Mestrado em Psicologia Social Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA/JOÃO PESSOA, João Pessoa Biblioteca Depositária: UFPB.

SANCHES, L. R.; VECCHIA, M. D. Reabilitação psicossocial e inclusão social de pessoas com problemas decorrentes do uso de álcool e outras drogas: impasses e desafios. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) - Brasil - Código de Financiamento 001. *Interface - Comunicação, Saúde*. Disponível em: <https://doi.org/0.1590/interface> 2002597, ISN 1807-5762, fip://10.190/iterace 20022

SILVA, L. L. S.; PACHECO, A. P.; SANTOS, K. G. As relações entre a autocompaixão, a ansiedade social e a segurança social. *Psicologia: Teoria e Prática*, [S.l.], v. 21, n. 3, p. 1-15, 2019. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-34822019000300015.

Acesso em: 24 out. 2024.

SILVA, P. H. D, C. S. O impacto da vulnerabilidade social na saúde mental: um olhar sobre as populações marginalizadas. *Revista Brasileira de Saúde Mental* , pág. 10 (78), 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpf/a/Lz5jfWb83DWPs7prFwC4XXL/?lang=pt>. Acesso em: 23 out. 2024.

UCHÔA, S.; RODRIGUES, S. R.; BENATTO, M. C. A importância do empoderamento do usuário de CAPS para a (re)construção do seu projeto de vida. *Mental*, v. 12, n. 22, p. 72-89, 2018.



SOLUÇÃO PARA O PROJETO E EXECUÇÃO DO SISTEMA HIDRÁULICO DE UMA PISCINA DE BORDA INFINITA

Regivania Moura Severo¹;
Thiarly Feitosa Afonso de Lavôr²
John Williams Ferreira de Souza³
Rafael Wandson Rocha Sena⁴

Área Temática: Tecnologia e Projeto de Arquitetura

INTRODUÇÃO

Reservatórios de água são recipientes cuja finalidade é armazenar água para atividades diversas: para indústrias produzirem produtos, para a agricultura, irrigação de seus sistemas, para os humanos consumo, higiene e demais finalidades. Um tipo de reservatório muito utilizado atualmente para atender aos que buscam por lazer em suas residências são as piscinas.

A busca por maior qualidade de vida e conforto tem sido um dos maiores sonhos da população. O desejo que antes parecia distante de se alcançar, hoje em dia, tem se tornado mais acessível para os brasileiros, sendo o de possuírem uma piscina em casa. A comodidade de desfrutar do lazer em sua própria residência, sem a necessidade de enfrentar clubes lotados, até mesmo poder praticar atividades físicas, a estética que traz para o ambiente, com a valorização que a mesma atribui ao imóvel, são princípios que contribuem para o aumento da busca por esse tipo de construção.

No entanto, construir uma piscina envolve uma série de desafios técnicos, logísticos e financeiros, desafios esses que necessitam de maior análise e investimentos conforme o modelo de piscina escolhido. Sendo de grande importância que todo o empreendimento seja cuidadosamente planejado e gerenciado para garantir o sucesso do projeto.

Entre os vários tipos de piscina, o modelo de borda infinita tem sido tendência pelo seu design, tornando-se um dos mais utilizados principalmente em construções de alto padrão,

11 Discente do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20201058066@fsmead.com.br;

2 Docente do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. thiarlycz@hotmail.com;

3 Docente do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. johnwilliams.engcivil@gmail.com;

24 Docente do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000564@fsmead.com.br.



devido ao seu efeito visual estonteante que cria a ilusão de uma extensão contínua de água, trazendo assim uma estética mais elegante e sofisticada (ARCHTRENDS - PORTUBELLO). Diante disso, torna-se necessário a busca por métodos que facilitem a concepção desse tipo de construção, principalmente quanto ao sistema hidráulico, semelhante a trazer maior eficiência e economia para o cliente.

OBJETIVO

Objetivo Geral

Analisar uma solução para a concepção hidráulica de uma piscina de borda infinita, visando a aplicação em um caso real.

Objetivos Específicos

- Analisar as melhores soluções de projeto para uma piscina com borda infinita.
- Analisar soluções para a processo hidráulico de uma piscina de borda infinita e reservatório de compensação.

METODOLOGIA

Inicialmente realizou-se um estudo bibliográfico em trabalhos desenvolvidos focados em analisar processos construtivos de uma piscina de borda infinita. Esse estudo envolveu pesquisa em fontes bibliográficas relevantes, incluindo normas técnicas, artigos científicos, livros, dissertações e relatórios técnicos que abordam os aspectos construtivos desde o projeto até a execução de uma piscina de borda infinita.

O objeto de estudo corresponde a uma obra localizada na cidade de Icó–CE. A obra corresponde à construção de uma piscina com borda infinita, situada no sítio sossego. O projeto arquitetônico da piscina conta com uma área de 75m² e volume de 70m³, a qual possui borda infinita, prainha e hidromassagem, com profundidades variadas entre 1,20m, 1,10m, 1m, 50cm e 30cm, e encontra-se classificada como semienterrada. O projeto também prevê um reservatório de compensação para o retorno da água despejada na calha.

Componentes Hidráulico

Assim como em qualquer reservatório, as piscinas necessitam de componentes hidráulicos para o seu funcionamento. Os principais componentes de uma piscina de borda infinita fazem parte do sistema de recirculação. Este visa manter a qualidade da água em níveis adequados para uso humano e conformidade no escoamento da água despejada na calha



que retorna para a piscina. Para tanto, são utilizados equipamentos para sucção da água: como ralos de fundo e dispositivos de aspiração, e equipamentos de recirculação: como dispositivos de retorno, bomba e filtro.

O fluxo de água seccionada através dos ralos de fundo pela bomba é levado ao pré-filtro, onde impurezas de maior dimensão, tais como folhas e gravetos, ficam retidos. Em seguida, a água passa pelo filtro, para retenção de partículas menores. Após limpa, essa retorna à piscina através dos dispositivos de retorno.

Conforme a ABNT NBR 10339 (2018), são necessários no mínimo um dispositivo de retornos para cada 50 m³ de água, a uma profundidade de 30 a 50cm abaixo do nível da água. É recomendado que os dispositivos de aspiração sejam instalados de 20 a 40 cm abaixo do nível d'água. Os bocais devem ser distribuídos para que todas as partes do tanque sejam alcançadas pelo aspirador.

Todo ralo de fundo de piscina deve possuir uma tampa anti-aprisionamento, para evitar a obstrução por objetos e permitir sua remoção por meio de ferramentas adequadas. É recomendado a utilização de no mínimo 2 ralos de fundo, devendo possuir uma distância de 1,5m entre si e balanceados hidraulicamente (ABNT NBR 10339 (2018)).

Nessa perspectiva, foram adotados no projeto 4 dispositivos de retorno, 2 de sucção e 3 ralos de fundo, assim como 3 dispositivos de hidromassagem.

Dimensionamento Hidráulico

Seguindo os parâmetros das normas e trabalhos científicos, iniciou-se o dimensionamento hidráulico dos componentes da piscina. A primeira etapa para esse dimensionamento é determinar o volume de água que ela comporta. Para isso, é necessário conhecer suas dimensões, como largura, comprimento e profundidade. Conhecidos esses valores, utiliza-se a Equação 1.

$$V = L \times C \times H \quad (\text{Eq.1})$$

A NBR 10339/2018 fornece uma tabela na qual é possível determinar o tempo máximo de filtração em função da profundidade média e da tipologia da piscina. Com os valores do tempo de filtração obtidos através da tabela fornecida pela NBR 10339 e o volume da piscina, determinou-se a vazão de projeto, dada pela Equação 2.

$$Q_p = V / T \quad (\text{Eq.2})$$



Em seguida, foi realizado o cálculo da velocidade de escoamento da água nas tubulações, visto que a NBR 10339/2018 fornece os requisitos de velocidade máxima na qual a água pode escoar nas tubulações, 1,8m³/s para tubulações de sucção e 3m³/s para as de retorno. O cálculo da velocidade foi realizado utilizando a Equação 3.

$$V = Q/A \quad (\text{Eq.3})$$

O próximo passo para o dimensionamento é determinar da perda de carga total, inicialmente é necessário dimensionar as perdas de cargas unitárias, o comprimento das tubulações e as quantidades de registros e conexões (HIDRÁULICA DE PISCINAS – GUIA PARA DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO, 2021) conforme a Equação 4.

$$J_t = J_u \times (C_s + C_r) \quad (\text{Eq.4})$$

Os comprimentos equivalentes de cada conexão e registros são fornecidos pela NBR 562 (2020). Conhecidos os comprimentos, pode-se encontrar o valor referente à perda de carga unitária, calculada na Equação 5, ou seja, o quanto de energia será possível gastar a cada metro.

$$J_u = 8,69 \times 10^6 \times Q^{1,75} d^{-4,75} \quad (\text{Eq.5})$$

Por fim, define-se a perda de carga total, utilizando a equação 5 citada anteriormente.

A seleção do modelo do sistema de filtração, bomba e filtro é realizada através de disposição de modelos fornecidos por uma fabricante que atenda à demanda do sistema. A seleção é realizada relacionando-se o volume da piscina com o tempo de recirculação definido pela ABNT NBR 9816 (1987), também denominada vazão³ de projeto.

Borda infinita e Reservatório de compensação

A sistemática de uma piscina de borda infinita funciona a partir de um sistema de retorno da água que transborda. Ela possui uma ou mais paredes que correspondem exatamente ao nível da água da piscina. Isso quer dizer que elas estão sempre transbordando, essa água cai em um reservatório, que fica logo abaixo da borda de fuga, e é bombeada novamente ao reservatório. É importante que esse plano mais baixo não seja visível, para que a sensação seja de que a água flua naturalmente ao horizonte. (ENG. VINÍCIUS DOS REIS, 2022).



A vazão com que a água retorna para a piscina precisa produzir uma espessura de lâmina de água entre 3 e 7 mm, para que o sistema de vertedouro proporcione um belo efeito de borda infinita. Os valores correspondentes à vazão necessária para cada 1 m de borda infinita em função da espessura da lâmina d'água são encontrados através de uma tabela, desenvolvida por uma equipe de engenheiros para otimizar o dimensionamento (FLUIDRA, 2021). Com o comprimento da parede da borda infinita e utilizando os valores apresentados por essa tabela, permitiu-se determinar a vazão que a bomba responsável pela recirculação deverá atender. Ao adotar-se a espessura de lâmina de água, encontrou-se o valor da vazão de água necessária para cada 1 m de borda infinita.

O reservatório de compensação, responsável pela captação da água despejada pela borda infinita, e recirculação da supracitada, deve ser capaz de armazenar no mínimo 10% do volume de água da piscina, semelhante a evitar que a borda não funcione adequadamente em casos onde o uso da piscina acarrete perda de 10 cm da lâmina de água. A água captada pelo reservatório é succionada pela bomba, em seguida passa pelo filtro, onde ficam contidas as impurezas e por fim retorna para a piscina através dos dispositivos de retorno (ENG. MIGUEL ARCANJO (2021)).

A lâmina de água do reservatório de compensação usualmente se encontra abaixo da base da calha, com o intuito de que o escoamento ocorra por gravidade. E em piscinas enterradas ou semienterradas, o reservatório deve estar enterrado abaixo do nível da piscina. Devido ao fato do solo onde será implantada a piscina ser considerado bastante resistente, torna-se inviável a escavação de um reservatório que suporte um volume de 10% e se enquadrasse nos métodos supracitados. Diante disso, optou-se por diminuir as dimensões do reservatório, o qual estará localizado abaixo do nível da calha, e esse será compensado por outro que se encontra fora da área onde a construção da piscina se localiza.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 – Dimensionamento das tubulações

VARIÁVEIS	EQUAÇÃO	VALOR	UNIDADE
Volume	$V = l * C * h$	70	m ³
Tempo de recirculação	Tabelado	8	h



Vazão de projeto	$Qp = \frac{70}{8}$	8,75	m³/h
		0,00243	m³/s
Área do tubo adotado (50mm)	$A = \pi 0,05^2 / 4$	0,00196	m²
Velocidade de escoamento	$v = \frac{0,00243}{0,001963}$	1,24	m/s
C. tubulação de retorno	$= 0,10 + 0,16 + 5 + 7 + 10 + 2 + 7 + 2 + 35 + 2 + 2 + 2 + 2 + 35$	27,58	m
C. tubulação de sucção	$= 0,20 + 1,7 + 2,3 + 0,40 + 10 + 8 + 5 + 4$	31,6	m
C. equivalente tubulação de retorno	$= 17 * 1,2 + 8 * 7,3 + 3 * 0,7$	80,9	m
C. equivalente tubulação de sucção	$= 13 * 1,2 + 2 * 7,3 + 2 * 1,3 + 3 * 0,7$	34,9	m
Perda de carga unitária	$Ju = 8,69 \cdot 10^6 \cdot 2,43^{1,75} \cdot 50^{-4,75}$	0,35	Kpa
		0,035	mca
Perda de carga Total	$Jt = 0,035 * ((27,58 + 80,9) + (31,6 + 34,9))$	6,122	mca

Fonte: Autor (2024)

Como foi enfatizado durante esse trabalho, a elaboração de um projeto hidráulico é de fundamental importância para ser atendida as demandas da piscina e seja mantida a qualidade de seu funcionamento. Nesta perspectiva, foi realizado um projeto e enfim posto em execução. Durante os meses de julho, agosto e setembro de 2024, sucedeu-se à execução da piscina juntamente com uma área de lazer na residência.

Conforme dimensionamento, seguindo as fórmulas e normas presentes na metodologia, assim como mostra a tabela 1, as tubulações de retorno de água e de sucção passaram em todos os parâmetros a serem analisados adotando-se o diâmetro de 50mm para ambas. Os filtros e bombas foram definidos conforme manual do fabricante para atender as demandas da



piscina, sendo escolhida para a borda infinita a bomba CHS-22 monofásica 3cv da Dancor e o filtro FM – 100 da Sodramar. Para a circulação de água da piscina foi dimensionada a bomba 7A-M 3/4 Cv Monofásica e o filtro 19 TP, ambos da fabricante Jacuzzi e a bomba para hidromassagem foi a Monofásica 1/2cv 110V- Lepono.

A piscina conta com quatro dispositivos de retorno, inseridos a uma altura de 50cm abaixo do nível da borda, dois dispositivos de sucção a uma altura de 40cm abaixo do nível da borda, três ralos de fundo, sendo dois localizados no segmento mais fundo da piscina e um na prainha. Conta também com três dispositivos de hidromassagem localizados a 30cm abaixo do nível da borda, dois filtros e três bombas, sendo uma destinada ao retorno da água succionada pelos ralos e dispositivos de sucção, outra para os dispositivos de hidromassagem e a última para o funcionamento da borda infinita, assim como um dos filtros exclusivamente.

O reservatório de compensação, o qual é responsável por manter o transbordo da borda infinita funcionando corretamente, se encontra a uma distância de 3m da piscina, com dimensões de 2,70x265m e volume de 5m³, tendo a compensação dos 2m³ restantes de água por outro reservatório que se encontra a cerca de 70m da piscina.

O projeto da piscina de borda infinita se encontra finalizado, sua execução atendeu a todas as especificações do projeto e se encontra em funcionamento na residência localizada no Sítio Sossego, em Icó–CE.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, evidencia-se a importância da realização de uma análise para se definir o melhor método para o projeto e execução de uma piscina de borda infinita, visto que a má execução desse modelo de piscina pode gerar muitos problemas futuros e contribuindo para maiores gastos.

Nesse sentido, através do dimensionamento hidráulico é possível atender todas as demandas do sistema de recirculação de água dessa piscina, principalmente da borda infinita, a qual é responsável pela estética sofisticada e sensação de conexão no ambiente, onde esse modelo de piscina está inserido, além de ser executada de maneira assertiva e com maior rapidez, gerando maior economia e satisfação para o cliente.

Palavras-chave: Reservatório, Piscinas, Calha.

REFERÊNCIAS



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Piscina – Terminologia**. NBR 9816. Rio de Janeiro, 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Projeto de execução de piscina (tanque e área circundante)** – Procedimento. NBR 9818. Rio de Janeiro, 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Piscina – Classificação**. NBR 9819. Rio de Janeiro, 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Projeto e execução de piscina – Sistema de recirculação e tratamento** – Procedimento. NBR 10339. Rio de Janeiro, 2018.

FLORES, Driele. **PISCINAS USUAIS DE EDIFICAÇÕES: Estudo comparativo do dimensionamento de uma piscina enterrada em concreto armado e alvenaria estrutural**. 2016

FONSECA, Guilherme Queiroz. **Piscinas: Tipologias, Metodologias de D**. 2018.

Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/140/o/PISCINAS_-_TIPOLOGIAS_COMPONENTES_E_METODOLOGIAS_DE_DIMENSIONAMENTO.pdf
f. Acesso em: 29 de março de 2024

JACUZZI. **Equipamentos para piscinas**. Disponível em:
[http://www.jacuzzi.com.br/acessorios-filtro-seguranca-manutencao-de-piscinas-massagem no-banho-tratamento-agua/](http://www.jacuzzi.com.br/acessorios-filtro-seguranca-manutencao-de-piscinas-massagem-no-banho-tratamento-agua/). Acesso em: 07 de maio de 2024.

POOL PISCINA. Piscinas com borda infinita – **Veja como funcionam**. Disponível em:
<http://www.poolpiscina.com>. Acesso em: 06 de abril de 2024.

SEVERO, Thiago Machado Leal. Estudo de caso: **problemas executivos e recuperação de piscinas com paredes estruturais de vidro**. 2024.

SILVA, Helena Lima da. Estudo de caso: **avaliação das falhas de estanqueidade do sistema executado e recomendações para evitá-las**. 2018.



ANÁLISE DOS EFEITOS DA SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DE AREIA POR PÓ DE BRITA NA FABRICAÇÃO DE BLOCOS INTERTRAVADOS

Francisco Márcio Rodrigues da Silva¹

Thamires Dantas Guerra²

Thiarly Feitosa Afonso de Lavôr³

Área Temática: Tecnologias e projetos de arquitetura.

INTRODUÇÃO

Os blocos intertravados atuam de forma eficiente no pavimento de vias de tráfego urbano, leves como (ruas internas de condomínios, calçamento de vias ou passeios, etc.) e devem ter no mínimo uma resistência de 35 MPa, já para ruas com tráfego pesado devem possuir uma resistência maior que 50 MPa (Pederneiras, 2017). A produção de blocos intertravados vem ganhando destaque no Brasil devido à sua crescente utilização nos pavimentos intertravados, destacando-se principalmente na sua facilidade de execução e manutenção, que não precisa de mão de obra especializada e na resistência mecânica (Paulino, 2022).

Vale ressaltar de forma satisfatória um crescimento acompanhado por uma utilização significativa de resíduos pela indústria da construção civil, que causam grandes impactos ambientais ao meio ambiente (Fioriti *et al.*, 2010).

Na década de 1970, os sistemas de fabricação de blocos intertravados se multiplicaram ao redor do mundo, abrangendo pelo menos 200 tipos e formas de diversos tipos de equipamentos de fabricação comercializados. No início da década de 1980, a produção anual já ultrapassava os 45 milhões de metros quadrados. Em virtude disso, a indústria mundial de fabricação de blocos intertravados alcançou uma marca histórica de impressionantes 100 m² r segundo durante dias úteis (Smith, 2003).

A quantidade de resíduos gerados anualmente pela indústria da construção civil é de aproximadamente 1.610.000 toneladas. Contudo, uma maneira possível de reduzir os impactos ambientais negativos causados pela disposição limitada desse descarte é a produção de blocos intertravados, contribuindo dessa forma com a redução da poluição gerada pelo descarte irregular de resíduos (Bastos *et al.*, 2013).



Segundo Silva (2019), os blocos para pisos intertravados podem possuir em sua composição cimento, areia fina e brita 0, porém, a NBR 9781/2013 não exige que seja utilizado esses materiais, deixando claro que o importante é que o bloco intertravado apresente resultados no mínimo iguais aos especificados para absorção, resistência e dimensionais.

A NBR 9781/2013 também não exige que a moldagem seja mecânica ou manual, desde que sejam obedecidas às especificações. O método mecânico denominado vibro-prensas multifuncionais é considerado o melhor por produzir materiais com controle de homogeneidade na textura e uma resistência melhor do que os produzidos de forma manual em formas simples (FIORITI *et al.*, 2007).

Diante disso, a substituição parcial da areia natural pelo pó de brita tem como objetivo minimizar os impactos ambientais gerados pela extração e consumo da areia para a produção de blocos intertravados (Menezes *et al.*, 2016). No entanto, é importante definir uma porcentagem de substituição da areia pelo pó de brita que não afete negativamente a resistência e a absorção de água dos blocos através de caracterização física e mecânica.

OBJETIVO

Avaliar a influência da substituição parcial da areia por pó de brita na resistência à compressão, absorção e análise dimensional de blocos intertravados de baixo tráfego.

MÉTODO

O presente trabalho iniciou com um estudo bibliográfico em trabalhos já desenvolvidos com a temática apresentada. Além disso, trata-se de uma pesquisa do tipo qualitativa, aplicada, experimental e explicativa, por se tratar de da análise de substituição parcial do agregado miúdo areia por pó de brita para a fabricação de blocos intertravados (pavers), por meio de métodos de ensaios, com finalidade de encontrar meios de reduzir o impacto ambiental produzido pela extração da areia natural e fornecer conhecimento sobre material alternativo e sua porcentagem correta sem afetar a resistência e a absorção de água dos blocos. A produção se deu após os ensaios de caracterização dos materiais que foram utilizados.

O aglomerante escolhido foi o cimento Portland CP V – ARI – RS, conforme a NBR 16697:2018 (Cimento Portland de alta resistência inicial resistente a sulfatos), que possui em sua composição sulfato de cálcio, alumínio, ferro, silicato de cálcio, material pozzolânico e



filer carbonático. Além disso, foi escolhido por desenvolver altas resistências logo nos primeiros dias de cura, devido à dosagem de calcário e argila na produção do clínquer e ao grau de moagem ao qual é submetido, resultando em uma elevada resistência com maior velocidade (ABCP, 2002).

A areia utilizada foi submetida a ensaios de composição gramométrica, massa unitária, massa específica e teor de umidade. Todos os ensaios também foram utilizados para o pó de brita. Após todos esses ensaios, os materiais foram preparados para a fabricação dos blocos intertravados (pavers).

A água utilizada foi a do laboratório de Materiais e Técnicas Construtivas do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), na cidade de Cajazeiras–PB, fornecida pela rede pública da companhia de abastecimento do estado da Paraíba (CAGEPA).

Após selecionar todos os materiais, iniciou-se o ensaio de granulometria dos agregados miúdos, areia natural e posteriormente o pó de brita, obtendo assim a disposição das partículas, para então definir a dimensão máxima ($D_{máx}$) e o módulo de finura (MF). Todos os processos foram realizados conforme a NBR 7217/1987 (Agregados - Determinação da composição granulométrica).

Conforme especifica a NBR 6502/2022 (Solos e rochas – terminologia), o diâmetro do agregado miúdo (areia) varia de 0,06 mm a 2,00 mm. A classificação varia conforme o tamanho dos grãos, sendo de 0,06 mm a 0,20 mm areia fina, de 0,20 mm a 0,60 mm areia média e de 0,60 mm a 2,00 mm areia grossa. A areia utilizada para a fabricação dos blocos intertravados (pavers) foi a areia média, portanto, possui diâmetro de 0,20 mm a 0,60 mm. Porém, como foi utilizada somente as peneiras da série normal nos ensaios de granulometria, apenas o material retido nas peneiras 0,300 mm a 0,600 mm foi utilizado.

A massa específica do agregado miúdo natural areia foi determinada por meio do frasco de Chapman conforme a NBR 9776/1987 (Agregados – Determinação da massa específica Chapman), utilizando duas amostras, após secas em estufa por um período de 24 horas a 110 °C.

A massa específica do pó de brita foi definida utilizando o frasco de Le chatelier, utilizado duas amostras no ensaio de granulometria do pó de brita. Por se tratar de um material pulverulento. Toda a análise foi realizada conforme os procedimentos da NBR



16605/2017 (Cimento Portland e outros materiais em pó – Determinação da massa específica).

A massa unitária da areia e do pó de brita foi determinada conforme especificado na NBR 16972/2021 (Agregados - Determinação da massa unitária e do índice de vazios). Esta norma apresenta três técnicas de ensaios para determinar a massa unitária de material compactado, como a areia e o pó de brita são materiais soltos, o método utilizado foi o C.

O teor de umidade foi realizado com o método da estufa, seguindo as especificações da NBR 9939/2011.

O traço-base utilizado foi o de Menezes *et al.*, (2016), que após pesquisas sobre traços usuais para blocos destinados à pavimentação, o que melhor se destacou foi o traço de Dossiê Técnico dos principais pisos utilizados na construção civil. O traço base que foi utilizado foi 2,5:13,5:1,15 (cimento: areia: água). Porém, após analisar os ensaios, observou-se que havia necessidade de ajustar o traço para obter assim características mais favoráveis em relação à mistura. Além disso, como o cimento utilizado foi o CP V – ARI – RS que possui secagem rápida, a relação de água cimento seria afetada, dificultando a moldagem dos blocos.

A substituição de areia por pó de brita apresentou uma mistura com 100% de areia e 0% de pó de brita foi denominada traço B0%. As demais dosagens consistiram em B10%, com 90% de areia e 10% de pó de brita; B15%, com 85% de areia e 15% de pó de brita; e B20%, com 80% de areia e 20% de pó de brita.

Analisando a necessidade de ajustes no traço visando a melhora dos resultados dos ensaios e devido ao curto tempo para realizar a dosagem, buscou-se em trabalhos semelhantes um traço que poderia melhorar as análises de resistência, absorção e dimensional. Porém, antes de iniciar o processo de mistura, observou-se que a proporção de cimento agregado estava muito alta, sendo necessário outro ajuste. Optou-se por adotar uma das proporções recomendadas por Lopes e Bacarji (2014) para a fabricação de blocos intertravados, com uma relação de 1:3 (cimento: agregado, sendo esta areia) e uma relação água/cimento de 0,5. Após os ajustes necessários, a dosagem final foi definida como 4,5:13,5:2,5 (cimento: areia: água).

A partir dessa dosagem, determinaram-se as porcentagens de substituição da areia pelo pó de brita, com o objetivo de identificar a proporção que oferecesse os melhores resultados. As características das diferentes dosagens para as substituições de areia por pó de brita foram as seguintes: traço B0% (4,5: 13,5: 0: 2,5), B10% (4,5: 12,15: 1,35: 2,5), B15% (4,5: 11,48:



2,03: 2,5) e B20% (4,5: 10,80: 2,70: 2,5), respectivamente para (cimento: areia: pó de brita: água).

Os blocos intertravados foram fabricados conforme as exigências estabelecidas pela NBR 9781/2013, com as seguintes dimensões: 20cm x 10cm x 6cm.

Após a fabricação, o processo de cura foi realizado conforme os procedimentos especificados na NBR 5738/2016. Após o endurecimento, os blocos ficaram submersos em água por um período de 14 dias, necessário para evitar a perda de água que reage com o cimento.

Os ensaios de análise dimensional, análise de absorção de água e análise de resistência à compressão foram realizados conforme a NBR 9781/2013 (Peças de concreto para pavimentação – especificação e métodos de ensaio), que define os requisitos para aceitação das peças dos lotes de fabricantes. Além disso, foi realizado ensaios para todos os 24 blocos, sendo 6 (B1, B2, B3, B4, B5 e B6) para cada uma das 4 porcentagens de substituição de traço (0%, 10%, 15% e 20%) A análise dimensional das peças, possuem tolerâncias dos blocos, que não podem ultrapassar ± 3 mm do valor efetivo e devem seguir os formatos das peças conforme o tipo de bloco estabelecido, seguindo as orientações da tabela 4 da norma. A análise de absorção analisou todos os 24 blocos, porém, a tabela 4 da norma específica que são necessárias apenas 3 amostras para cada traço e não especifica o tempo de cura para as análises de absorção de água. No entanto, em seu trabalho, Pederneiras (2017) afirma que a cura dos blocos intertravados pode ser avaliada em um intervalo que varia de 7 a 28 dias. Diante do exposto, e considerando o curto tempo para a realização desta pesquisa, optou-se por um período de 14 dias de cura. A resistência à compressão também foi realizada em todos os 24 blocos, com tempo de cura de apenas 14 dias. O tempo de rompimento de 14 dias teve o mesmo intuito da análise de absorção, que foi avaliar se mesmo com um tempo tão curto de cura usando o CP V – ARI – RS os valores chegariam aos valores com tempo de cura de 28 dias de no mínimo 35 Mpa ou no mínimo 50 Mpa conforme a solicitação descritos na norma. Além disso, conforme as especificações segundo a norma, em caso das análises de resistência à compressão inferior a 28 dias, devem apresentar 80% do *f_{pk}* dos valores especificados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Os resultados do ensaio de composição granulométrica do agregado miúdo natural (areia) e do pó de brita demonstraram que a areia se enquadra na classificação de agregados miúdos com granulometria média com $D_{\text{máx}} = 2,36$. Conforme as análises de Nobrega (2018), a granulometria para areia média deve ter 2,90 a 2,20, definido pelo intervalo do módulo de finura da zona ótima disponível na NBR 7211/2022. O ensaio de granulometria do pó de brita apresentou um também um $D_{\text{máx}} = 2,36$, porém, o um M.F. = 2,20, portanto, seguindo o intervalo do módulo de finura da zona utilizável inferior disponível na NBR 7211/2020 que diz que 1,55 a 2,20, podemos então, classificá-lo como um material com granulometria fina tendendo a média.

A análise da massa específica da areia apresentou um valor médio de $2,600 \text{ g/cm}^3$ e o pó de brita uma massa específica de 2,805. Esses resultados são muito importantes para determinar o volume ou a massa dos materiais que foram utilizados.

O ensaio da massa unitária da areia e do pó de brita deu valores distintos como já era de se esperar, pois se trata de materiais que apresentaram tanto a granulometria como também a massa específica diferente por conta da abundância de finos presente na composição do pó de brita, reduzindo assim no espaço de vazios entre os grãos, aumentando a massa do material. A massa unitária da areia apresentou um valor de $1,564 \text{ kg/dm}^3$ e do pó de brita, por ser um material fino, apresentou uma massa unitária maior de $1,633 \text{ kg/dm}^3$.

Os resultados do teor de umidade da areia e do pó de brita apresentaram uma expressiva diferença entre os valores obtidos. Os valores obtidos da média das capsulas utilizadas na fórmula do teor de umidade foi de 7,8% para a areia e 11,2% para o pó de brita.

A análise de absorção dos blocos foi realizada 14 dias após a moldagem e início da cura. Observa-se que a melhor análise de absorção na Tabela:2 foi a de B10% de substituição da areia pelo pó de brita, com média de 4,9. A absorção da média dos blocos com substituição de B0%, B15% e B20% passaram, porém, ao avaliar a absorção dos blocos com 20% de pó de brita, observou-se que, após a substituição de B10%, os valores de absorção começaram a subir com B15% apresentando média de 6,8 e B20% uma média de 6,9, ficando próximos do limite dos critérios da NBR 9781/2013 que admite apenas valores de absorção de água com valor médio menor ou igual a 6%, não admitindo valor maior que 7%.

A resistência à compressão dos blocos também foi analisada seguindo o mesmo raciocínio da análise de absorção. Como o cimento utilizado foi o CP V – ARI – RS, que promete resistências promissoras logo nos primeiros dias de cura, foi decidido avaliar se,



assim como a análise de absorção apresentou resultados satisfatórios, a resistência também seria promissora. De acordo com Lima (2022), que também realizou ensaios de resistência a compressão com apenas 14 dias de cura, utilizando o CP V – ARI – RS, obteve o valor máximo suportado por cada um dos blocos em MPa de 29,41 para a substituição 0%, 33,1 para 5%, 29,29 para 10% e 28,39 para 15%, no entanto, apesar de apresentar bons resultados com apenas 14 dias de cura, os blocos não atingiram a resistência necessária para serem aprovados. A menor resistência da média das 4 substituições de areia por pó de brita, Tabela:2, foi a da substituição de B10% com apenas 14,262 MPa e a que teve o melhor resultado foi a da substituição de B20% com 17,899 Mpa, ficando acima das substituições de B0% com 16,864 Mpa e a de B15% com 15,474 Mpa. Conforme especifica NBR 9781/2013, para lotes de peças com idades inferiores a 28 dias de cura, devem apresentar no mínimo 80% do fpk especificado na tabela 2 da norma.

Tabela:2 Resultado das análises de resistência e absorção dos blocos intertravados.

mostras.	B0%		B10%		B15%		B20%	
	R ESISTÊNCIA A (MPa)	A BSORÇÃO (%)	R ESISTÊNCIA A (MPa)	A BSORÇÃO (%)	R ESISTÊNCIA A (MPa)	A BSORÇÃO (%)	R ESISTÊNCIA A (MPa)	A BSORÇÃO (%)
1	15 ,800	7 ,8	14 ,715	4 ,208	15 ,761	8 ,660	17 ,962	7 ,039
2	17 ,985	7 ,9	13 ,275	4 ,225	15 ,827	8 ,058	16 ,377	6 ,042
3	16 ,180	8 ,2	14 ,841	4 ,242	14 ,822	8 ,471	18 ,615	8 ,170
4	17 ,262	5 ,1	14 ,129	4 ,718	15 ,226	8 ,160	17 ,829	8 ,201
5	17 ,725	2 ,2	14 ,772	4 ,122	14 ,927	4 ,357	18 ,271	3 ,958
6	16 ,299	8 ,2	13 ,844	7 ,753	16 ,284	3 ,441	18 ,342	8 ,080
M	15	6	14	4	15	6	17	6



édia	,864	,5	,262	,9	,474	,8	,899	,9

Fonte: Autor (2024).

A análise dimensional apresentou resultados satisfatórios, ficando todos os blocos intertravados dentro do exigido pela NBR 9781/2013. As dimensões das análises de substituição apresentaram apenas na substituição de B0% um aumento na largura de 2 mm a mais e no comprimento uma redução de 1 mm, a substituição de B10% apresentou um aumento de 1 mm na largura e uma redução de 1 mm para o comprimento, já a substituição de B15% houve uma redução de 1 mm em todas as dimensões do bloco e na substituição de B20% houve uma redução apenas no comprimento. A norma diz que, para peças com formato retangular ou próximo, a relação de comprimento/largura deve ser igual a 2. Além disso, a tolerância das dimensões de largura, comprimento e espessura não pode ser superior a ± 3 mm, conforme apresentado na Tabela:2 da norma.

CONCLUSÃO

A análise de absorção apresentou resultados que satisfazem as expectativas, a porcentagem de B10% apresentou uma absorção menor do que a do traço base de B0%, porém foi notado um leve aumento na medida que foi aumentando a porcentagem de substituição, o que não deveria acontecer já que o pó de brita por possuir muito material fino na sua composição ajudando a fechar os vazios.

Os resultados de resistência apresentaram valores abaixo dos valores especificados na norma, porém, vale ressaltar que o ensaio de resistência foi realizado em um curto período de 14 dias de cura por conta do tempo curto para realizar os rompimentos com no mínimo 21 de cura para tentar atingir os 80% de fpk necessários, exigidos pela norma. Além disso, conforme o observado nos resultados, a resistência aumentou após a substituição de B10% começando a aumentar, apresentando resistência na substituição de B20% maior que a do traço base B0%.

Não houve redução significativa nos resultados da análise dimensional, ficando todos os blocos analisados dentro dos padrões, principalmente na espessura, que apresentou redução de apenas 1 bloco. Dessa forma, fica claro que a substituição da areia pelo pó de brita não afetou de forma negativa as dimensões dos blocos intertravados.



Podemos concluir que para considerar que a substituição de areia por pó de brita pode ser utilizada, seria necessário um estudo mais aprofundado, testando mais porcentagens e avaliando os ensaios de resistência e absorção em tempos de cura com variados tempos de cura e com substituições maiores para então termos uma conclusão melhor a respeito do tema em estudo aqui apresentado.

Palavras-chave: Blocos intertravados, Pó de brita, substituição parcial, material alternativo

REFERÊNCIAS

BASTOS, R. S. *et al.* Concreto produzido com resíduos provenientes do beneficiamento de rochas ornamentais como substituto parcial de cimento. 55 CBC2013. Joinville, SC. 2013.

FIORITI, Cesar Fabiano; INO, Akemi; AKASAKI, Jorge Luís. Avaliação de blocos de concreto para pavimentação intertravada com adição de resíduos de borracha provenientes da recauchutagem de pneus. **ambiente Construído**, v. 7, n. 4, p. 43-54, 2007.

LIMA, Vinicius Fernandes de. Utilização de rejeito de rochas ornamentais na fabricação de concreto simples para a construção civil. 2022.

LOPES, Rayane Campos; BACARJI, Edgar. Pisos intertravados com a incorporação de resíduos minerais (DOI 105216/reec. v9i1. 28021). **REEC-Revista Eletrônica de Engenharia Civil**, v. 9, n. 1, 2014.

MENEZES, A. L. R de. *et al.* INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE PÓ DE PEDRA NO BLOCO INTERTRAVADO, 2016.

NBR 11578: Cimento Portland Composto – Especificação, JUL 1991.

NBR 16605: Cimento Portland e outros materiais em pó – Determinação da massa específica. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS., 2017.

NBR 16972: Agregados - Determinação da massa unitária e do índice de vazios, MAIO 2021

NBR 5738: Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova, JUN 2016.

NBR 7217: Agregados - Determinação da composição granulométrica, AGO 1987.

NBR 9776: Agregados – Determinação da massa específica de agregados miúdos por meio do frasco Chapman, MAR 1987.

NBR 9781: Peças de concreto para pavimentação – Especificação e métodos de ensaio, FEV 2013.

NBR 9939: Determinação da umidade total – Método de ensaio. DEZ 2011.

NÓBREGA, Raísa Luana Medeiros. Estudo de caso: análise da qualidade de blocos intertravados de uma empresa de pré-moldados no município de Pau dos Ferros–RN. 2018.

PAULINO, Frank William. Resíduos de concreto na fabricação de blocos intertravados. **Tópicos especiais de Engenharia Civil Volume**, p. 84. 2022.



PEDERNEIRAS, Cinthia Maia. Avaliação de blocos intertravados com agregados reciclados provenientes de resíduos de construção e demolição de obras do município de Natal/RN. 2017. Dissertação de Mestrado. Brasil.

PORTO, Thalita Maria Ramos et al. AVALIAÇÃO DE BLOCOS PARA PAVIMENTO INTERTRAVADO COM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DO AGREGADO MIÚDO POR RESÍDUOS CERÂMICOS. 2019.

SILVA, Mickael Petronio da. Utilização de blocos poliméricos na produção de bloco de concreto para piso intertravado em diferentes condições climáticas do Semiárido Brasileiro. 2019.

SMITH, D. R. Grand entrances. Interlocking Concrete Magazine, v. 10, n. 2, p. 4, 2003.



O ALZHEIMER E OS NOVOS TRATAMENTOS COM CANABIDIOL

Lindson Rodrigues Linhares¹

Anna Karolyna Carvalho Vilarouca de Freitas²

Irla Maria Casimiro Sarmento³

Maria Nadjanara Galdino Gonçalves⁴

Matheus Rodrigues Linhares⁵

Jalles Dantas de Lucena⁶

Área Temática: Investigação Clínica, medicina terapêutica e personalizada

INTRODUÇÃO

A doença de Alzheimer (DA) é neurodegenerativa, causando um declínio cognitivo progressivo, que normalmente acomete os indivíduos acima de 60 anos de idade. A perda de memória de curto prazo é um dos seus primeiros sintomas e progride para problemas de cognição e de comportamento, envolvendo o não reconhecimento facial, isolamento social, função motora prejudicada, orientação espacial perdida, progredindo para presença de alucinações, comportamentos agressivos e também, dependência total de familiares tornando-se incapaz de realizar seus afazeres essenciais como alimentar-se ou vestir-se (Watt; KARL, 2017).

Os fragmentos das proteínas tau hiperfosforilada e de peptídeo beta amiloide (A β) se agregam dando origem a emaranhados neurofibrilares e placas senis extracelulares, respectivamente, acumulando-se no córtex cerebral e com projeções para o hipocampo, e expandem-se para outras áreas do cérebro. Por conseguinte, há perdas significativas de neurônios colinérgicos e neurotransmissores, causando um processo inflamatório no tecido neuronal (WATT et al., 2020). Os tratamentos utilizados para a DA não interrompem ou reverte a progressão, visando apenas melhorar a qualidade de vida do doente, visto que, os

1 Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20202056040@fsmead.com.br

2 Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20202056001@fsmead.com.br

3 Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20202056032@fsmead.com.br

4 Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20202056005@fsmead.com.br

5 Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20202056044@fsmead.com.br

6 Docente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000708@fsmead.com.br



benefícios terapêuticos são limitados, destacando a necessidade de tratamentos mais eficazes (HAO; FENG, 2021).

Diante desse contexto de busca de terapias alternativas para a DA, nas últimas décadas, tem utilizado a terapia com o uso do canabidiol (CBD), uma das várias substâncias presentes na *Cannabis sativa*, tem sido usado, na atualidade, para essa patologia. Este fitoterápico apresenta atividades neuroprotetoras, antioxidantes, anti-inflamatórias e antiapoptóticas (WATT; KARL, 2017). Sintomatologia inflamatória e déficits na autofagia que surgem principalmente, na fase inicial da doença, obtiveram bons resultados a partir do uso da terapia com CDB (HAO; FENG, 2021). Além do mais, o CBD atua na Potencialização de Longo Prazo (LTP), reduzindo a sua deficiência no hipocampo em pesquisas feitas com camundongos, e conseqüentemente, contribuindo para a plasticidade sináptica. Além disso, promoveu a redução de déficits comportamentais na memória de reconhecimento social e levou também a reversão de danos à aprendizagem espacial em camundongos com cerca de 12 meses (HUGHES; HERRON, 2019).

Ademais, pode-se evitar a criação de proteínas malformadas relacionadas a DA. Os resultados enfatizam a relevância clínica do tratamento com CDB na DA, sendo possível uma melhora no tratamento do paciente, evitando o estado grave da enfermidade (HAO; FENG, 2021). No entanto, os mecanismos subjacentes envolvidos requerem uma investigação mais aprofundada.

OBJETIVO

Apresentar a eficácia dos novos tratamentos a base de canabidiol na Doença de Alzheimer, encontrados na literatura especializada.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura feita a partir de pesquisas realizadas nos meses de outubro e novembro de 2021 nas bases de dados da SciELO, do PubMed, da LILACS, da BVS e do ResearchGate, utilizando os descritores “Doença de Alzheimer”, “Canabidiol” e “Tratamento”, encontrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), o operador booleano *AND* foi usado para cruzamento entre os termos.

A pré-seleção dos 170 artigos encontrados utilizou-se dos seguintes critérios de inclusão: artigos na íntegra, publicados no período entre 2016 e 2021, nos idiomas português e inglês. Dentre os artigos pré-selecionados, depois de realizada a exclusão seguindo os



critérios: duplicidade de artigos, informações incompletas, e, majoritariamente, estudos de tratamento da DA que não utilizaram o CDB e revisões da literatura, foram selecionados 5 artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O CBD é um dos compostos extraídos da Cannabis sativa. Essa planta é conhecida na comunidade científica pelas suas mais de 400 substâncias químicas, sendo que, aproximadamente, 80 são biologicamente ativas. Além do CBD, alguns dos compostos de mais destaque são: Cannabigerol (CBG), Canabinol (CBN), Canabicromeno (CBC) e Olivetol. A planta também possui terpenóides, como o beta-mirceno, beta-cariofileno, d-limoneno, linalol, piperidina e p-cimeno, bem como flavonóides, como a quercetina (MEISSNER; CASCELLA, 2021).

Por ter origem da mesma planta geradora do delta-9- tetrahydrocannabinol (THC), principal substância tóxica da maconha, droga proibida em diversos países, o CBD é alvo do preconceito de grande parte da população leiga (MEISSNER; CASCELLA, 2021). Na verdade, suas propriedades químicas proporcionam efeitos anti-inflamatórios, antioxidantes, neuroprotetores, podendo atuar como regulador do sistema imunológico (WATT; KARL, 2017).

Segundo Pertwee (1997), existem dois tipos de receptores para CDB no corpo humano. Embora atuantes sob efeito do mesmo componente, os seus locais de distribuição são divergentes. O CB1 é mais expresso nas regiões de córtex frontal, hipocampo, gânglios basais, hipotálamo e cerebelo, medula espinhal e sistema nervoso periférico. Enquanto isso, a expressão do CB2 depende do estado de saúde no indivíduo, em condições normais é mais encontrado na corrente sanguínea, entretanto, em situações patológicas envolvendo o Sistema Nervoso Central, é expresso no cérebro.

A DA é caracterizada pela perda neuronal, com acometimento da função cognitiva, levando o paciente a quadros de demência. Essa condição alcança mais de 33 milhões de pessoas e, devido ao envelhecimento populacional, a expectativa é que haja um aumento progressivo nesses números (POLANCO et al., 2018). Os estágios da DA possuem sintomatologia variante, tendo início com a perda da memória recente e dificuldade de orientação espacial, culminando em prejuízos na fala e no reconhecimento facial (ALZHEIMER'S ASSOCIATION, 2016). Atualmente, os medicamentos utilizados no seu



tratamento, tem como objetivo tratar a sintomatologia e não promovem a regressão ou a prevenção do desenvolvimento da doença (HAO; FENG, 2021).

Características inflamatórias e déficit na autofagia surgem logo na fase inicial da doença. O estudo de Hao e Feng (2021), demonstrou que o tratamento com CDB produziu melhoras em ambos os aspectos. Em outra verificação, Hughes e Herron (2019), mostraram que o uso CDB atua na Potencialização de Longo Prazo (LTP), reduzindo a sua deficiência no hipocampo de camundongos, e conseqüentemente, contribuindo para a plasticidade sináptica.

A partir da análise de tecido nervoso afetado por DA é possível observar a densidade elevada de A β e emaranhados neurofibrilares intracelulares compostos de proteína tau hiperfosforilada. Estas placas são associadas com formação de substâncias tóxicas, efeitos negativos sobre LTP hipocampal e plasticidade sináptica, levando a comunidade científica a acreditar que seja um dos principais fatores contribuintes para a patogenia da DA (HUGHES; HERRON, 2019).

Na pesquisa de Diomedee et al. (2017), foi observado que o pré-tratamento com CBD em células-tronco mesenquimais (MSCs) derivadas da gengiva (GMSCs) modificou a transcrição de genes relacionados com a etiologia da DA. Em particular, o CBD desencadeou à regulação negativa dos genes que codificam as principais quinases presentes na fosforilação da proteína tau, como GSK3 β , CDK5, DYRK1A, CAMK2A, e as MAPKs (MAPK1, MAPK12 e MAPK14). Sendo assim, constatou-se que CBD pode evitar a hiperfosforilação da tau e subsequentemente a formação de emaranhados neurofibrilares (DIOMEDEE et al., 2017).

Nesse mesmo estudo, observou-se que a pré-terapia com CBD modulou a transcrição dos genes envolvidos no processamento de A β . De modo que as análises indicam que o CBD evitou a formação de A β ao diminuir a expressão das enzimas relacionadas com o processo amiloidogênico e ao promover as enzimas presentes no processo não amiloidogênico (DIOMEDEE et al., 2017).

Além disso, foi observado que em camundongos transgênicos sem receptores canabinóides CB2, esses receptores não vão ter uma função de extrema relevância na fosforilação de tau no modelo animal de DA. Este resultado sinaliza que, possivelmente, esses receptores canabinóides não promovem um papel crucial na fosforilação de tau no modelo animal de DA (ASO et al., 2016).



Esses estudos indicam que existem outros mecanismos, além do receptor CB2, em que a sinalização do receptor está relacionada com os efeitos positivos desses canabinóides naturais em camundongos. Entre os potenciais receptores envolvidos na DA, se podem destacar CB1, GPR55 ou outros receptores acoplados a proteína G. De modo, que ficou esclarecido que a ação dos receptores CB2 têm ação de menor relevância para os anseios terapêuticos, mesmo que os receptores CB2 participem da progressão da DA (ASO et al., 2016).

De maneira paralela, um outro estudo indicou que tratamento crônico com CBD na dose de 50 mg/kg, promoveu a redução de déficits comportamentais na memória de reconhecimento social e reversão de danos à aprendizagem espacial em camundongos com cerca de 12 meses. Também é relevante notar que o tratamento de longo prazo com CBD evitou o desencadeamento desses déficits em camundongos transgênicos de DA de 10,5 meses de idade, quando ele é administrado por via oral durante 8 meses. Sendo válido ressaltar, para implicações futuras em terapias, que o CBD não afetou o desempenho ou a avaliação comportamental quando os ratos não possuíam nenhuma deficiência ou danos em sua saúde (WATT et al., 2020).

Estudo realizado por Hughes e Herron (2019), no Departamento de Saúde da Irlanda, analisou o papel protetor do CBD na depressão de LTP em camundongos. Os resultados mostraram que a aplicação de CBD aumenta a transmissão sináptica e diminui os déficits gerados pela A β . Confirmando que o tratamento com CBD é capaz de reduzir a neuroinflamação e proteger contra os efeitos do A β (HUGHES; HERRON, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tratar a DA é uma tarefa árdua, uma vez que, essa doença não tem cura e traz inúmeros prejuízos para o paciente. Os medicamentos já utilizados só prolongam o tempo de vida do paciente, mas não conseguem retardar muito os prejuízos cognitivos com o passar do tempo e evolução da doença. Já os novos tratamentos oriundos da terapia com o uso do CBD prometem diminuir o acúmulo de proteína tau hiperfosforilada e de proteína A β , retardando assim os prejuízos cognitivos, trazendo então boas esperanças e até mesmo, futuramente uma possível cura para a doença. Diante das informações coletadas, é notório que esse tratamento se mostra promissor pelos resultados positivos, sendo necessário investimento em tais estudos para progredir com as pesquisas, para utilização e adesão ao medicamento para os pacientes da DA.

REFERÊNCIAS



ALZHEIMER'S ASSOCIATION. 2016 Alzheimer's Disease Facts and Figures. **Alzheimer's Dement**, v. 12, n. 4, p. 459-509, 2016.

ASO, E.; ANDRÉS-BENITO, P.; CARMONA, M.; et al. Cannabinoid Receptor 2 Participates in Amyloid- β Processing in a Mouse Model of Alzheimer's Disease but Plays a Minor Role in the Therapeutic Properties of a Cannabis-Based Medicine. **Journal of Alzheimer's disease: JAD**, v. 51, n. 2, p. 489-500, 2016.

DIOMEDE, F.; RAJAN, T. S.; GATTA, V.; et al. Stemness Maintenance Properties in Human Oral Stem Cells after Long- Term Passage. **Stem Cells International**, v. 2017, Article ID 5651287, 2017.

HAO, F.; FENG, Y. Cannabidiol (CBD) enhanced the hippocampal immune response and autophagy of APP/PS1 Alzheimer's mice uncovered by RNA-seq. **Life Sciences**, v. 264, p. 118624, 2021.

HUGHES, B.; HERRON, C. E. Cannabidiol reverses deficits in hippocampal LTP in an Alzheimer's disease model. **Neurochemical research**, v. 44, p. 703-713, 2019.

MEISSNER, H.; CASCELLA, M. **Cannabidiol (CBD)**. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556048/>

PERTWEE, R. Pharmacology of CB1 and CB2 cannabinoid receptors. **Pharmacology & Therapeutics**, v. 74, n. 2, p. 129-180, 1997.

POLANCO, J. C.; LI, C.; BODEA, L. G.; et al. Amyloid- β and tau complexity - towards improved biomarkers and targeted therapies. **Nature Reviews Neurology**, v. 14, n. 1, p. 22-39, 2018.

WATT, G.; KARL, T. In vivo Evidence for Therapeutic Properties of Cannabidiol (CBD) for Alzheimer's Disease. **Frontiers in pharmacology**, v. 8, n. 20, p. 1-7, 2017.

WATT, G.; SHANG, K.; ZIEBA, J.; et al. Chronic Treatment with 50mg/kg Cannabidiol Improves Cognition and Moderately Reduces A β 40 Levels in 12-Month-Old Male A β PPswe/PS1 Δ E9 Transgenic Mice. **Journal of Alzheimer's disease: JAD**, v. 74, n. 3, p. 937-950, 2020.



MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS MATERNAS DA SÍNDROME DE EISENMENGER DURANTE A GRAVIDEZ

Ana Luiza Batista Cavalcanti¹
Arthur de Sousa Lima Carvalho²
Rodrigo Quirino Nascimento³
Victória Sampaio Moreira⁴
Jalles Dantas de Lucena⁵

Área Temática: Investigação Clínica, medicina terapêutica e personalizada

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Eisenmenger consiste em uma doença congênita do coração, sendo uma complicação tardia de um defeito bidirecional ao nível interseptal, tendo como consequência uma profunda e severa hipertensão arterial pulmonar com shunt reverso ou bidirecional, enviando sangue pobre em oxigênio para a circulação sistêmica para suprir as necessidades metabólicas do organismo, condição agravada durante a gravidez devido a diminuição da resistência vascular na gestação, ocasionando aumento do shunt reverso e piora da hipóxia (Ladouceur et al., 2017; NASHAT et al., 2017; SLAIBI, 2021).

Os avanços no campo da medicina e da ciência contribuíram para que portadores de doenças cardíacas congênitas sobrevivessem até a idade adulta, levando uma vida sem grandes dificuldades. No entanto, a maioria das intervenções são paliativas e não resolutivas no campo das doenças cardíacas congênitas. Quando se fala sobre a Síndrome de Eisenmenger, a portadora quando concebe o feto e se prepara para o parto representa um novo desafio, sendo um risco a vida da mesma, pois a mortalidade da maternidade gira em torno de 30-50%, com a maioria das mortes ocorrendo entre o parto e o pós-parto imediato (NIWA, 2018).

1Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB: andreiabragabraga@hotmail.com

2 Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB: arthur1065@gmail.com

3Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB: rodrigoquirinonascimento@gmail.com

4 Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB: victoria.paraíso@hotmail.com

5 Docente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000708@fsmcad.com.br



A justificativa para esse número são as mudanças fisiológicas associadas a gravidez: hipercoagulabilidade, demanda de oxigênio, aumento do débito cardíaco, aumento do volume circulante, ou seja, as mudanças que a gravidez induz no corpo feminino. Por conta de todos esses fatores, os maiores riscos do para a grávida serão: o trabalho de parto, o parto e o puerpério por estarem associados à choque hemodinâmico, tromboembolismo e insuficiência cardíaca, devido a serem o que são mais envolvidos a mudanças fisiológicas com o corpo da gestante, necessitando assim uma maior resposta metabólica e uma maior assistência multiprofissional para assegurar que não ocorra nenhuma intercorrência (Clennon et al., 2021).

Vale ressaltar que muitas mulheres conseguem tolerar as mudanças hemodinâmicas que a gravidez traz consigo, e as que não conseguem o tratamento é feito, primeiramente, com medidas de suporte como o repouso e o cuidado com as pernas para evitar o tromboembolismo, seguido por medicações e intervenção (cirurgia ou cateter), sendo, em casos extremos, necessário a indução do parto principalmente após a 28ª semana (Niwa, 2018).

Nesse contexto, o objetivo desse estudo é realizar uma revisão sistemática da literatura sobre a Síndrome de Eisenmenger e suas repercussões clínicas durante a gravidez, bem como levantar quais são as melhores condutas para a portadora da síndrome.

OBJETIVO

Realizar uma revisão da literatura sobre as principais manifestações clínicas encontradas na Síndrome de Eisenmenger durante a gravidez.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada no mês de novembro de 2021, através da seleção de artigos publicados em periódicos indexados nas bases de dados do Scientific Eletronic Library (SCIELO) e National Library of Medicine (PUBMED), utilizando os seguintes descritores cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “*Eisenmenger Syndrome*”, “*Pregnancy*” e “*Signs and Symptoms*”, sendo o operador booleano *AND* usado para cruzamento entre os termos. Desse modo, obteve-se 22 artigos encontrados no PUBMED. Já na plataforma Scielo, utilizando-se dos mesmos descritores, obteve-se 9 resultados. Ao todo, somaram-se 31 artigos, destes, 15 foram selecionados para leitura.



Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos publicados na íntegra, artigos de revisão sistemática e metanálise, artigos de revisão integrativa de literatura, estudos exclusivos com humanos e referenciados entre 2016-2021. Quanto ao idioma, houve a inclusão apenas artigos publicados em inglês e em português. Já os critérios de exclusão utilizados foram: monografias, trabalhos de conclusão de curso (TCCs) e artigos cujos títulos, resumos ou ensaios não eram coerentes com o foco do presente estudo.

Por fim, verificou-se que apenas 9 estudos atenderam aos propósitos desta revisão, e foram selecionados para leitura na íntegra e análise dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a gestação, fisiologicamente, o volume sanguíneo circulante aumenta gradualmente em cerca de 50% até cerca de 30 semanas de idade gestacional e, em seguida, atinge um platô. Nas pacientes gestantes portadoras de Síndrome de Eisenmenger (SE), a sobrecarga de volume gera uma carga adicional para o ventrículo direito que já apresenta-se sobrecarregado. Além disso, a diminuição da resistência vascular periférica (RVP) durante a gravidez pode elevar o shunt da direita para a esquerda ou bidirecional, levando à cianose exagerada, policitemia e disfunção do ventrículo esquerdo (KATSURAHGI et al., 2019).

As alterações cardiovasculares encontradas em gestantes portadoras de Síndrome de Eisenmenger são: insuficiência cardíaca, dispnéia e síncope. Após 32 semanas de idade gestacional, a carga hemodinâmica atinge seu ápice, provocando um elevado risco de vida para a mãe - podendo sofrer morte súbita- e o feto, principalmente se houver um grande defeito de septo ventricular. Portanto, a presença de Síndrome de Eisenmenger é considerada uma contraindicação absoluta para a gravidez. Se uma mulher com a Síndrome decide manter a gestação, a oxigenoterapia, o uso de vasodilatadores pulmonares e a assistência de uma equipe multidisciplinar especializada podem ajudar a minimizar a mortalidade (Duan et al., 2016).

De acordo com Yadav et al. (2018), a Síndrome de Eisenmenger culmina em mortalidade materna em 30-50% dos casos, além de perda ou morbidade perinatal em cerca de 30%. Logo, a gravidez é contraindicada em casos de Síndrome de Eisenmenger, e caso ocorra, a interrupção é recomendada. No entanto, com aperfeiçoamento dos cuidados obstétricos e cardiológicos, por meio de medicamentos mais novos como sildenafil,



anticoagulantes, diuréticos, digoxina e suplementação de oxigênio, o desfecho materno e perinatal pode ser significativamente melhorado.

Em gestantes, notou-se que a presença de determinadas cardiopatias congênitas, que podem cursar com doença vascular pulmonar -hipertensão arterial pulmonar-, são as principais causas de Síndrome de Eisenmenger, dentre elas estão principalmente, em ordem de prevalência, a comunicação interventricular, comunicação interatrial e persistência do canal arterial. Essas mulheres portadoras de Síndrome de Eisenmenger podem manifestar com mais frequência baqueteamento digital, cianose, dispneia, fadiga, tontura ou até mesmo insuficiência cardíaca direita (YUAN, 2016).

Além disso, foi constatado que alguns exames complementares podem auxiliar o acompanhamento dessas gestantes portadoras de Síndrome de Eisenmenger, como a gasometria, hemograma completo (com policitemia), saturação de oxigênio (evidenciando baixa saturação), radiografia de tórax (revelando cardiomegalia e edema pulmonar bilateral) e eletrocardiograma (mostrando hipertrofia ventricular direita e esquerda). Essas manifestações podem complicar e gerar insuficiência cardíaca, endocardite, eventos tromboembólicos e morte súbita (Yuan, 2016).

Como visto, a Síndrome de Eisenmenger na gravidez pode resultar em complicações graves tanto para o feto quanto para a mãe, portanto a maioria das gestantes são instruídas a fazer o parto cesáreo. A mortalidade materna é de, aproximadamente, 30% a 60% e pode ser atribuída a sobrecarga de volume gerada pela Síndrome de Eisenmenger que irá exceder a capacidade cardíaca de suportar as alterações hemodinâmicas, resultando em insuficiência cardíaca, fibrilação atrial, edema pulmonar, evento tromboembólico, hipovolemia ou choque cardiogênico (Dachlan et al., 2021).

Além disso, percebeu-se que a cianose provocada pela Síndrome de Eisenmenger na genitora, manifestação clínica mais predominante, correlaciona-se significativamente com o tamanho do defeito. Quanto maior o tamanho do defeito, maior a possibilidade de aparecimento de sinais clínicos e de progressão da doença. Entretanto, os estudos evidenciaram que pacientes com hospitalização precoce, introdução de novos medicamentos para tratamento da hipertensão arterial pulmonar e a melhora do manejo anestésico trouxeram desfechos favoráveis para as gestantes e os recém-nascidos (KATSURAHGI et al., 2019).

Ademais, em relação às alterações sofridas pelo feto, encontra-se parto prematuro, baixo peso ao nascer, restrição de crescimento intrauterino (RCIU), oligoidrâmnio, pré-eclâmpsia



grave e placenta prévia. Os recém-nascidos apresentam baixo peso ao nascer relacionado ao parto prematuro e RCIU. As complicações neonatais encontradas incluem síndrome do desconforto respiratório, sepse de início precoce e enterocolite necrosante (Dachlan et al., 2021).

Quanto as intervenções, deve indicar a internação por volta das 20 semanas de gestação, momento em que a cianose pode exacerbar gradualmente com o aumento do volume circulante ou, nos casos em que a SpO₂ apresenta-se menor que 90, a internação deve ocorrer no momento da descoberta da gravidez. A oxigenoterapia com máscara nasal tem o intuito de manter uma PaO₂ mais alta. Com a hospitalização precoce, aumenta-se as chances de evitar uma possível morte súbita e deterioração cardíaca pós-parto (KATSURAHGI et al., 2019).

Com isso, deve-se planejar o momento mais adequado para o parto assim que a insuficiência cardíaca for diagnosticada para evitar as temidas complicações, já mencionadas, advindas da Síndrome de Eisenmenger. A decisão correta do momento em que se deve interromper a gravidez resulta em uma alta taxa de sobrevivência de bebês prematuros, mesmo aqueles que necessitam ir para a Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal, e aumenta a chance dos recém-nascidos sobreviverem sem distúrbios neurológicos aparentes (Katsurahgi et al., 2019).

Um estudo retrospectivo realizado pelo Jornal Europeu de Obstetrícia e Ginecologia e Biologia Reprodutiva, com 5 gestantes portadoras de Síndrome de Eisenmenger, demonstrou que não houve morte materna, ocorreu restrição de crescimento fetal em um caso (20%), e uma anomalia congênita (20%) (YADAV et al., 2018).

O tratamento e cuidado do período gestacional e parto de mulheres grávidas, portadoras de Síndrome de Eisenmenger, deve ser realizado por uma equipe multidisciplinar, que inclua especialistas em medicina materno fetal, cardiologistas, intensivistas, anesthesiologistas, pneumologistas e pediatras. É imprescindível contar com uma infraestrutura adequada para a identificação e rápida resolução das possíveis complicações decorrentes da Síndrome de Eisenmenger, a fim de instituir um tratamento precoce e eficaz, tendo em vista que a insuficiência cardíaca materna e o colapso fetal podem ocorrer a qualquer momento (BASTIDAS et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Depreende-se com o presente estudo que são diversas as complicações maternas decorrentes da Síndrome de Eisenmenger, tais como a insuficiência cardíaca, fibrilação atrial, edema pulmonar, evento tromboembólico, hipovolemia ou choque cardiogênico, que podem ocasionar a morte da genitora.

Ademais, também são inúmeros os riscos para o feto, que pode cursar com aborto, restrição de crescimento intrauterino, oligodrâmnio, placenta prévia, baixo peso ao nascer, entre outras intercorrências. Portanto, é recomendada a interrupção da gravidez em mulheres com Síndrome de Eisenmenger, porém, ela é livre para decidir se deseja continuar a gestação, havendo a necessidade de um cuidado intensivo durante o período perinatal, natal e pós-natal, com auxílio de uma equipe multidisciplinar e medicamentos como Sildenafil, anticoagulantes, diuréticos, digoxina e suplementação de oxigênio, que têm evidenciado uma melhora nas taxas de sobrevivência desses pacientes.

REFERÊNCIAS

- BASTIDAS, K.; BONILLA, L.; SANCHEZ, S.; VILLOTA, Y. Síndrome de Eisenmenger y embarazo – reporte de 2 casos. **Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología**, v. 86, n. 2, p. 228-234, 2021.
- CLENNON, E. K.; PARE, E.; AMATO, P.; CAUGHEY, A. B. Use of gestational surrogates for women with Eisenmenger syndrome: a cost-effectiveness analysis. **Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine**, v. 34, n. 4, p. 526-531, 2021.
- DACHLAN, E. G.; AMIRAH; C. N.; PRANADYAN, R.; et al. High Maternal Neonatal Mortality and Morbidity in Pregnancy with Eisenmenger Syndrome. **Journal of Pregnancy**, v. 2021, p. 1-8, 2021.
- DUAN, R.; XU, X.; WANG, X.; et al. Pregnancy outcome in women with Eisenmenger's syndrome: a case series from west China. **Bmc Pregnancy and Childbirth**, v. 16, n. 1, p. 1-8, 2016.
- KATSURAHGI, S.; KAMIYA, C.; YAMANAKA, K.; et al. Maternal and fetal outcomes in pregnancy complicated with Eisenmenger syndrome. **Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 58, n. 2, p. 183-187, 2019.
- LADOUCEUR, M.; BENOIT, L.; RADOJEVIC, J.; et al. Pregnancy outcomes in patients with pulmonary arterial hypertension associated with congenital heart disease. **Heart (British Cardiac Society)**, v. 103, n. 4, p. 287-292, 2017.
- NASHAT, H.; KEMPNY, A.; MCCABE, C.; et al. Eisenmenger syndrome: current perspectives. **Research Reports in Clinical Cardiology**, v. 8, p. 1-12, 2017.
- NIWA, K. Adult Congenital Heart Disease with Pregnancy. **Korean Circulation Journal**, v. 48, n. 4, p. 251-276, 2018.
- SLAIBI, A.; IBRAHEEM, B.; MOHANNA, F. Challenging management of a pregnancy complicated by Eisenmenger syndrome; A case report. **Annals of Medicine and Surgery (Lond)**, v. 69, p. 102721, 2021.



YADAV, V.; SHARMA, J. B.; KACHHAWA, G.; et al. Successful pregnancy outcome in Eisenmenger's syndrome during pregnancy. **European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology**, v. 223, p. 146-147, 2018.

YUAN, S. -M. Eisenmenger Syndrome in Pregnancy. **Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery**, v. 31, n. 4, p. 325-329, 2016.



TERAPIA NUTRICIONAL NO CÂNCER: UM PILAR ESSENCIAL NA PREVENÇÃO DA DESNUTRIÇÃO

Luana Salvino Leandro¹
Ana Beatriz Lima da Silva²
Ana Beatriz Feitosa Dias³
Rayanne de Araújo Torres⁴

Área Temática: Prevenção e qualidade de vida

INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença multifatorial complexa, determinada pelo crescimento descontrolado de células anormais que podem invadir tecidos adjacentes e se espalhar para outras partes do corpo. O câncer pode ser influenciado por diversos fatores, incluindo genéticos, ambientais, comportamentais e nutricionais, o que torna sua prevenção e tratamento desafiadores (Mahan; Escott-Stump; Janice, 2015). Essa condição representa uma das principais causas de morbidade e mortalidade global, com cerca de 19,3 milhões de novos casos diagnosticados e aproximadamente 10 milhões de mortes relacionadas ao câncer em 2020 (WHO, 2022; Oliveira *et al.*, 2023).

A relação entre câncer e desnutrição é extremamente preocupante, uma vez que a desnutrição é frequentemente observada em pacientes oncológicos, com uma prevalência que varia de 30% a 85%, dependendo do tipo e do estágio da doença (Cuparri, 2014). Inúmeros fatores contribuem para a desnutrição em pacientes com câncer, incluindo os efeitos diretos do tumor, que podem levar a um aumento das demandas energéticas e proteicas, bem como, os efeitos colaterais dos tratamentos como a quimioterapia e a radioterapia que, frequentemente, resultam em alterações no apetite e na capacidade de ingestão alimentar, levando a perda de peso corporal de forma rápida e intensa, sobretudo da massa muscular (De Van Der Schueren *et al.*, 2018; Amara; Correia; Pereira, 2016; Matsui *et al.*, 2023).

A desnutrição é definida como um estado patológico resultante de uma ingestão insuficiente de nutrientes, levando a um comprometimento da saúde e do funcionamento das

1 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. luanasalvino.adv@gmail.com;

2 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.20212057013@fsmead.com.br;

3 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.20212057010@fsmead.com.br;

4 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. rayanne2901.nutri@gmail.com;



células e do organismo. A desnutrição é uma condição que pode resultar em consequências severas, como a redução da qualidade de vida, aumento da morbidade e mortalidade, além de impactos negativos na resposta ao tratamento oncológico (Castillo-Martínez *et al.*, 2018). Essa condição pode agravar o prognóstico, aumentando o tempo de internação, as complicações clínicas e a mortalidade (Matsui *et al.*, 2023).

O acompanhamento nutricional em pacientes oncológicos é essencial para garantir que suas necessidades metabólicas e energéticas sejam atendidas adequadamente, contribuindo diretamente para a melhora dos desfechos clínicos. Uma das principais formas de atuação da nutrição é prevenir a perda de peso e massa muscular, comuns devido ao aumento do catabolismo causado pela própria doença e pelos efeitos colaterais dos tratamentos, como quimioterapia e radioterapia. Através de dietas individualizadas, que incluem um equilíbrio adequado de calorias, proteínas e micronutrientes, a nutrição ajuda a manter a força muscular, melhorar o estado funcional e garantir que o paciente tenha energia suficiente para lidar com os tratamentos (Cook; Rodriguez; Mccaul, 2022; Caccialanza *et al.*, 2016).

Além disso, uma alimentação equilibrada melhora a resposta imunológica, crucial para a recuperação e redução do risco de infecções, especialmente em períodos de imunossupressão causada por tratamentos como a quimioterapia. A nutrição também pode otimizar a eficácia dos tratamentos oncológicos, pois pacientes bem nutridos tendem a tolerar melhor os ciclos de quimioterapia e radioterapia, apresentam menos efeitos colaterais graves e necessitam de menos interrupções no tratamento. Estudos demonstram que o suporte nutricional adequado pode melhorar a resposta ao tratamento e, em alguns casos, prolongar a sobrevida, ao garantir que o corpo esteja em melhores condições de combater o câncer e se recuperar (Thompson *et al.*, 2017; Ligibel *et al.*, 2022)

OBJETIVO

O trabalho tem como objetivo geral investigar a importância da terapia nutricional para a prevenção e manejo da desnutrição em pacientes oncológicos, e como objetivos específicos examinar os impactos da desnutrição em pacientes com câncer, avaliar a eficácia de diferentes estratégias nutricionais e identificar barreiras e facilitadores na implementação da terapia nutricional.

MÉTODO



Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de outubro de 2024. A pesquisa contemplou buscas executadas nas bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Science Direct* e *Brasil Scientific Eletronic Library Online* (SciELO). Utilizaram-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH): “Neoplasias”, “Terapia nutricional”, e “Desnutrição”. As estratégias de busca foram formuladas baseadas nos descritores mencionados e aplicadas pelo operador booleano “AND”. Desse modo, a partir da busca inicial, foram selecionados 9 artigos a fim de compor o escopo do trabalho, além de serem estudos originais, dos últimos 13 anos, na língua inglesa e portuguesa. Nesse contexto, alguns estudos foram descartados por não estarem disponíveis na íntegra, não corresponderem à temática discutida e não serem estudos que integraram o recorte temporal dos últimos 13 anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A desnutrição é um problema de saúde significativo e frequentemente subestimado, com impactos diretos na resposta ao tratamento e na qualidade de vida. Estima-se que entre 30% a 80% dos pacientes com câncer apresentam algum grau de desnutrição durante o curso da doença, dependendo do tipo de câncer, estágio da doença e tratamento administrado (Argilés *et al.*, 2019). A perda de peso involuntária, um dos principais sinais de desnutrição, ocorre em cerca de 50% a 80% dos pacientes com câncer avançado, sendo um fator prognóstico negativo para sobrevida e qualidade de vida (Fearon *et al.*, 2011).

De acordo com Caldeira (2016), em seu estudo com 32 pacientes menores de 19 anos portadores de tumores hematológicos e sólidos, investigaram a variável desnutrição. Segundo a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS), os pacientes com tumores hematológicos apresentaram 5% de desnutrição, enquanto os pacientes com tumores sólidos apresentaram 8,3%. Quando a desnutrição foi avaliada com base no percentual de adequação do Cálculo de Bem-estar (CB), os pacientes com tumores hematológicos mostraram 16,7% de desnutrição leve e 5,6% de desnutrição moderada. Já entre os pacientes com tumores sólidos, observou-se que 33,3% apresentaram desnutrição leve, seguidos por 16,7% com desnutrição grave e 8,3% com desnutrição moderada.



Em estudo realizado por Silva (2016), com 26 pacientes maiores de 18 anos diagnosticados com neoplasias cerebrais, verificou-se que 50% da amostra (n=13) apresentou algum grau de desnutrição segundo a circunferência do braço (CB). A avaliação da circunferência muscular do braço (CMB) indicou que 61,5% (n=16) dos pacientes estavam desnutridos. Já a análise da prega cutânea tricipital (PCT) revelou que 26,9% (n=7) dos indivíduos apresentavam desnutrição.

Ademais, a desnutrição está associada a uma menor tolerância à quimioterapia, radioterapia e cirurgias, além de aumentar o risco de complicações, como infecções e atraso na cicatrização (Cederholm *et al.*, 2015). Pacientes desnutridos tendem a ter uma resposta imunológica comprometida, o que facilita o desenvolvimento de infecções e outras complicações, contribuindo para uma maior taxa de hospitalização e tempo prolongado de internação (Cruz *et al.*, 2021).

O estudo de Lotici (2014), realizado com 143 pacientes oncológicos, comparou o IMC usual, IMC inicial e IMC final ao tratamento quimioterápico, e obteve os seguintes percentuais de prevalência de desnutrição 12,6%, 21,7% e 27,3%, respectivamente, demonstrando que há uma perda de peso considerável ao longo do tratamento agravando a condição nutricional dos pacientes.

Além dos agravos físicos, a desnutrição pode impactar negativamente a função física e mental dos pacientes, levando à diminuição da capacidade de realizar atividades cotidianas e piorando dos sintomas de fadiga, depressão e apatia. De acordo com dados de meta-análise, a desnutrição aumenta em até 2,5 vezes o risco de complicações relacionadas ao câncer e ao tratamento, sendo necessária uma intervenção nutricional adequada para os pacientes (Zhao *et al.*, 2019).

Em outro estudo, foi possível observar que pacientes com adequado suporte nutricional, incluindo suplementos de proteínas e ácidos graxos essenciais, apresentaram melhora significativa na sobrevivência, com uma redução de 18% no risco de morte precoce, em comparação com aqueles que não receberam suporte nutricional (Deutz., 2014).

Gropper (2019), demonstrou que pacientes com câncer submetidos a um acompanhamento nutricional estruturado apresentaram melhora significativa na resposta ao tratamento, com um aumento de 35% na taxa de recuperação física e uma redução de 15% nas complicações relacionadas ao tratamento. A manutenção de uma dieta balanceada e a ingestão adequada de calorias e proteínas foram determinantes para esse resultado.



Consonante a isso, a estabilização do peso corporal e a melhoria dos parâmetros bioquímicos observados indicam que a terapia nutricional é capaz de preservar a massa muscular e a integridade dos sistemas orgânicos, elementos essenciais para a resposta positiva aos tratamentos oncológicos. Estudos anteriores também sugerem que a manutenção de um estado nutricional adequado está associada a uma menor taxa de complicações, como infecções e internações prolongadas (Costa *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2021).

De acordo com Pinho (2018), os hábitos alimentares estão relacionados com 35% da incidência do câncer, uma vez que está diretamente associado ao alto consumo de alimentos processados, ultraprocessados e hipercalóricos. Sendo que a venda desses produtos cresce 2% ao ano, representando cerca de 30% do consumo de alimentos dos brasileiros, impactando diretamente na obesidade infantil e na qualidade de vida.

Os benefícios psicológicos da intervenção nutricional, refletidos na melhoria da qualidade de vida, são notáveis. A alimentação adequada está diretamente ligada à sensação de bem-estar e a capacidade dos pacientes de enfrentar os desafios emocionais e psicológicos impostos pelo câncer (Moreira *et al.*, 2017).

Em suma, é importante observar que a resposta à terapia nutricional pode variar conforme o tipo de câncer, o estágio da doença e as características individuais dos pacientes. A personalização da intervenção nutricional deve levar em conta esses fatores, ajustando os planos alimentares de acordo com as necessidades específicas de cada paciente. A literatura reconhece que a individualização do tratamento nutricional é crucial para otimizar os resultados clínicos (Lima *et al.*, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A desnutrição em pacientes com câncer é um fator crítico que pode impactar negativamente o prognóstico, a qualidade de vida e a resposta ao tratamento. Portanto, os resultados das pesquisas indicam que a alimentação e as intervenções nutricionais possuem um papel fundamental no manejo dos pacientes com câncer, tanto para melhorar o estado nutricional quanto para aumentar a tolerância aos tratamentos. Estratégias nutricionais personalizadas, suplementação adequada e o trabalho em equipe multidisciplinar são fundamentais para garantir os melhores resultados.

Ademais, ao mitigar os efeitos adversos dos tratamentos oncológicos, como perda de peso involuntária e desnutrição, a nutrição adequada contribui para a manutenção da força



física, melhora a tolerância às terapias e pode reduzir o risco de complicações associadas à doença e ao tratamento. A personalização dos cuidados nutricionais, realizada por profissionais capacitados, deve ser integrada de forma estratégica ao plano terapêutico, de modo a otimizar os resultados clínicos e oferecer suporte integral ao paciente.

Pode-se concluir que a terapia nutricional deve ser considerada uma abordagem complementar imprescindível no tratamento do câncer, não apenas para potencializar a eficácia terapêutica, mas também para promover o bem-estar geral dos pacientes. Além disso, observa-se a necessidade de mais estudos sobre a relação da terapia nutricional e prognóstico de pacientes com câncer como forma de evidenciar a importância da nutrição como parte fundamental do tratamento do câncer.

Palavras-chave: Desnutrição. Neoplasias. Terapia nutricional.

Referências

AMARO, J. S, CORREIA, A. C, PEREIRA, C. Avaliação do risco de desnutrição de medicina do hospital distrital de Santarém (Medicina IV). **Acta Portuguesa de Nutrição**, 2016.

ARENDS, J. et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. **Clinical Nutrition**, v. 36, n. 1, p. 11-48, 2017.

ARGILÉS, J. M. et al. Cancer cachexia: understanding the molecular basis. **Nature Reviews Cancer**, v. 14, n. 11, p. 754–762, 2014.

BRAY, F. et al. Estatísticas globais de câncer 2018: estimativas do GLOBOCAN de incidência e mortalidade em todo o mundo para 36 tipos de câncer em 185 países. **CA: um periódico sobre câncer para clínicos**, v. 68, n. 6, p. 394–424, 2018.

BROUWER, I. A. et al. Impact of diet on cancer therapy and prognosis: a systematic review. **Nutritional Reviews**, v. 76, n. 10, p. 755-767, 2018.

CASTILLO-MARTÍNEZ, L. et al. Nutritional assessment tools for the identification of malnutrition and nutritional risk associated with cancer treatment. **Revista de Investigacion Clinica**, v. 70, n. 3, 2018.

CEDERHOLM, T. The importance of nutrition in cancer cachexia. **Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care**, v. 18, p. 189–195, 2015.

COSTA, F. F. Impacto da desnutrição no tratamento do câncer. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 33, n. 4, p. 287–294, 2018.

CRUZ, J. M. Impact of nutritional status on cancer patient outcomes: A systematic review. **Journal of Clinical Oncology**, p. 248–258, 2021.

CUPPARI, L. Nutrição clínica no adulto. 3. Ed. **Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar**, 2014.

DE VAN DER SCHUEREN, M. AE. et al. Systematic review and meta-analysis of the evidence for oral nutritional intervention on nutritional and clinical outcomes during chemo (radio) therapy: current evidence and guidance for design of future trials. **Annals of Oncology**, v. 29, n. 5, 2018.

DEUTZ, N. E. Nutritional support in cancer: The role of omega-3 fatty acids. **European Journal of Clinical Nutrition**, p. 1036–1041, 2014.

FEARON, K. C.; VOSS, A. C.; HUSTEAD, D. S. Definition of cancer cachexia: effect of weight loss, reduced food intake, and systemic inflammation on functional status and prognosis. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 83, n. 6, p. 1345–1350, 2006.

FERLAY, J. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 68, n. 6, p. 394–424, 2019.

GROPPER, S. S. Nutritional support in oncology: The importance of a multidisciplinary approach. **Journal of Clinical Nutrition**, n. 5, p. 1101–1110, 2019.

LIGIBEL, J. A. et al. Exercise, diet, and weight management during cancer treatment: ASCO guideline. **Journal of Clinical Oncology**, v. 40, n. 22, p. 2491–2507, 2022.

LIMA, M. S. A importância da personalização da terapia nutricional no tratamento oncológico. **Jornal Brasileiro de Oncologia**, v. 12, n. 2, p. 45–52, 2022.

LOTICI, T. Prevalência de perda de peso, caquexia e desnutrição, em pacientes oncológicos. **Revista UNIABEU Belford Roxo**, v. 7, n. 17, 2014.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S.; JANICE, L. R. Krause, alimentos, nutrição & dietoterapia. 13. Ed. **Elsevier Mosby**, 2015.

MATSUI, R. et al. Impact of malnutrition as defined by the GLIM criteria on treatment outcomes in patients with cancer: A systematic review and meta-analysis. **Clinical Nutrition**, v. 42, n. 5, 2023.



MOREIRA, M. M. et al. A nutrição no suporte ao tratamento oncológico: influências no bem-estar e na qualidade de vida. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 30, n. 6, p. 683-692, 2017.

OLIVEIRA, M. S. et al. Estimativa de incidência de câncer no Brasil, 2023-2025. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 1, 2023.

PINHO, A. Nutrição e Câncer: Da prevenção ao tratamento (bases científicas e práticas clínicas). 1. ed. São Paulo: **PoloBooks**, 2018.

SILVA, A. R. et al. Hydration and nutritional status in cancer patients undergoing treatment. **Journal of Clinical Oncology**, v. 36, n. 7, p. 698-705, 2018.

SILVA, J. D. S. Análise da relação entre avaliação nutricional e incidência de óbitos no pós-operatório de pacientes portadores de neoplasia cerebral de um hospital universitário em Manaus-AM. **Revista do Hospital Universitário Getúlio Vargas**. [s.l: s.n.].

SILVA, R. B. Efeitos do acompanhamento nutricional no tratamento de pacientes oncológicos. **Estudos em Nutrição e Câncer**, n. 4, p. 215–221, 2021.

THOMPSON, K. L. et al. Oncology evidence-based nutrition practice guideline for adults. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 117, n. 2, p. 297-310. e47, 2017.

WANG, T. Nutrição e câncer: O papel da dieta. **Nutrition Reviews**, n. 5, p. 357–373, 2020.

World Health Organization (WHO). Cancer. 2022.

ZHAO, L. The role of nutrition in the treatment of cancer patients: a review of randomized trials. **Nutritional Journal**, v. 18, n. 1, 2019.



OS EFEITOS DA DIETA DASH (DIETARY APPROACH TO STOP HYPERTENSION)

Maria Eduarda Mulato do Vale¹
Amanda Batista Barreto²
Gabriela Vieira Queiroga³
Nicolas Eduardo Ferreira Silva⁴
Sarah Carolyne Santos Batista⁵
Jalles Dantas de Lucena⁶

Área Temática: Prevenção e qualidade de vida

INTRODUÇÃO

A dieta DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*), em tradução livre, Abordagens Dietéticas para Parar a Hipertensão é um regime alimentar rico em frutas, vegetais, grãos integrais, nozes, legumes e sementes, laticínios com baixo teor de gordura, com baixa ingestão de carne e gordura saturada (MOORE et al., 1999), e com um limite de consumo de sódio total de 2.400 mg/dia (LIMA et al., 2013). É uma dieta com baixo índice glicêmico (IG) que contém grandes quantidades de fibra dietética, fitoestrogênios, potássio, cálcio, magnésio e ácido fólico (WHELTON; KLAG, 1989; ELIASSON et al., 1992; WHELTON et al., 1997 PAULA et al., 2015).

A hipertensão ou pressão arterial elevada (PA) é um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV), acidente vascular cerebral (AVC) e doenças renais (CHOBANIAN et al., 2003). A redução da PA reduz eventos cardíacos isquêmicos, AVC e nefropatia em pacientes com Diabetes tipo 2. No entanto, o controle da PA deve ser vitalício a fim de manter a redução do risco de complicações.

Sabe-se que a DASH é comumente utilizada com a intenção de diminuir a PA. Nesse aspecto, há uma gama de estudos que comprovam esse benefício, como o estudo randomizado realizado por Juraschek et al. (2017), no qual, adultos com hipertensão não controlada, apesar

1Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20202056017@fsmead.com.br

2Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20202056026@fsmead.com.br

3Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20202056018@fsmead.com.br

4Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20202056036@fsmead.com.br

5 Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20202056006@fsmead.com.br

6 Docente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000708@fsmead.com.br



do uso de agentes anti- hipertensivos (PA média: 146/84 mmHg), a redução do sódio (50 mmol/dia em comparação com 250 mmol/dia) diminuiu a pressão arterial sistólica (PAS) em 22 mmHg.

Porém, outros efeitos favoráveis ocorrem após a adesão dessa dieta, a utilização de alimentos com padrão DASH, dirigidos por nutricionistas, podem diminuir urato sérico (SU) entre pacientes com gota que não tomam medicamentos para baixar o urato (JURASCHEK et al., 2021). Além disso, a restrição de sódio característica dessa dieta permite melhora cardiovascular em hipertensos com insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada (ICFEP), comprovado por estudos Hummel et al. (2012) e Hummel et al. (2013) a melhora da função diastólica ventricular, elastância vascular e acoplamento ventricular-arterial, fatores que levam à diminuição da rigidez arterial e do estresse oxidativo.

Ademais, o consumo de uma dieta de baixo IG resulta em melhores resultados de gravidez em pacientes com Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) e em uma diminuição da necessidade de injeções de insulina, como visto por Asemi et al. (2014).

OBJETIVO

Identificar na literatura atual, especialmente em ensaios clínicos, os efeitos da dieta DASH em diferentes circunstâncias, enumerando seus principais benefícios.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de novembro de 2021, a partir da seleção de artigos científicos publicados na base de dados National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), utilizando os termos “*hypertension*” e “*dash diet*”, conforme orientação dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), o operador booleano *AND* foi usado para cruzamento entre os termos.

Foram encontrados por meio da estratégia de busca 143 artigos, os quais foram lidos o título e o resumo ou abstract de todos eles, sendo selecionados 7 estudos para esta revisão. Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos referenciados no período de 10 anos (2011-2021), publicados em língua inglesa e portuguesa, bem como disponíveis na íntegra, em especial os ensaios clínicos. Os critérios de exclusão foram: monografias, trabalhos de conclusão de curso, metanálises e textos incompletos.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

A dieta DASH, que é um regime alimentar baseado na baixa ingestão de sódio recomendada para pacientes hipertensos, indica o consumo de grãos inteiros, frutas, vegetais e produtos lácteos com baixo teor de gordura associados a uma baixa ingestão de carnes vermelhas, de doces e de gorduras saturadas (ASEMI et al., 2014). Dessa forma, engloba muitos alimentos inversamente associados à hiperuricemia e à gota, com um menor teor de purinas, maior teor de laticínios e maior ingestão de vitamina C (JURASCHEK et al., 2017).

Nesse contexto, o estudo Juraschek e colaboradores (2016) aborda que pacientes hipertensos relataram gostar mais da dieta DASH do que da dieta de controle, com uma maior disposição para continuá-la em comparação com a de controle. Os pacientes referem-se à dieta DASH como uma dieta bastante palatável. Ademais, a utilização desse regime alimentar é amplamente recomendada para a prevenção e tratamento da hipertensão, reduzindo significativamente os níveis séricos de ácido úrico (JURASCHEK et al., 2016).

Corroborando com o que foi exposto anteriormente, o mesmo grupo de estudo comparou uma dieta DASH com mantimentos dirigidos por nutricionistas (DDG) e outra com compras de mantimentos autogeridas (SDG), demonstrou que o SU foi significativamente menor em ambos os grupos e especialmente em DDG. Além disso, esse grupo apresentou uma diminuição em 22 pontos percentuais do sódio encontrado na urina (JURASCHEK et al., 2021).

Ademais, o mecanismo pelo qual o aumento da ingestão de sódio diminui os níveis de ácido úrico não está claro. Descreve-se que tanto a reabsorção de sódio quanto de urato frequentemente ocorre em resposta a estímulos fisiológicos semelhantes (JURASCHEK et al., 2016). Isso sugere que a diminuição da reabsorção de sódio em resposta à maior ingestão de sódio também diminuiria a reabsorção de urato. Também é possível que a relação inversa entre a ingestão de sódio e o aumento de ácido úrico reflita a ação do sistema renina-angiotensina, visto que o ácido úrico está inversamente relacionado ao fluxo sanguíneo renal e à resistência vascular. Da mesma forma, a angiotensina II demonstrou diminuir a excreção de urato após uma infusão aguda (JURASCHEK et al., 2016).

Ainda nessa temática, um estudo com 412 participantes com pré-hipertensão e hipertensão de estágio 1, mostrou que a ingestão de menos sódio conforme a dieta DASH, reduziu a PA. Além disso, em indivíduos com PAS (≥ 150 mmHg), a redução média da PAS



foi impressionante (ou seja, > 20 mmHg), reforçando a necessidade de mais estudos na área para comprovar esses resultados satisfatórios (JURASCHEK et al., 2017).

Por outro lado, a dieta DASH, associada ao hábito regular da caminhada diária, é uma potencializadora da redução dos valores de PA em pacientes hipertensos com Diabetes tipo 2 e hipertensão não controlada. Observou-se também que a intervenção no estilo de vida dos pacientes não esteve associada aos efeitos colaterais comuns apresentados pelos medicamentos anti-hipertensivos. Além disso, a ingestão de alguns alimentos da dieta DASH, como frutas e vegetais, com alto teor de potássio, colaborou para a redução da PA (PAULA et al., 2015).

Por conseguinte, o consumo do padrão alimentar DASH por 4 semanas entre gestantes com DMG resultou na diminuição da taxa de cesariana devido ao aumento da ingestão de magnésio, vitamina C e beta caroteno e da redução da ingestão de sódio, que promoveu a diminuição da hipertensão materna (ASEMI et al., 2014). Além disso, houve a redução da necessidade de se iniciar a insulinoaterapia após o consumo dessa dieta, pois ocorreu uma melhora dos níveis de glicose pós-prandial de 2 horas entre gestantes com DMG e um aumento da sensibilidade à insulina em pessoas com excesso de peso. Somando-se a isso, essa dieta levou a uma menor média de peso, perímetro cefálico e índice ponderal dos recém-nascidos, gerando a atenuação das taxas de nascimento de bebês macrosômicos (ASEMI et al., 2014).

Os casos de ICFEP corresponde atualmente a mais da metade da insuficiência cardíaca em idosos, e sua incidência e prevalência estão aumentando. Após o consumo da dieta DASH percebeu-se a redução significativa da PA clínica e de 24 horas, da PA ambulatorial e a diminuição da rigidez arterial, demonstrada após 3 semanas da introdução da dieta em indivíduos mais jovens com PA sensível ao sal clinicamente confirmada. Notou-se também, a tendência de atenuação do sódio sérico e do clearance de creatinina, o aumento do nitrogênio ureico no sangue e da excreção urinária de aldosterona (HUMMEL et al., 2012).

Nessa patologia, a DASH melhoraria a função diastólica do ventrículo esquerdo, a elastância arterial, fazendo com que a energia disponível para o enchimento diastólico diminua; e o acoplamento ventrículo-arterial (V-A) para refletir uma transferência mais eficiente de sangue entre o coração e as artérias na ICFEN hipertensiva. Ainda assim, a restrição dietética de sódio ou suplementação com potássio, cálcio, magnésio e/ou



antioxidantes reduz o dano cardiovascular, o estresse oxidativo em pacientes hipertensos com ICFEN (HUMMEL et al., 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dieta DASH é benéfica no tratamento de pacientes hipertensos, tendo em vista a redução significativa do percentual de sódio encontrado na urina de adeptos a essa dieta e a redução dos níveis séricos de ácido úrico. Além disso, foi visto que, quando associada à caminhada, os efeitos dessa dieta na redução da pressão arterial são potencializados. Outros benefícios foram analisados, como a diminuição da hipertensão materna, a melhora nos níveis de glicose e redução da taxa de cesariana na DMG, como também a atenuação na taxa de nascimento de bebês macrossômicos.

REFERÊNCIAS

- ASEMI, Z.; SAMIMI, M.; TABASSI, Z.; ESMAILLZADEH, A. The effect of DASH diet on pregnancy outcomes in gestational diabetes: a randomized controlled clinical trial. **European journal of clinical nutrition**, v. 68, n. 4, p. 490-495, 2014.
- CHOBANIAN, A. V.; BAKRIS, G. L.; BLACK, H. R.; et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 Report. **JAMA**, v. 289, p. 2560-2572, 2003.
- ELIASSON, K.; RYTTIG, K. R.; HYLANDER, B.; ROSSNER, S. A dietary fibre supplement in the treatment of mild hypertension: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. **Journal of Hypertension**, v. 10, p. 195-199, 1992.
- HUMMEL, S. L. et al. Low-sodium DASH diet improves diastolic function and ventricular-arterial coupling in hypertensive heart failure with preserved ejection fraction. **Circ Heart Fail**, v. 6, n. 6, p. 1165-1171, 2013.
- HUMMEL, S. L. et al. Low-sodium dietary approaches to stop hypertension diet reduces blood pressure, arterial stiffness, and oxidative stress in hypertensive heart failure with preserved ejection fraction. **Hypertension**, v. 60, n. 5, p. 1200-1206, 2012.
- JURASCHEK, S. P. et al. A Randomized Pilot Study of DASH Patterned Groceries on Serum Urate in Individuals with Gout. **Nutrients**, v. 13, n. 2, p. 538, 2021.
- JURASCHEK, S. P.; GELBER, A. C.; CHOI, H. K.; APPEL, L. J.; MILLER, E. R. 3rd. Effects of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet and Sodium Intake on Serum Uric Acid. **Arthritis & Rheumatology**, v. 68, n. 12, p. 3002-3009, 2016.
- JURASCHEK, S. P.; MILLER, E. R. 3rd; WEAVER, C. M.; APPEL, L. J. Effects of Sodium Reduction and the DASH Diet in Relation to Baseline Blood Pressure. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 70, n. 23, p. 2841-2848, 2017.
- LIMA, S. T. R. M.; SILVA, N. S. B.; FRANÇA, A. K. T, et al. Dietary approach to hypertension based on low glycaemic index and principles of DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension): a randomised trial in a primary care service. **British Journal of Nutrition**, v. 110, p. 1472-1479, 2013.



MOORE, T. J.; VOLLMER, W. M.; APPEL, L. J.; et al. Effect of dietary patterns on ambulatory blood pressure: results from the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) trial. DASH Collaborative Research Group. **Hypertension**, v. 34, p. 472-477, 1999.

PAULA, T. P.; VIANA, L. V.; NETO, A. T.; et al. Effects of the DASH Diet and Walking on Blood Pressure in Patients With Type 2 Diabetes and Uncontrolled Hypertension: A Randomized Controlled Trial. **Journal of clinical hypertension** (Greenwich, Conn.), v. 17, n. 11, p. 895-901, 2015.

WHELTON, P. K.; HE, J.; CUTLER, J. A.; et al. Effects of oral potassium on blood pressure: meta-analysis of randomized controlled clinical trials. **JAMA**, v. 277, p. 1624-1632, 1997.

WHELTON, P. K.; KLAG, M. J. Magnesium and blood pressure: review of the epidemiologic and clinical trial experience. **The American Journal of Cardiology**, v. 63, p. 26G-30, 1989.



AUTOMATIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE PROCESSOS EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: EXPERIÊNCIA COM O SISTEMA EDUCACIONAL MULTIFUNCIONAL EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DO AUTO SERTÃO PARAIBANO

Gabriel Kaãn Pereira do Nascimento ¹

Kaio Ramon Florentino Silva ²

José Deivid Praxedes Alves ³

Suézio Oliveira de Carvalho ⁴

Área Temática: Relato de Experiência

INTRODUÇÃO

As instituições de ensino superior, especialmente aquelas de grande porte, enfrentam desafios relacionados à fragmentação de dados e à comunicação ineficiente entre departamentos. Esses fatores afetam a eficiência da gestão acadêmica e administrativa, criando a necessidade de soluções tecnológicas mais eficazes para integrar processos. No Instituição de ensino Superior do Auto Sertão Paraibano, a gestão eficiente de processos acadêmicos e administrativos é atendida pelo uso do sistema TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda RM, um software de Enterprise Resource Planning (ERP) desenvolvido pela empresa brasileira TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda, que facilita a administração de uma ampla gama de processos, integrando diferentes áreas institucionais (TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda, 2024).

O TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda RM é amplamente utilizado em setores essenciais, como o Núcleo de Tecnologia da Informação, a Pró-reitoria de Graduação, a Pró-reitoria de Pesquisa e Extensão, o Setor de Bolsas de Estudo, além dos departamentos de Gestão de Pessoas, Financeiro e Contabilidade. A abrangência do sistema permite uma visão integrada das atividades, promovendo maior eficiência na gestão de informações e no suporte à tomada de decisões (TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda, 2024). Ao centralizar dados acadêmicos e administrativos, o sistema otimiza a comunicação interna e possibilita uma melhor organização dos processos institucionais.

¹ Discente do Curso de Administração do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; mkt.gabrielkaan@gmail.com

² Discente do Curso de Ciências da Computação da Universidade Cruseiro do Sul- Cajazeiras, PB. e-mail; Kayofs25@gmail.com

³ Discente do Curso de Administração do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: Deividpraxedes28@gmail.com

⁴ Docente do Curso de Administração do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; suezioliveira@gmail.com



Os sistemas ERP Enterprise Resource Planning, como o TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda RM, são fundamentais para a integração dos processos institucionais, permitindo uma visão holística das operações e eliminando redundâncias, conforme destacado por Araújo et al. (2023). Essa centralização de informações não apenas melhora a eficiência operacional, mas também apoia a tomada de decisões estratégicas ao fornecer dados em tempo real e relatórios detalhados. De acordo com Araújo et al. (2023), a análise avançada de dados proporcionada pelos sistemas ERP Enterprise Resource Planning é crucial para identificar tendências e antecipar mudanças, o que pode ser aplicado com sucesso no ambiente acadêmico e administrativo do Instituição de ensino Superior do Auto Sertão Paraibano.

O objetivo deste estudo é analisar a utilização do sistema TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda RM no Instituição de ensino Superior do Auto Sertão Paraibano, com ênfase em sua aplicação para otimizar a gestão acadêmica e administrativa, além de propor a implementação do módulo TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda Aprovações e Atendimento para melhorar a comunicação interna e os processos de aprovação. De acordo com Araújo et al. (2023), os sistemas ERP Enterprise Resource Planning desempenham um papel crucial na centralização de informações e na otimização de processos, o que reflete diretamente na melhoria da eficiência administrativa, aplicável também ao meio acadêmico.

Diante desse cenário, ainda há a necessidade de novos meios de implementação de soluções tecnológicas que melhorem a comunicação interna e a eficiência dos atendimentos no Instituição de ensino Superior do Auto Sertão Paraibano. A implementação do TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda Aprovações e Atendimento, sistema projetado para integrar e agilizar a comunicação entre diferentes setores da instituição, surge como uma proposta para solucionar a fragmentação de dados e otimizar a gestão de aprovações e atendimentos (TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda, 2024). Essa solução visa centralizar informações e melhorar a interação entre docentes, discentes e a administração, proporcionando maior controle e eficiência nas operações institucionais.

OBJETIVO

Objetivo Geral



Analisar o impacto da implementação do módulo TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda Aprovações e Atendimento na melhoria da eficiência dos processos acadêmicos e administrativos no Instituição de ensino Superior do Auto Sertão Paraibano.

Objetivos Específicos

- Identificar as principais limitações do sistema TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda RM no que se refere à comunicação interna e gestão de aprovações.
- Propor melhorias no uso do sistema TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda RM com a adoção do módulo TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda Aprovações e Atendimento, a fim de otimizar a gestão de processos internos.
- Avaliar a viabilidade de centralizar informações institucionais para facilitar a comunicação entre os setores e a gestão das atividades acadêmicas e administrativas.

MÉTODO

A pesquisa adotou uma abordagem mista, combinando investigação de campo com revisão bibliográfica. Para fundamentar teoricamente a aplicação do sistema TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda RM no Instituição de ensino Superior do Auto Sertão Paraibano e explorar o potencial de melhoria com a implementação do módulo TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda Aprovações e Atendimento, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com gestores e funcionários dos setores envolvidos, como o Núcleo de Tecnologia da Informação, Pró-reitorias e Departamento Financeiro.

A coleta de dados incluiu questionários aplicados aos funcionários, com o objetivo de quantificar a percepção de eficiência e satisfação em relação ao sistema atual. Paralelamente, foram analisadas as funcionalidades do sistema TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda Aprovações e Atendimento, com base em especificações técnicas fornecidas pela TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda (2024), as quais indicam que o sistema é projetado para automatizar processos de atendimento e organizar fluxos de aprovação, promovendo maior controle e segurança.

O uso de sistemas de workflow, conforme demonstrado no estudo de Neves e Silveira (2016), é considerado uma ferramenta essencial para a otimização de processos, uma vez que automatiza e padroniza atividades, proporcionando melhor gestão da documentação e dos fluxos de trabalho. A implementação do workflow na RMS/TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda resultou em melhorias significativas na qualidade e na agilidade dos processos



de aprovação de documentos. Esses conceitos foram aplicados à presente pesquisa para avaliar como o módulo TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda Aprovações e Atendimento pode incrementar a eficiência dos processos de aprovação e comunicação no Instituição de ensino Superior do Auto Sertão Paraibano.

A análise dos dados coletados visa identificar padrões que revelam as limitações atuais do sistema TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda RM, além de avaliar o impacto da centralização das informações proporcionada pelo módulo TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda Aprovações e Atendimento. A revisão bibliográfica, fundamentada nas documentações oficiais da TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda , combinada com as entrevistas e os dados quantitativos obtidos, permitirá propor melhorias específicas na comunicação interna e na gestão dos processos acadêmicos e administrativos.

Entre as dificuldades encontradas, destaca-se a obtenção da licença de uso necessária para a aplicação completa do módulo Aprovações e Atendimento. Após a aquisição da licença, será realizada uma bateria de testes e parametrizações na configuração inicial da funcionalidade, seguida pela criação dos respectivos usuários para cada setor. Esses usuários serão responsáveis pela abertura de chamados, comunicação interna e solicitações. Também serão realizados treinamentos e capacitações, além da criação de documentações e tutoriais de uso prático para garantir uma implementação eficiente e bem-sucedida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A implementação do módulo TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda Aprovações e Atendimento no Instituição de ensino Superior do Auto Sertão Paraibano enfrentou desafios relacionados à obtenção da licença de uso, assim como à parametrização inicial e ao treinamento dos usuários. No entanto, os testes e ajustes realizados revelaram que o sistema oferece uma estrutura robusta para a centralização dos fluxos de trabalho e comunicação interna, como descrito nas especificações técnicas da TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda (2024).

Os dados coletados por meio de entrevistas e questionários indicam que, antes da implementação do novo módulo, os setores enfrentavam dificuldades com a comunicação fragmentada e a dependência de processos manuais. Com a adoção do sistema, os fluxos de aprovação foram automatizados, resultando em maior agilidade e transparência no processamento das solicitações, conforme observado por Neves e Silveira (2016) em seu estudo sobre o uso de workflows.



Os benefícios observados na implementação do módulo TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda Aprovações e Atendimento no Instituição de ensino Superior do Auto Sertão Paraibano refletem os resultados discutidos por Araújo et al. (2023), onde a centralização de informações e a automação de processos via ERP Enterprise Resource Planning resultaram em maior eficiência, menor redundância de dados e uma colaboração mais eficaz entre setores. As melhorias na rastreabilidade das atividades e no controle de acesso, observadas após a implementação, são consistentes com o que Araújo et al. (2023) descreveram como pilares de uma gestão mais eficiente e adaptada às necessidades institucionais.

O feedback dos usuários demonstrou que a centralização das informações e a automatização dos fluxos de trabalho reduziram significativamente o tempo gasto em aprovações e atendimentos. Além disso, o módulo permitiu maior controle sobre as permissões de acesso e a rastreabilidade das atividades, o que contribuiu para a melhora da governança e da segurança institucional. No entanto, ainda foram detectadas algumas limitações na usabilidade do sistema por parte de funcionários com pouca familiaridade com ferramentas digitais avançadas, o que evidencia a necessidade de treinamentos mais intensivos e documentações de fácil acesso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação do módulo TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda Aprovações e Atendimento demonstrou ser uma solução eficaz para os problemas de comunicação e gestão de aprovações enfrentados pelo Instituição de ensino Superior do Auto Sertão Paraibano. A centralização dos fluxos de trabalho e a automatização dos processos contribuíram para uma melhoria significativa na eficiência operacional, otimizando o tempo de resposta entre os setores e aumentando o controle sobre as atividades administrativas e acadêmicas.

Assim como Araújo et al. (2023) destacaram, a implementação bem-sucedida de sistemas ERP Enterprise Resource Planning requer um planejamento cuidadoso, treinamento adequado e uma integração eficaz de processos. O presente estudo confirmou a necessidade de atenção contínua à capacitação dos usuários e à adaptação do sistema para maximizar seus benefícios. As evidências sugerem que, com um suporte adequado e uma expansão das funcionalidades, o módulo TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda Aprovações e



Atendimento continuará a contribuir significativamente para a eficiência e a competitividade do Instituição de ensino Superior do Auto Sertão Paraibano.

Como perspectiva futura, recomenda-se a continuidade do monitoramento e avaliação do uso do sistema, bem como a expansão das funcionalidades do módulo para outros setores da instituição. Além disso, é importante promover capacitações periódicas e revisões contínuas das documentações de uso, a fim de garantir que todos os usuários estejam aptos a utilizar o sistema de maneira eficiente e produtiva.

Palavras-chave: TOTVS Tecnologia Em Software de Gestão Ltda RM, ERP Enterprise Resource Planning, gestão acadêmica, comunicação interna, automação de processos, Instituição de ensino Superior do Auto Sertão Paraibano.

REFERÊNCIAS

TOTVS. **Empresa Brasileira de Tecnologia**. São Paulo: TOTVS, 2024. Disponível em: <https://www.totvs.com>. Acesso em: 07 out. 2024.

ARAÚJO, D. G. de .; SILVA, A. de Q. .; REIS, B. D. dos .; FUKUOKA, D. M. L. .; ELIAS, S. I. . A IMPORTÂNCIA DOS SISTEMAS ERP PARA A ANÁLISE DE NEGÓCIOS EM UMA EMPRESA OU ORGANIZAÇÃO. **Revista Amor Mundi**, [S. l.], v. 4, n. 8, p. 37–46, 2023. DOI: 10.46550/amormundi.v4i8.315. Disponível em: <https://journal.editorametrics.com.br/index.php/amormundi/article/view/315>. Acesso em: 7 out. 2024.

BATISTA NEVES, Ana Manuela; SILVEIRA, Carlos José. Sistemas de informações gerenciais de workflow na área de qualidade: um estudo de caso na empresa RMS/TOTVS. **Seminário Estudantil de Produção Acadêmica**, v. 15, 2016. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/sepa/article/view/4307> Acesso em: 7 out. 2024.

TOTVS. **TOTVS Aprovações e Atendimento**. Disponível em: <https://produtos.totvs.com/ficha-tecnica/tudo-sobre-o-totvs-aprovacoes-e-atendimento/> Acesso em: 07 out. 2024.



ESTUDO DE AVALIAÇÃO DE CONTAMINAÇÃO POR COLIFORMES TOTAIS EM POLPAS DE FRUTAS DE ACEROLA COMERCIALIZADAS EM CIDADES DA REGIÃO NORDESTE

João Paulo de Souza Andrade¹

Ana Lígia Bezerra Cabral²

Erick Santino de Lacerda Cartaxo³

Karielly Soares Oliveira⁴

Samyra Ellen Soares Paiva⁵

José Guilherme Ferreira Marques Galvão⁶

Área Temática: Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de frutas, com colheita em torno de 40 milhões de toneladas ao ano, porém participa com apenas 2% do comércio global do setor, o que demonstra o forte consumo interno (ANUÁRIO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 2010). A fruticultura nordestina foi responsável por 34,4% da produção nacional em 2019 (VIDAL, 2020). Entretanto, por serem alimentos perecíveis, as frutas tendem a sofrer degradação em poucos dias, tornando a sua comercialização a grandes distâncias desafiadora. Diante disso, surgem processos tecnológicos, como a produção de polpas de frutas congeladas, que visam minimizar as perdas e estender a vida útil desses produtos, preservando suas qualidades (EVANGELISTA; VIEITES, 2006).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) define polpa de fruta como um produto não fermentado, não concentrado, não diluído, obtido de frutos polposos por meio de processo tecnológico adequado, com teor mínimo de sólidos totais provenientes da parte comestível do fruto (BRASIL, 2000). A polpa de fruta é suscetível à degradação pela ação do calor, de microrganismos, de enzimas, do oxigênio e da luz durante o processamento

1 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail:20221004023@fsmead.com.br

2 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail:20221004025@fsmead.com.br

3 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail:20221004012@fsmead.com.br

4 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail:20221004024@fsmead.com.br

5 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail:20221004010@fsmead.com.br

6 Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail:000676@fsmead.com.br



e o período de estocagem. Assim, a qualidade da polpa está relacionada à preservação dos nutrientes e de suas características microbiológicas, físico-químicas e sensoriais, que devem ser próximas às da fruta *in natura* (SAINZ; VENDRUSCOLO, 2015).

A aceroleira (*Malpighia emarginata*), planta cujo fruto é a acerola, é uma espécie arbustiva rústica, que se desenvolve muito bem em clima tropical e subtropical (CARVALHO et al., 2000). Na região Nordeste, em função das condições de solo e clima, a acerola apresenta melhor adaptação (PAIVA et al., 1999). Devido ao seu alto teor de vitamina C, a acerola é considerada um produto de alta qualidade, sendo comercializada principalmente na forma de polpa congelada e fruto *in natura*, com destaque para o consumo por parte de consumidores que preferem sucos naturais (MANICA et al., 2003).

Assim como em toda indústria alimentícia, a indústria de polpa de frutas deve atender a um padrão de controle de qualidade adequado ao porte da empresa, sendo imprescindível seguir parâmetros estabelecidos (PARIZ, 2011). Para garantir a segurança dos alimentos, é necessário observar os padrões higiênico-sanitários em todas as etapas da produção (SILVA et al., 2020). O Regulamento Técnico para Fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade para Polpa de Frutas (BRASIL, 2000) estabelece que uma das avaliações essenciais para assegurar a qualidade dos produtos comercializados e proteger a saúde do consumidor é o estudo microbiológico, como a análise de coliformes totais.

Coliformes totais incluem todas as bactérias do grupo de bastonetes gram-negativos, não esporogênicas, aeróbias ou anaeróbias facultativas, capazes de fermentar a lactose com produção de gás em 24 a 48 horas a 35°C (HITCHINS et al., 1996; SILVA; JUNQUEIRA, 1995; SILVA et al., 1997). Embora a presença de coliformes totais não seja um indicativo específico de contaminação fecal, a sua detecção pode indicar a qualidade higiênico-sanitária de um produto. Normalmente, os coliformes não são patogênicos, mas algumas linhagens ou sua proliferação podem causar diarreias e infecções urinárias (JAWETZ, 2000; SILVA, 2001). O aumento no número de casos de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) geralmente está associado a falhas ou à ausência de padrões operacionais (SILVA et al., 2020).

OBJETIVO

Com isso, o objetivo desse presente trabalho, é discutir por meio de uma revisão integrativa da literatura a ocorrência de contaminação por coliformes totais em polpas do fruto acerola comercializadas em cidades da região Nordeste, resumizando estudos publicados sobre avaliação da qualidade microbiológica desse produto.



MÉTODO

O levantamento de dados foi realizado entre os meses de setembro e outubro de 2024, utilizando as seguintes palavras-chave: *microrganismos*, *contaminação*, *análise microbiológica*, *bactérias coliformes* e *polpas de fruta*. As bases de dados consultadas foram a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a SciELO e o PubMed.

Para a seleção dos artigos foram considerados os seguintes critérios de inclusão: a) idioma: português; b) estudos feitos em cidades da região Nordeste; c) trabalhos cujo objetivo geral e/ou específicos referia-se ao objeto deste estudo; d) publicações cuja metodologia adotada possibilita revisões sistemáticas de múltiplas pesquisas sobre o objeto de estudo; e) ensaios laboratoriais que retratassem a incidência da contaminação de polpas de fruta por coliformes totais. Os critérios de exclusão abrangeram artigos que tratassem da contaminação de outros tipos de alimentos, bem como estudos realizados em cidades fora da região Nordeste.

Para a coleta dos dados, foram considerados os seguintes aspectos: identificação do artigo original, características metodológicas da pesquisa, análise da estrutura e intervenções analisadas. A partir dos resultados obtidos, procedeu-se à leitura individual dos títulos e resumos dos artigos encontrados.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os artigos selecionados foram reunidos para compor a base inicial do estudo. Em seguida, foi realizada uma revisão detalhada dos estudos pré-selecionados, por meio da leitura integral dos artigos, com o objetivo de coletar os dados e realizar uma análise com rigor metodológico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme os procedimentos metodológicos adotados nesta revisão integrativa, e após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados três artigos, todos de natureza laboratorial.

O estudo realizado por Santos e Vieira (2020), na cidade de João Pessoa, Paraíba, analisou duas amostras de polpa de acerola. Os resultados indicaram que uma das amostras apresentou número de coliformes totais (240 NMP/g) superior ao limite estabelecido pela legislação vigente (BRASIL, 2000). A quantificação dos coliformes totais foi realizada pela técnica do Número Mais Provável (NMP), conforme descrito por Silva et al. (2007). O estudo



revelou que pelo menos uma das amostras encontrava-se em inconformidade com os padrões estabelecidos, apresentando, portanto, risco potencial à saúde dos consumidores.

Muniz, Reis e Vieira (2017), em estudo realizado em cidades do Sudoeste da Bahia, analisaram nove amostras de polpa de acerola congeladas, provenientes de três marcas distintas e de três lotes diferentes. A análise microbiológica revelou ausência de coliformes totais em todas as amostras, indicando que os produtos estavam dentro dos padrões estabelecidos pela legislação (BRASIL, 2000) e em conformidade com as boas práticas de fabricação, o que garante segurança para o consumo.

Por fim, o estudo de Guimarães et al. (2021), realizado em Limoeiro do Norte, Ceará, avaliou 16 amostras de polpa de acerola congelada, distribuídas entre duas marcas e lotes diferentes. O resultado da análise microbiológica indicou que todas as amostras estavam de acordo com os limites de coliformes totais estabelecidos pela legislação vigente. Os autores concluíram que o controle de higienização foi eficaz em todas as etapas do processo produtivo, assegurando a qualidade do produto final para os consumidores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização das análises microbiológicas das amostras de polpa de acerola, os resultados deste estudo indicam que as condições higiênico-sanitárias das amostras avaliadas foram, em sua maioria, satisfatórias. Não foram detectadas contaminações em nenhum dos produtos analisados, exceto por uma amostra comercializada na cidade de João Pessoa, que apresentou níveis de coliformes totais acima do limite permitido pela legislação vigente.

A ausência de contaminação nas demais amostras demonstra que os alimentos estão em conformidade com os padrões de segurança alimentar estabelecidos pelas autoridades competentes. Esses resultados destacam a importância da adoção de boas práticas de manipulação e armazenamento de alimentos, bem como a eficácia dos processos de controle de qualidade implementados pelos fornecedores.

Conclui-se, portanto, que a combinação de boas práticas e controle de qualidade é fundamental para assegurar a segurança alimentar, minimizando riscos à saúde e promovendo a satisfação dos consumidores.

Palavras-chave: Análise microbiológica. Bactérias coliformes. Contaminação. Frutas. Microrganismos.



REFERÊNCIAS

ANUÁRIO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA 2010. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta, 2010. 129 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Instrução normativa nº 01, de 7 de janeiro de 2000. Regulamento técnico geral para fixação dos padrões de identidade e qualidade para polpa de fruta. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 10 jan. 2000.

CARVALHO, R. de A.; FERREIRA, C. A. P.; NASCIMENTO JÚNIOR, J. de D. B. do; MENEZES, A. J. E. A. de; SUZUKI, E.; SASAKI, G. **Análise econômica da produção de acerola no Município de Tomé-Açu, Pará.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. 21 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 49).

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos.** 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 652 p.

GUIMARÃES TLF et al. 2021. **Qualidade microbiológica e microscópica de polpas de frutas congeladas comercializadas no município de Limoeiro Do Norte-CE.** Research, Society and Development 10: 1-13.

HITCHINS, A.D.; HARTMAN, P.A.; TODD, E.C.D. **Compendium of methods for the microbiological examination of foods: Coliforms-Escherichia coli and its toxins.** 3.ed. Washington: American Public Health Association, 1996. p.325-369.

JAWETZ, E.; MELNICK, J.A. & ADELBERG, E.A. **Microbiologia Médica.** 21. Ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 175p.

Manica, I., I.M. Icuma, J.C. Fioravanco, M.C. Paiva Jr., and N.T.V. Junqueira. 2003. **Acerola: Tecnologia de produção, pós-colheita, congelamento, exportação, mercados.** Cinco Continentes, Porto alegre.

MUNIZ, C. M.; REIS, R. B. S.; VIEIRA, V. F. **Coliformes totais e Escherichia coli em polpas de frutas comercializadas no Sudoeste da Bahia.** In on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia, v. 11, n. 35, p. 180-187, 2017.

PAIVA, J.R.; ALVES, R.E.; BARROS, L.M. **Melhoramento genético da acerola (Malpighia emarginata D.C.) na Embrapa Agroindústria Tropical.** In: QUEIRÓZ, M.A. de; GOEDERT, C.O.; RAMOS, S.R.R. (Ed.). Recursos genéticos e melhoramento de plantas para o Nordeste brasileiro. Petrolina: Embrapa Semi-Árido; Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999.

PARIZ, K. L. **Avaliação da qualidade microbiológica d polpas de frutas.** Trabalho de conclusão de curso para obtenção de graduada. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Bento Gonçalves, 2011.

SAINZ, R. L. J. L.; VENDRUSCOLO, J. L. D. S. **Propriedades da poligalacturonase e pectinametilsterase em pêssegos [Prunus persica (L.) Batsch] de cultivares brasileiras.** Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial, v. 9, n. 1, p. 1724-1743, 2015.

Santos, R. de E., & Vieira, P. P. F. (2020). **Avaliação da qualidade microbiológica de polpas de frutas artesanais produzidas e comercializadas nos mercados públicos do Município de João Pessoa** / Evaluation of the microbiological quality of handmade fruit pulp produced and commercialized in the public markets of João Pessoa Municipality. Brazilian Journal of Development, 6(9), 72847–72857. <https://doi.org/10.34117/bjdvn9-654>



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

SILVA XAVIER, Cícero Gilcélison et al. **Fiscalização sanitária de alimentos em Teresina, PI**/sanitary food inspection in Teresina, PI. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 2, p. 2142-2154, 2020.

VIDAL, M. F. **FRUTICULTURA NA ÁREA DE ATUAÇÃO DO BNB: PRODUÇÃO E MERCADO**. Caderno Setorial ETENE, ano 4, n. 84, p. 1-11, jun. 2019.



RELATO DE EXPERIÊNCIA: VIVÊNCIA DE EXTENSÃO EM FISIOTERAPIA TRAUMATO-ORTOPÉDICA E REUMATOLÓGICA

Charles Gabriel Formiga de Miranda Marques ¹

Franklin Alyson Pedrosa de Oliveira ²

Sabrina Lacerda Lima ³

Michel Jorge Dias ⁴

Área Temática: Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

A fisioterapia traumato-ortopédica e reumatológica trabalha em diversas patologias musculoesqueléticas com o intuito de prevenir e reabilitar, sendo uma das especialidades mais atuantes da fisioterapia, e possuindo a sua autonomia no desempenho de suas atividades. A dor é uma experiência na qual todos possam ser acometidos, sendo assim, subjetiva em dores crônicas onde há diferenças na sua abordagem e devido ao tratamento ser multidisciplinar. (Silva, Rodrigues, Monteiro, 2021).

Segundo Silva (2024), o acompanhamento dos profissionais de fisioterapia é crucial no pós-operatório para garantir a recuperação da mobilidade e a prevenção da atrofia muscular. A reabilitação precoce é essencial para o sucesso da reabilitação do paciente a longo prazo, principalmente naquelas fraturas que acometem as articulações, como as fraturas de cotovelo, tornozelo, joelho, onde é visível observar a rigidez articular, sendo uma complicação significativa.

O tratamento fisioterapêutico diante das alterações osteomioarticulares envolve recursos como: eletrofototermoterapia, cinesioterapia, hidroterapia, dentre outras técnicas. Diante disso, os benefícios que são observados pelos pacientes são o controle da dor e de outras manifestações, redução da tensão muscular, estimulação da consciência corporal. Ressalta-se ainda, o terapeuta trabalha sempre em conjunto com o paciente na visão de uma melhoria ou em busca de um novo conceito de incapacidade, tentando adotar valores e práticas que

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: charlesformiga2@gmail.com

² Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: franklinalyson@gmail.com

³ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lacerdasabrina16@gmail.com

⁴ Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000372@fsmcad.com.br



possibilitam reabilitar o paciente socialmente e profissionalmente, e sobretudo, proporcionando o alívio de dores e recuperação de funcionalidade (Silva, 2019).

OBJETIVO

Apresentar a vivência prática dos atendimentos do projeto de extensão, mostrando também a importância da fisioterapia para pacientes com disfunções osteomioarticulares.

MÉTODO

Este trabalho é um relato de experiência, vivenciado através do projeto de extensão reabilitar (ambulatório de fisioterapia traumato-ortopédica e reumatológica), onde os pacientes são cadastrados na clínica escola com diagnóstico de patologias osteomioarticulares. O projeto acontece na clínica Santa Maria (clínica escola), no setor de traumato-ortopedia, é realizado semanalmente na terça e quinta-feiras, no turno da tarde.

O projeto teve início em fevereiro de 2024, tem duração de 1 ano, constando dois semestres acadêmicos consecutivos, onde se realiza triagem dos pacientes, avaliação fisioterapêutica e atendimentos aos pacientes, tendo a elaboração de objetivos e condutas fisioterapêuticas, evoluções clínicas e reavaliações fisioterapêuticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pode-se observar que os diagnósticos clínicos mais comuns encontrados no projeto de extensão foram as fraturas em geral, escolioses, lesões de ligamentos e rupturas musculares. Foram observadas como as principais sintomatologias: as alergias em diversas partes do corpo, edemas, encurtamentos, fraquezas musculares, presença de trigger points, perda de flexibilidade e funcionalidade, alterações de equilíbrio e coordenação motora, e alterações na propriocepção.

O diagnóstico cinético-funcional foi elaborado para todos os pacientes, onde podemos comprovar o comprometimento da amplitude de movimento e da mobilidade articular, diminuição do desempenho muscular e alteração da função motora.

Foram observados entre os tratamentos que os protocolos de eletrotermofototerapia para analgesia, ganho de força que desenvolveram uma maior eficácia foram: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) e Functional Electrical Stimulation (FES). Para liberação de trigger points foram evidenciados que os melhores protocolos realizados foram os recursos terapêuticos manuais, com técnicas de liberação miofascial manual. Para aumento das



amplitudes de movimento, eram realizadas as técnicas de mobilização articular, onde se via um grande resultado positivo na melhora da ADM.

O protocolo de maior resultado foi o da cinesioterapia, onde foi possível observar a melhora significativa dos pacientes para ganho de força muscular e flexibilidade, equilíbrio e coordenação, além da propriocepção com a mecanoterapia e técnicas de alongamento muscular. Eram utilizados halteres e tornoeleiras de diferentes cargas, discos proprioceptivos, balanço de equilíbrio, cones para circuitos de marcha.

Ainda, nos protocolos de cinesioterapia, eram utilizadas as séries de Williams como recurso para trabalhar realinhamento postural, redução da dor, aumento da força dos músculos reto abdominal, glúteo máximo e isquiotibiais e alongamento dos flexores do quadril e dos músculos da região lombar.

Além disso, o protocolo da hidrocinesioterapia se fez presente nos tratamentos, pois existe uma diminuição do peso corpóreo e diminuição da carga sobre as articulações, sendo assim, eficaz para o tratamento das fraturas. Eram realizados os métodos de Halliwick, exercícios de cinesioterapia e as técnicas de Bad Ragaz. Foram propostas aos pacientes técnicas de adaptação à água e exercícios de fortalecimento.

Segundo Cavalcanti (2020), a TENS convencional é amplamente utilizado diante a prática clínica da fisioterapia, tendo o seu principal objetivo de promover analgesia naquele segmento que o doente esteja referindo de dor. O TENS convencional utiliza altas frequências (50 a 120 Hz), com uma duração de pulso que varia de 150µs acima, a intensidade ajustada de acordo com o nível sensorial, sendo assim, observando se o paciente relata formigamento sem presença da dor ou contração muscular.

A estimulação elétrica funcional (FES) é um dos recursos eletrotermofototerapêuticos que produz contração muscular funcional. Ela é um dos recursos mais utilizados em fisioterapia, com seus objetivos de reeducação muscular, retardamento de atrofia, redução de contraturas e edemas. A técnica é utilizada para intervir diretamente na dinâmica do controle sensoriomotor, sendo assim, reestabelecendo o feedback proprioceptivo bloqueado nas tentativas do movimento muscular (Macedo, Morbio., 2019).

De acordo com Alves *et al.* (2019) a cinesioterapia é eficaz para o tratamento de pessoas com diminuição de força muscular, equilíbrio e coordenação, foi relatado que após algumas sessões no tratamento de um paciente, ele apresentou ganho de força em MMII (grau



4) e apresenta bom desempenho em testes de equilíbrio dinâmico e da função de marcha, foi observado que ainda existiam dificuldades na coordenação motora, as técnicas precisam ser bem executadas e serem feitas com monitoramento sobre o paciente.

Cardoso *et al.* (2021) relataram que a Série de Williams (SW) apresenta-se como uma alternativa viável para o fim de dores lombares e até da escoliose. A Série de Williams é um grande conjunto de exercícios, nos quais buscam o alongamento e estabilização da região toracolombar. É uma modalidade de exercício físico, na qual utiliza pesos livres, máquinas, peso corporal e outras formas de equipamentos, com a sua melhora em flexibilidade e fortalecimento de região lombar.

Inúmeras técnicas existentes dentro da hidroterapia, porém, o método de Halliwick tem como conceito uma abordagem para ensinar todas as pessoas, tendo o foco naquelas pessoas que tem dificuldades físicas ou de aprendizagem, participar de atividades aquáticas, a se mover independentemente na água e a nadar. Dentro do método de Halliwick existe o programa de dez pontos, que é um processo de aprendizagem estruturado por meio do qual a pessoa sem experiência anterior podem se sentir independentes na água. É possível que consigam ter o controle dos movimentos na água, tendo suas melhoras de equilíbrio, respiração e melhor controle dos movimentos (Lima, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devemos destacar o valor inestimável da extensão universitária como ferramenta prática para futuros fisioterapeutas na área de traumato-ortopedia e reumatologia. Essa vivência permitiu os contatos diretos com pacientes e diversos tratamentos, assim, enriquecendo o aprendizado teórico e desenvolvimento de habilidades técnicas práticas.

Observaram-se clínicos, sintomatologias e complicações traumato-ortopédicas e reumatológicas que alteram a funcionalidade e qualidade de vida de todos os pacientes.

Neste contexto, a fisioterapia aplicada na reabilitação e prevenção de disfunções musculoesqueléticas ajuda no reparo dos agravos e do estado físico e emocional dos pacientes. Além disso, reforçamos a importância de uma abordagem multidisciplinar, favorecendo uma visão integral do cuidado ao paciente.

Palavras-chave: Fisioterapia, Traumato-Ortopedia, Reumatologia, Reabilitação.



REFERÊNCIAS

ALVES, Camila Ferreira et al. Atuação da fisioterapia em sequelas de AVC hemorrágico oriundo de malformação arteriovenosa. Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v.2, n.5, p.4033-4051 set./out. 2019.

ALVES, Davi Alan.; CAMARGO, Máisa Pires. Efeitos da cinesioterapia e termoterapia sobre indivíduo com pós fratura de tornozelo: estudo de caso. Revista Hórus, v.15, n.1, p.39 - 49, 2020.

CARDOSO, Camila de Nazaré Dias; Et al. Série de Williams adaptada associada ao treinamento resistido: análise do quadro da dor lombar em uma paciente idosa. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.1.p.2799-2805 jan./fev.2021.

CAVALCANTI, Rafael Limeira; BRASILEIRO, Jamilson Simões. Efeitos da tens associada à crioterapia na dor lombar crônica não específica: ensaio clínico, randomizado. Tese. Universidade Federal do Rio Grande do Norte Centro de Ciências da Saúde Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, Natal/RN, 2020.

GONÇALVES, Sabryna dos Santos; VENEZIANO, Leonardo Squinello Nogueira. Atuação da fisioterapia na escoliose idiopática de crianças e adolescentes. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v.8. n.05.maio. 2022.

LIMA, Kaio Batista; MENDES, Barbara Lira Bahia; SANTOS, Bruna Borges; DANTAS, Joselaine. Uso da estimulação elétrica funcional associada a cinesioterapia em pacientes hemiplegicos revisão bibliográfica. Revista ft. abr, 2020.

LIMA, Maria Júlia Dias; DIONÍSIO, Jadiane. Avaliação dos efeitos da hidroterapia no tratamento de lactentes prematuros. Trabalho de conclusão de curso. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, Uberlândia, 2020.

PEREIRA, Gabriel Dercio Abreu; POGETTI, Livia Silveira. Efetividade dos exercícios terapêuticos sobre a dor e função no pósoperatório de ruptura de manguito: Revisão sistemática. 2024. Trabalho de conclusão de curso. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, Uberlândia, 2024.

SILVA, Fernanda Marcia; Et al. Abordagem Multidisciplinar no Tratamento de Fraturas Complexas. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences Volume6, Issue8 (2024), Page 4469-4477.

SILVA, Lhorrana Priscila dos Santos; MORSCH, Patrícia. Os benefícios da fisioterapia nas doenças osteomusculares associadas ao trabalho. Rev Cient da Fac Educ e Meio Ambiente: **Revista da Faculdade de Educação e Meio Ambiente -FAEMA, Ariquemes**, v.10, n. 1, p. 182-190, jan.-jun. 2019.

SILVA, Thâmis Miranda de Assis; RODRIGUES, Gabriela Meira de Moura; MONTEIRO, Eliane. Fisioterapia traumato ortopédica no tratamento de pacientes com dor crônica. Revista Liberum Accessum. Ago.; 11(1): 25-30, 2021.

SOUZA, Fernanda Silva. Atuação da fisioterapia nas complicações traumato-ortopédicas. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v9, 2022/09.



INTERFACES DA INTERPROFISSIONALIDADE NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Livia Pimenta Sousa¹
Pedro Vinícius Gomes da Silva²
Ana Késsia Alves Oliveira³
Thalya Moreira de Souza Lima⁴
Clarissa Lopes Drummond⁵

Área Temática: saúde coletiva.

INTRODUÇÃO

Conceitualmente, a interprofissionalidade refere-se à compreensão do trabalho em equipe, enfatizando o papel de cada profissional na solução de problemas e na coordenação de decisões. Esse processo envolve a integração de conhecimentos, levando em conta as particularidades de cada indivíduo. Dessa forma, a educação interprofissional tem como objetivo integrar diferentes profissionais, promovendo a prática colaborativa e possibilitando o compartilhamento de responsabilidades. Ela reafirma a interdependência nos cuidados em saúde, enquanto destaca a distinção das funções de cada profissional, contribuindo para a melhoria da assistência (Xavier *et al.*, 2024).

A importância do trabalho em equipe na saúde está na linha de frente das estratégias para transformar os modelos de assistência, considerando um contexto sociocultural e econômico altamente complexo e em constante mudança. A literatura aponta uma tendência crescente em reconhecer a interdependência e complementaridade das ações de diversos profissionais como um fator essencial para melhorar a qualidade do atendimento. Além disso, o nível de integração entre esses profissionais pode influenciar diretamente o cuidado oferecido pela equipe (Pereira; Rivera; Artmann, 2013).

A Estratégia Saúde da Família (ESF) é vista como uma reorientação do modelo assistencial, sendo implementada por meio da formação de equipes multiprofissionais em Unidades Básicas de Saúde (UBS). Esta estratégia busca a expansão, qualificação e consolidação da Atenção Básica, promovendo uma reorientação do processo de trabalho que aumenta a resolubilidade e o impacto da saúde de indivíduos e comunidades. Ao afastar-se do



ênfase no curativismo e na doença, a ESF propicia uma relação custo-benefício significativa (Gomes *et al.*, 2019).

A educação em saúde é um processo político e pedagógico que exige o desenvolvimento de um pensamento crítico e reflexivo. Isso possibilita desvendar a realidade e propor ações transformadoras que conduzam à autonomia e emancipação do indivíduo. Como sujeito histórico e social, o indivíduo se torna capaz de propor e opinar nas decisões de saúde, cuidando de si mesmo, de sua família e da coletividade (Falkenberg *et al.*, 2014). Dessa forma, a educação em saúde pode ser empregada em ações extracurriculares da universidade.

OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho foi explanar as vivências dos discentes e gerar um novo saber através dos processos de reflexão a respeito da tarefa assistencial, encorajando-os ao protagonismo no âmbito da saúde, tão importante para a qualificação do atendimento oferecido dentro da universidade e o aprimoramento da ferramenta crucial, o trabalho em equipe. Além disso, a experiência dos estudantes motivou-lhes a desenvolver e avaliar ações de saúde enquadradas nos princípios e diretrizes do SUS de universalidade, equidade e integralidade, atentando assim para a atuação de equipes multiprofissionais, buscando atender às necessidades da comunidade cigana em Sousa-PB.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, a partir de uma perspectiva de discentes que promoveram ações de saúde coletiva em parceria com o Instituto Maria José Batista Lacerda – IMJOB, entre os anos de 2023 e 2024.

O IMJOB é um instituto que atende uma variedade de públicos, incluindo crianças, adolescentes, jovens, mulheres vítimas de violência, homens, idosos, pequenos produtores familiares, pessoas com necessidades especiais, ciganos, quilombolas, povos indígenas, LGBTQIA+ e estudantes de graduação de diversos cursos do Centro Universitário Santa



Maria, além de pesquisadores externos. Além disso, desempenha um papel significativo na otimização de novas ideias, integrando pessoas na defesa da cidadania.

Foi elaborada a partir das vivências em estágios obrigatórios em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) em Sousa-PB, e em visitas à domicílio na comunidade cigana da cidade, realizada por acadêmicos dos cursos de odontologia, biomedicina e medicina. Inicialmente, as ações aconteceram na unidade básica de saúde que oferece serviços aos ciganos e se estendeu para ações à domicílio na comunidade, em Sousa-PB.

Para elaborar as ações os discentes se reuniam uma vez ao mês, no turno noturno para elaborar cartilhas sobre higiene bucal para adultos e crianças, saúde bucal para gestantes, fatores de risco e atitudes de prevenção sobre o câncer de próstata, sintomas e prevenção do câncer de mama, autoexame em combate ao câncer bucal, reuniam equipamentos para oferecer serviços para aferir pressão arterial, exame de glicose e realizar diagnóstico bucal para coleta de dados e encaminhamento ao atendimento na UBS da comunidade.

A coleta de informações para compor o relato de experiência sobre as interfaces do interprofissionalismo na estratégia saúde da família foi realizada através de um levantamento bibliográfico de artigos indexados nas bases de dados Scielo e Scholar Google, entre os meses de agosto e outubro de 2024. Para a coleta de informações foram utilizados os seguintes descritores de busca: “Saúde da Comunidade”, “Relações Interprofissionais” e “Ciganos”. Foram incluídos artigos completos dos últimos 10 anos e excluídos artigos que não atendiam ao tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os ciganos têm características culturais próprias e são considerados um grupo étnico. Sua comunidade é definida por semelhanças linguísticas e culturais, e por uma trajetória marcada por discriminação, colonização, múltiplas situações de pobreza e exclusão social. Isso resulta no desconhecimento dos direitos assegurados por lei, especialmente no que diz respeito ao acesso à saúde de forma universal, integral, igualitária e equânime (Silva; Lima. 2016).

Diante das experiências dos discentes inseridos dentro do sistema de saúde que presta atendimento à comunidade cigana em Sousa-PB, foi visto que os ciganos acessam mais



serviços de emergência do que de prevenção. Acredita-se que as principais barreiras ao acesso podem estar relacionadas ao isolamento geográfico, falta de informação, linguagem, comunicação, discriminação, violação de direitos, dupla discriminação (étnica-gênero) bem como à pouca qualificação dos profissionais para lidar com este grupo específico (Silva, 2016).

A Educação em Saúde (ES) desempenha um papel vital na conscientização individual e coletiva sobre a responsabilidade e os direitos relacionados à saúde. Ela promove uma maior compreensão dos aspectos essenciais da saúde e empodera as pessoas para tomar decisões informadas e responsáveis sobre seu bem-estar. Nesse sentido, o material educativo criado para transmitir informações pertinentes para a comunidade, bem como os serviços oferecidos (aferição de pressão arterial, exame de glicose e avaliação bucal) promoveram saúde dentro da comunidade e deram direcionamento para o cuidado preventivo, criando também uma relação de coparticipação, onde ambos os lados (profissionais e usuários) colaboram ativamente para o bem-estar do povo (Ferreira *et al.*, 2014).

As ações de saúde coletiva promovidas na comunidade cigana em Sousa-PB foram uma construção dinâmica, onde a prioridade era abordar situações de acordo com a realidade das pessoas, valorizando os aspectos culturais, relações de gênero e os diferentes níveis socioeconômicos e políticos. Dessa forma, foi garantido que a educação fosse, de fato, relevante e eficaz para todos os envolvidos, sensibilizando-os sobre os agravos à saúde e utilizando um processo dialógico de orientação. Isso envolve ativamente os indivíduos nas ações e na construção ou reconstrução do conhecimento, promovendo um entendimento mais profundo e colaborativo (Ferreira *et al.*, 2014).

Durante a gestação, diversas alterações bucais podem ocorrer, sendo as mais comuns a cárie dentária e a doença periodontal. No entanto, a gravidez em si não é a causa dessas condições; o que ocorre é que problemas bucais pré-existent tendem a se agravar durante esse período. Com uma abordagem social, os discentes apresentaram em suas ações recursos embasados no processo educativo para a adoção de hábitos. Cartilhas sobre saúde bucal na gestação foram entregues às gestantes na Unidade Básica de Saúde ciganos, durante dia específico de atendimento para realização de pré-natal. Também foi ministrado uma conversa, onde combinaram uma análise da realidade das gestantes e incentivaram a participação através de metodologias ativas de aprendizagem bastante eficazes, visto que a comunidade



cigana está dentro de um contexto de vulnerabilidade social, onde a baixa alfabetização em saúde ainda é um desafio significativo (Martins *et al.*, 2015).

Além das atividades de promoção de higiene bucal, os acadêmicos de odontologia também conduziram uma palestra sobre câncer bucal na Unidade Básica de Saúde dos ciganos. Foram distribuídos panfletos com explicações visuais que destacam os locais mais comuns de alterações bucais potencialmente malignas. Além disso, o material fornecia instruções detalhadas sobre como realizar o autoexame bucal e outras orientações essenciais. Essas ferramentas visuais são cruciais para sensibilizar e educar a população sobre a importância da prevenção e do diagnóstico precoce.

Durante as visitas domiciliares, foi proposto uma abordagem pelos acadêmicos de medicina sobre o câncer de mama e colo do útero, onde observou-se que muitas mulheres tinham pouco conhecimento sobre o tema, especialmente em relação às formas de prevenção e aos sinais e sintomas. Isso levou a uma mistura de sentimentos, como medo do diagnóstico e curiosidade, o que resultou em uma discussão proveitosa, tirando dúvidas e interagindo com os acadêmicos. No fim, as mulheres adquiriram uma nova perspectiva sobre a prevenção desses cânceres, sentindo-se mais confiantes e satisfeitas com o conhecimento obtido, além de estarem mais atentas aos sinais do próprio corpo (Silvestre *et al.*, 2024).

Nas visitas domiciliares também foi abordado sobre o câncer de próstata, aproveitando que estavam no mês de conscientização ao câncer de próstata (Novembro azul). A incidência do câncer de próstata cresce com o tempo, influenciada pela maior expectativa de vida, fatores alimentares e ambientais. Apesar das campanhas de conscientização, o acesso dos homens à atenção primária ainda é prejudicado por falta de conhecimento, preconceito e recursos, dificultando o rastreamento e o diagnóstico precoce. Existem algumas dificuldades para que esta campanha se torne mais efetiva e de maior abrangência. Conforme os discentes iam conversando sobre a temática, foi visto que embora haja consciência da importância da prevenção, a resistência ao exame é evidente. Alguns homens relataram desagrado com a realização do exame, mas depois de feito, muitos recomendam sua realização. É como se a resistência inicial se dissipasse após a conclusão do exame, ajudando a quebrar barreiras e

promovendo uma mudança de atitude em relação à prevenção (Otton; Biffi; Ribeiro, 2018).



As atividades extramuros das universidades são de suma importância, pois visam desenvolver habilidades diversas. No campo do saber, abordam atenção primária à saúde, políticas públicas de saúde, educação em saúde, vigilâncias em saúde e procedimentos odontológicos coletivos. No campo da aplicação, incentivam a reflexão e aplicação da teoria na prática, considerando o diagnóstico situacional do território. E no campo do ser e conviver, promovem a interação em equipe e com a comunidade, partilhando experiências e socializando saberes de forma ética e legal (Canônico; Brêtas, 2008).

Através de diálogos com a comunidade, observou-se que a grande maioria desconhece como as mudanças de hábitos de vida impactam diretamente o processo saúde-doença. As estratégias tradicionais têm se mostrado pouco eficazes, evidenciando a necessidade de novas abordagens para conscientizar os indivíduos sobre a importância das mudanças comportamentais para a saúde. O acúmulo de demandas sobrecarrega as equipes das ESFs, resultando em perda de interesse em atuar nesse ambiente. A inserção dos discentes no SUS e na comunidade vulnerável possibilitou uma melhor compreensão dessas realidades fazendo com que colaborassem de forma mais eficaz com as necessidades da população (Lima *et al.*, 2010).

Reconhecer e compreender a vida nas comunidades vulneráveis é crucial devido à fragilidade socioeconômica, cultural e ambiental enfrentada. Essas comunidades sofrem influências que enfraquecem relações e interações sociais. Discutir os determinantes sociais de saúde se torna, então, indispensável para promover um viver saudável e a equidade em saúde (Dalcin *et al.*, 2016).

Todas as ações foram desenvolvidas em equipe, sob a supervisão de docentes e representantes do Instituto Maria José Batista Lacerda. A colaboração em equipe é fundamental para enfrentar a complexidade e as necessidades em saúde, aprimorando a dinâmica e a qualidade do trabalho realizado. Dessa forma, essas ações constituem um espaço privilegiado para a troca de saberes e promovem reflexões sobre a interprofissionalidade (Moraes *et al.*, 2012).

Posto isso, as ações estreitaram os laços entre a universidade e a sociedade ao adaptar o ensino à realidade e especificidades de cada grupo. Isso contribui para uma formação profissional mais humanizada, preparando os futuros profissionais para lidar com contextos sociais vulneráveis, promovendo o aprendizado e a valorização do trabalho em equipe.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A incorporação da equipe de saúde e assistência multidisciplinar, no âmbito em questão, trouxe mudanças significativas no tocante às relações interpessoais da comunidade, em que, por meio de estratégias diversas, se fez ponte para propagação e fortalecimento das ações do cuidado integral da população. Através dessa interação, é possível identificar a adequação pertinente do querer compreender a necessidade da mudança de hábitos e os efeitos e as causas que captam melhores condições de vida, tais fatores mostraram evidências comprobatórias de que a educação em saúde potencializa comportamentos colaborativos que minimizam as situações de vulnerabilidade social.

Em síntese, a cooperação entre profissionais e a comunidade cria uma rede de suporte que fortalece os vínculos sociais e promove um ambiente mais seguro e acolhedor. Desse modo, trabalhar em equipe permite que diferentes habilidades e conhecimentos sejam compartilhados, resultando em soluções mais criativas e eficazes para os problemas enfrentados pela comunidade. Através da colaboração, é possível abordar questões complexas com uma visão multifacetada, garantindo que todas as vozes sejam ouvidas e respeitadas.

Ademais, a sinergia entre os membros da equipe e a comunidade facilita a implementação de ações de saúde mais humanizadas e ajustadas às reais necessidades das pessoas. Isso é particularmente crucial em contextos de vulnerabilidade, onde a compreensão profunda das condições locais e a empatia são fundamentais para promover mudanças positivas.

Por fim, o trabalho em equipe promove um sentimento de pertencimento e empoderamento tanto nos profissionais quanto nos membros da comunidade, incentivando uma participação ativa na busca por melhores condições de vida e saúde. Esse espírito colaborativo é a chave para construir um futuro mais justo e saudável para todos.

Palavras-chave: Diagnóstico Bucal.Educação em Saúde.Hábitos.Orientação.Ética.

Referências



ALVES, Hipácia Fayame Clares et al. Interprofissionalismo na Estratégia Saúde da Família: um olhar sobre as ações de promoção de saúde bucal. **Saúde e Sociedade**, v. 30, p. e200648, 2021.

AYRES, J.R.C.M. Organização das Ações de Atenção à Saúde: modelos e práticas. **Saúde e Sociedade**, v.18, supl.2, 2009.

BRIXNER, B. *et al.* Ações de promoção da saúde nas estratégias saúde da família. **Revista Cinergis**, Santa Cruz do Sul, v.18, n.1, p. 386-390, Dez. 2017.

CANÔNICO, R.P.; BRÊTAS, A.C.P. Significado do Programa Vivência e Estágios na Realidade do Sistema Único de Saúde para formação profissional na área de saúde. *Revista Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, v.21, n.2, p. 256-61, Fev. 2008.

DALCIN, C.B. *et al.* Determinantes Sociais De Saúde que Influenciam o processo de viver saudável em uma comunidade vulnerável. **Rev Enferm UFPE on line**, Recife, v.10, n.6, p. 1963-70, Jun. 2016.

FERREIRA, V.F. *et al.* Health Education And citizenship: Integrative Review. **Revista Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v.12, n.2, p. 363-378, maio/ago. 2014.

FALKENBERG, M.B. *et al.* Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v.19, n.03, p. 847-852, março. 2014.

GOMES, J.A.A.S. *et al.* Odontologia na Estratégia Saúde da Família: Uma revisão crítica da literatura. **Revista UNINGÁ**, Maringá, v. 56, n.S5, p.163-173, jul./set. 2019.

JUNIOR, A.A.S.; ARAUJO, I.S. Vigilância, controle e políticas públicas de saúde para ciganos: reflexões sobre desigualdade e exclusão. Resumo (Iv Colóquio Semiótica Das Mídias) - **Centro Internacional de Semiótica e Comunicação – CISECO**, Alagoas, 2015.



LIMA, D. P. *et al.* A importância da integração universidade e serviços de saúde. **Revista Ciência em Extensão**, v.6, n.1, p.129, 2010.

LIMA, J.S. Compromisso ético e os caminhos da extensão: um olhar sobre as intervenções extramuros da universidade. **Interagir: Pensando a extensão**, Rio de Janeiro, n. 8, p. 153-157, ago./dez. 2005.

MORAIS, F.R.R. *et al.* A Importância Do PET-Saúde para a formação acadêmica do enfermeiro. **Revista Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v.10 n.3, p.541-551, nov.2012.

MARTINS, A.M.E.B.L. *et al.* Alfabetização em saúde bucal: uma revisão da literatura. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, São Paulo, vol.69, n.4, Out./Dez. 2015.

OTTON, C.M.C.; BIFFI, D.; RIBEIRO, V. R. Percepções e Dificuldades dos Usuários de uma Unidade Básica de Saúde sobre o Exame de Rastreamento do Câncer de Próstata. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, v.6, n.2, p.7-13, Fev. 2018.

PEREIRA, R.C.A.; RIVERA, F.J.U.; ARTMANN, E. O trabalho multiprofissional na Estratégia Saúde da Família: estudo sobre modalidades de equipes. **Revista Interface**, Botucatu, v.17, n.45, p.327-40, abr./jun. 2013.

SILVA, A.C.C.; LIMA, B.G.C. Acesso e utilização dos serviços de saúde pela população cigana: uma revisão sistemática. **Rev.Saúde.Com**, v12, n1, p. 497-504, junho. 2016.

SILVA, A.C.C. Fatores associados à utilização de serviços de saúde por ciganos na Bahia, Brasil. 2016. Tese (Doutorado em Medicina e Saúde Humana) - **Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública**, Salvador, 2016.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

SILVESTRE, R.C. *et al.* Roda de conversa com mulheres em situação de vulnerabilidade em saúde com abordagem da campanha outubro rosa: relato de experiência.

Revista Encontros Científicos UNIVS, Ceará, v.6, n.2, p. 231-232, Jan/Jun. 2024.

XAVIER, D.P. *et al.* Educação permanente em interprofissionalidade e prática colaborativa na Atenção Básica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, vol.24, n.2, fevereiro.2024.



O IMPACTO DO SERVIÇO DE CONCILIAÇÃO MEDICAMENTOSA REALIZADO PELO FARMACÊUTICO NO ÂMBITO HOSPITALAR

Áquilla Maria Almeida ¹
José Guilherme Ferreira Marques Galvão ²

Área Temática: Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

A segurança do paciente tem se tornado uma prioridade crescente nas instituições de saúde globalmente, refletindo diretamente na qualidade da assistência, especialmente em ambientes hospitalares, onde a complexidade das terapias medicamentosas aumenta o risco de erros. O Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), instituído pelo Ministério da Saúde, tem como objetivo principal a redução de danos decorrentes de cuidados inadequados, promovendo práticas que garantam a segurança e a qualidade do atendimento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Entre as estratégias propostas pelo PNSP, destaca-se a conciliação medicamentosa, prática voltada à identificação e prevenção de problemas relacionados ao uso de medicamentos (BRASIL, 2017).

Erros de medicação figuram entre as principais causas de complicações clínicas, impactando negativamente a segurança e a eficácia dos tratamentos. A conciliação medicamentosa é definida como um processo sistemático que verifica e reconcilia todas as medicações utilizadas pelo paciente, assegurando que a terapêutica prescrita seja adequada e segura (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). Tal prática é considerada essencial para a otimização do ciclo da assistência farmacêutica no ambiente hospitalar, visando garantir a segurança do paciente, prevenir reações adversas, erros de medicação e discrepâncias terapêuticas, desde a admissão até a alta hospitalar, incluindo transições entre diferentes níveis de atenção à saúde (DORNELES et al., 2020).

O farmacêutico, como especialista em medicamentos, desempenha um papel central nesse processo, contribuindo para a redução de interações medicamentosas e para a melhoria da adesão ao tratamento (BOUVY et al., 2015). No Brasil, conforme o Conselho Federal de

¹ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212004034@fsmcad.com.br;

² Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000676@fsmcad.com.br;



Farmácia (CFF), a conciliação medicamentosa é reconhecida como um serviço clínico do farmacêutico, consistindo na compilação detalhada de todos os medicamentos utilizados pelo paciente, incluindo nome, formulação, concentração, forma farmacêutica, dose, via de administração, frequência de uso e duração do tratamento. Esse processo envolve a conciliação das informações obtidas de prontuários, prescrições, do próprio paciente e de cuidadores, entre outros. A implementação da conciliação medicamentosa fortalece a inserção do farmacêutico na equipe multiprofissional, contribuindo para o cuidado integral do paciente (DORNELES et al., 2020).

Apesar da importância reconhecida da conciliação medicamentosa, a literatura aponta que sua implementação ainda enfrenta desafios significativos, como a resistência de equipes multiprofissionais, a escassez de profissionais farmacêuticos e a falta de tempo nos ambientes hospitalares (KRSKA et al., 2016).

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar o impacto do serviço de conciliação medicamentosa realizado por farmacêuticos, com ênfase na redução de erros de medicação, promoção da segurança e melhoria dos desfechos clínicos em pacientes hospitalizados.

OBJETIVO

Discutir como a conciliação medicamentosa realizada pelo farmacêutico no ambiente hospitalar contribui para a segurança do paciente, a prevenção de eventos adversos e otimização dos resultados clínicos dos pacientes.

MÉTODO

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo é analisar a contribuição da conciliação medicamentosa realizada pelo farmacêutico no ambiente hospitalar para a segurança do paciente, a prevenção de eventos adversos e a otimização dos resultados clínicos. A formulação deste estudo foi pautada na estratégia PICO, onde (P) refere-se à população de pacientes hospitalizados, (I) à conciliação medicamentosa, (C) não incluiu comparações explícitas, e (O) corresponde ao impacto desse serviço clínico realizado pelo farmacêutico. A questão norteadora do estudo foi definida da seguinte forma: “Qual é o impacto da conciliação medicamentosa realizada pelo farmacêutico na segurança do paciente hospitalizado?”



A busca pelos artigos foi realizada nas bases de dados **Scientific Electronic Library Online (SciELO)**, **Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)** e **U.S. National Library of Medicine (PubMed)**. Foram selecionados descritores com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo “Conciliação Medicamentosa” (Medication Reconciliation) e “Segurança do Paciente” (Patient Safety), combinados com o operador booleano “AND”, com o objetivo de refinar os resultados. A pesquisa foi delimitada para artigos publicados nos últimos cinco anos (2019-2024), nos idiomas português, inglês ou espanhol. Os critérios de inclusão abrangeram estudos randomizados e revisões sistemáticas que discutissem a temática central do trabalho. Em contrapartida, foram excluídos artigos não pertinentes ao tema, assim como editoriais, relatos de caso, revisões narrativas e publicações duplicadas.

A análise dos dados obtidos foi realizada por meio de pesquisa qualitativa, que consistiu na organização e categorização dos achados dos estudos selecionados. Esse procedimento visou embasar cientificamente a discussão sobre o impacto da conciliação medicamentosa, de modo a respaldar as evidências acerca da segurança do paciente e dos desfechos clínicos associados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa da literatura revelou que a conciliação medicamentosa realizada por farmacêuticos no ambiente hospitalar tem um impacto significativo na segurança do paciente e na prevenção de eventos adversos relacionados a medicamentos. Após a análise detalhada de 10 artigos selecionados, verificou-se que essa prática contribui para a redução de erros de medicação, além de melhorar os desfechos clínicos e diminuir os custos hospitalares ao evitar internações prolongadas e readmissões (OLIVEIRA et al., 2020).

A conciliação medicamentosa foi associada a uma maior adesão ao tratamento, pois a intervenção do farmacêutico facilita a compreensão do paciente sobre o uso correto dos medicamentos, otimizando o processo terapêutico (ANGÉLICA et al., 2024). Ademais, sua implementação no pronto-socorro, conforme destacado por Alanazi et al. (2022), pode reduzir a incidência de discrepâncias medicamentosas, principalmente em comparação com hospitais que não adotam essa prática.

A conciliação medicamentosa segue um processo estruturado, que inclui a entrevista inicial para coleta do histórico de medicamentos do paciente, seguida da avaliação das discrepâncias entre as medicações utilizadas e prescritas em cada ponto de transição no atendimento hospitalar. A intervenção farmacêutica, em conjunto com o prescritor e a equipe



de saúde, é fundamental para assegurar a correção das discrepâncias (DORNELES et al., 2020). No entanto, o histórico medicamentoso incompleto ou incorretamente documentado pode resultar em discrepâncias não intencionais que comprometem a segurança do paciente, conforme alertado por Soares et al. (2021). Tais falhas podem levar a eventos adversos graves, como demonstrado por Harper et al. (2021), onde 19,4% dos eventos sérios estavam relacionados a falhas na coleta de informações.

Estudos comparativos indicam que a conciliação medicamentosa realizada por farmacêuticos clínicos é mais precisa e eficaz em comparação com a realizada por outros profissionais de saúde. A intervenção farmacêutica durante a admissão hospitalar está diretamente associada à redução dos danos ao paciente, além de diminuir o tempo de internação e o risco de mortalidade (YAMADA et al., 2024; DORNELES et al., 2020).

As discrepâncias medicamentosas, geralmente encontradas nos momentos de admissão e alta, podem ser classificadas como intencionais, quando há ajuste consciente da terapia pelo prescritor, ou não intencionais, decorrentes de falhas na obtenção do histórico medicamentoso. Essas últimas representam maior risco de danos ao paciente (DORNELES et al., 2020). Entre as principais discrepâncias identificadas, estão a omissão de medicamentos, duplicações terapêuticas e dosagens incorretas, que podem comprometer a efetividade do tratamento e aumentar as taxas de reinternação hospitalar (DEVANI et al., 2022).

A conciliação medicamentosa, portanto, é uma prática essencial na assistência farmacêutica, promovendo a segurança do paciente e reduzindo a ocorrência de reações adversas (YAMADA et al., 2024). Além disso, contribui para a redução de custos, ao evitar o uso de terapias ineficazes e prevenir complicações decorrentes de erros de medicação (STAUFFER et al., 2022).

Entretanto, o sucesso dessa prática enfrenta desafios, como a falta de integração entre os sistemas de informação hospitalares e a sobrecarga de trabalho dos farmacêuticos. Além disso, a resistência de alguns profissionais de saúde em aceitar a intervenção farmacêutica pode comprometer a colaboração necessária para a implementação eficaz da conciliação medicamentosa (SOARES et al., 2021; STAUFFER et al., 2022). Superar essas barreiras exige investimentos em tecnologia, formação continuada e políticas que valorizem o papel do farmacêutico na equipe multiprofissional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Em conclusão, a conciliação medicamentosa realizada por farmacêuticos no ambiente hospitalar revela-se uma estratégia essencial para garantir a segurança do paciente, prevenindo erros de medicação e eventos adversos. Este serviço clínico não apenas assegura o uso correto e seguro dos medicamentos, como também destaca o papel central do farmacêutico na equipe multiprofissional de saúde, promovendo uma assistência de maior qualidade.

Além dos benefícios clínicos, a conciliação medicamentosa gera impactos econômicos relevantes, ao reduzir os custos associados a internações prolongadas e readmissões evitáveis. O aumento da adesão ao tratamento, proporcionado pela orientação clara e detalhada do farmacêutico, contribui para melhores desfechos clínicos e maior satisfação dos pacientes. Esses achados reforçam a importância dessa prática no cotidiano hospitalar.

Portanto, a conciliação medicamentosa é uma ferramenta poderosa para aprimorar tanto a segurança quanto a eficiência dos cuidados em saúde. Investir na capacitação de farmacêuticos clínicos e fomentar sua integração plena nas equipes multiprofissionais é fundamental para expandir essa prática em unidades hospitalares. O fortalecimento dessa estratégia permitirá ao sistema de saúde oferecer um cuidado mais centrado no paciente, favorecendo melhores experiências hospitalares e uma qualidade de vida superior após a alta.

Palavras-chave: Conciliação medicamentosa. Farmacêutico. Segurança do paciente.

Referências

BRASIL. **Manual de implementação do Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BOUVY, J. C.; DE BRUIN, M. L.; KOOPMANSCHAP, M. A. Pharmaceutical care in hospital practice: The role of the pharmacist in improving medication safety and patient outcomes. *Journal of Pharmacy Practice and Research*, v. 45, n. 2, p. 131-136, 2015.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Serviços farmacêuticos direcionados diretamente ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual**. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2016.

KRSKA, J.; GILL, D.; BESSELL, T. Evaluation of a pharmacist-led medication review service for patients with complex needs. *International Journal of Clinical Pharmacy*, v. 38, n. 5, p. 1032-1040, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Programa Nacional de Segurança do Paciente: Portaria nº 2.095, de 24 de setembro de 2014**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.



WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Medication Without Harm: Global Patient Safety Challenge on Medication Safety*. Geneva: WHO, 2017.

ALANAZI, Ahmed S.; AWWAD, Sameh; KHAN, Tahir M.; *et al.* Medication reconciliation on discharge in a tertiary care Riyadh Hospital: An observational study. **PLOS ONE**, v. 17, n. 3, p. e0265042, 2022.

ANGELICA MARCHESI LIRA-MERIGUETE; MAYARA PAES SANTOS; CERQUEIRA, Viviam; *et al.* Pharmaceutical care improves medication adherence and quality of life in type 2 diabetes mellitus. **Pharmacy Practice (internet)**, v. 21, n. 4, p. 1–7, 2024.

CESCHI, Alessandro; NOSEDA, Roberta; PIRONI, Michela; *et al.* Effect of Medication Reconciliation at Hospital Admission on 30-Day Returns to Hospital. **JAMA Network Open**, v. 4, n. 9, p. e2124672, 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8446815/>>.

DEVANI, Hiren Rasikbhai; PATEL, Charmiben Sunilbhai ; MODI, Mansi Chetan. A Prospective Observational Study of Medication Reconciliation at Admission, Transfer and Discharge to Reduce Medication Discrepancies in Inpatient. **Indian Journal of Pharmacy Practice**, v. 15, n. 3, p. 184–190, 2022.

DORNELES, JULIANA; SANTOS, Calize O.; LIMA, Lucélia H.; *et al.* Medication reconciliation in admission hospitalization: retrospective study. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 11, n. 2, p. 397, 2020.

GABRIELLA FERNANDES MAGALHÃES; MÁRIO BORGES ROSA; DE, Lúcia. Patients' medication reconciliation in a university hospital. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 58, 2022.

HARPER, Amy; KUKIELKA, Elizabeth; JONES, Rebecca. Patient harm resulting from medication reconciliation process failures: A study of serious events reported by pennsylvania hospitals. **Patient Safety**, v. 3, n. 1, p. 10–22, 2021.

SOARES, Alessandra de Sá; TREVISOL, Daisson José; SCHUELTER-TREVISOL, Fabiana. Medication discrepancies in a hospital in Southern Brazil: the importance of medication reconciliation for patient safety. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 57, 2021.



STAUFFER, Rebecca L.; YANCEY, Abigail. Impact of a Pharmacy-Driven Transitions of Care Medication Reconciliation Following Hospitalization. **Journal of Pharmacy Technology**, v. 36, n. 2, p. 875512251990050, 2020.

YAMADA, Yunami; KOBAYASHI, Ryo; YAMAMOTO, Taishi; *et al.* Medication reconciliation by pharmacists for pre-admission patients improves patient safety. **Journal of pharmaceutical health care and sciences**, v. 10, n. 1, 2024.



PANORAMA DAS INTERNAÇÕES POR CÂNCER DE COLO DE ÚTERO NO NORDESTE BRASILEIRO

Kércia Sampaio Sá¹
Julie Sampaio Quezado²
Carla Larysse Sampaio³
Larissa Helen Bezerra⁴
José Iago Sampaio Bezerra⁵
Gardson Marcelo Franklin de Melo⁶

Área Temática: Saúde coletiva

INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero (CCU) é a segunda causa de morte por câncer entre as mulheres em países em desenvolvimento. Trata-se de um tumor maligno desenvolvido conforme as células de epitélio escamoso da ectocérvice, ou seja, o carcinoma de células escamosas se desenvolve com a multiplicação anormal e descontrolada. O processo de construção do CCU leva há vários anos e, como resultado, tem-se a evolução de lesões que podem ser identificadas precocemente e tratadas. (Tsuchiya et al., 2017).

O câncer de colo do útero, CCU, é geralmente desencadeado por infecções persistentes por determinados tipos de papilomavírus humano, HPV, especialmente os tipos 16 e 18, que estão associados a cerca de 70% dos casos. Elas são transmitidas, na sua maior parte, por relação sexual. Os fatores de risco para essa neoplasia incluem início precoce da vida sexual, tabagismo, múltiplos parceiros sexuais e uso de anticoncepcionais orais (Fonseca et al., 2021).

As mudanças histológicas, conhecidas como hiperplasia, sinalizam o início do desenvolvimento da doença. Essa alteração pode progredir para neoplasia ou permanecer

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. kerciasps@outlook.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. quezadojulie@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. carla.larysse2017@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. larissabezerra2510@gmail.com;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. iagosampa2003@gmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 055.564.694-74@fsmead.com.br;



indiferenciada. Se a lesão não regredir por meios naturais de recuperação ou devido aos métodos modernos de tratamento, um câncer in situ pode se transformar em um câncer invasivo que pode se espalhar através dos sistemas linfático e circulatório para os tecidos próximos e distantes. Geralmente, o processo dura de 10 a 20 anos (Bedell et al., 2019).

O controle desse câncer é vital para o bem-estar das mulheres e o rastreamento através do exame citopatológico provou ser uma estratégia eficaz. Sendo recomendado para mulheres sexualmente ativas de 25 a 64 anos de idade principalmente porque a faixa etária é a mais afetada por lesões de alto risco (De Marcia et al., 2019).

Por fim, vale destacar as ações preventivas e terapêuticas para o câncer de colo de útero. Acima dos fatores do risco associados ao desenvolvimento da doença, a vacinação contra HPV é um recurso essencial para a prevenção da condição sendo ofertada pelo SUS em duas doses para meninas de 9 a 14 anos e mulheres de grupos especiais, incluindo mulheres vivendo com HIV e mulheres que fizeram transplantes (Corrêa et al., 2022).

O tratamento para CCU dispõe de variadas alternativas que incluem cirurgia, radioterapia, quimioterapia, terapia alvo e imunoterapia. O tratamento pode ser utilizado como monoterapia ou combinado, dependendo do estágio da doença. Lesões pré-cancerosas oferecem tratamento com ressecção utilizando crioterapia e tratamento de ablação, que podem ser com técnicas de ressecção electrocirúrgicas ablativas, tal como a CAF – excisão electrocirúrgica em alça ou CKC – com bisturi frio conização – descontinuação (Corrêa et al., 2022).

No cenário epidemiológico do Brasil, há uma heterogeneidade significativa que reflete disparidades regionais. É importante ressaltar que as regiões Norte e Nordeste não acompanharam a tendência nacional de queda nas taxas de mortalidade por câncer de colo de útero (Scimago et al., 2020).

Portanto, o objetivo deste estudo é fornecer o perfil epidemiológico das hospitalizações por câncer de colo de útero na região Nordeste, a fim de que aumente conhecimento dessa patologia que acomete tantas mulheres.

OBJETIVO

GERAL:

Analisar o perfil epidemiológico das hospitalizações por câncer de colo do útero na região Nordeste do Brasil.



ESPECÍFICOS:

Analisar a distribuição geográfica dos casos de câncer de colo do útero nos estados do Nordeste, identificando áreas com alta incidência e correlacionando com o acesso a serviços de saúde e programas de rastreamento.

Examinar o perfil demográfico das pacientes diagnosticadas, incluindo faixa etária, raça e fatores socioeconômicos, para entender melhor os grupos mais vulneráveis à doença.

Avaliar a relação entre o caráter do atendimento (urgente vs. eletivo) e os estágios de diagnóstico do câncer, identificando padrões que possam informar melhorias na abordagem clínica e na detecção precoce da doença.

MÉTODO

Fez-se um levantamento de dados, por meio de um estudo quantitativo, transversal e descritivo, o qual recorreu a dados secundários obtidos pelo Sistema de Internações Hospitalares (SIH) da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Em seguida, obteve-se a coleta de dados, entre 2012 e 2022, sobre as internações por Neoplasia Maligna de Colo de Útero dos 9 estados da região Nordeste: Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe.

Dessa forma, para fins descritivos e comparativos, analisaram-se as seguintes variáveis quanto ao seu grau de acometimento: Municípios; Raça (Branca, Amarela e Parda); faixa etária (20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 anos ou mais); caráter de atendimento (Eletivo ou Urgência); ano de processamento e Regime de internação (Público ou Privado).

Por fim, elencou-se os dados em uma planilha e fizeram-se as devidas proporções, buscando os dados das variáveis mais acometidas de cada estado.

Além disso, o presente estudo envolveu dados secundários, gratuitos, públicos, sem menção aos nomes das pessoas envolvidas nos casos, seguindo eticamente o estabelecido na Resolução no 510 do Conselho Nacional de Saúde, de 7 de abril de 2016, o que dispensa a aprovação do Comitê de Ética em Comitê de Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



No período analisado, Alagoas teve 4.952 casos de câncer de colo do útero, em que 2022 teve o maior número de casos registrados com 570. Maceió foi a mais afetada cidade do estado, com cerca de 73,1% dos dados observados, enquanto 92,5% dos pacientes atendidos eram da raça Parda. A faixa etária com mais acometidos estava entre 40-49 anos, 32,78% e 61,95% dos atendimentos eram de urgência. A maioria das informações não foram obtidas sobre o regime de internação.

Na Bahia, tivemos 1.108 casos, sendo mais notável em 2021, já que foram 1.202 registros. Salvador liderou com 61,3% dos casos, e a raça Parda foi a mais acometida, com 80,4% dos casos. Da mesma forma, a faixa de 40 a 49 anos foi predominante, apresentando 27,6% do total, em que 59% dos atendimentos foram de urgência. Por fim, a grande maioria das informações sobre internação foi ignorada.

No Ceará, tivemos 8.348 casos, sendo mais expressivo em 2013, com 929 registros. Fortaleza teve 51,7% dos casos e a raça Parda foi a mais comumente afetada, sendo 85,5 determinada. Da mesma maneira, a faixa etária de 40 a 49 anos foi a mais impactada, com 34,1%, em que 66,8% dos atendimentos foram eletivos. A maioria dos dados da internação não foi ignorada.

O Maranhão apresentou 1.097 casos, com 2022 registrando mais casos de internação. A cidade de São Luís correspondeu a 63,6% dos casos, sendo a raça Parda a mais contagiada, 72,6%. A idade predominante foi entre 40 e 49 anos 27,8%. O atendimento foi eletivo em 73,1% dos casos, com muitas informações de internação não registradas.

Na Paraíba, foram 3.396 casos, com 2022 sendo mais crítico, 420 casos. A cidade de João Pessoa correspondeu a 71,5% dos casos e a raça Parda foi vitimada em 83,7%. A idade predominante foi entre 40 e 49 anos, 26,1%. O atendimento foi urgente em 58,6% e os dados de internações foram frequentemente ignorados.

Em Pernambuco, foram registrados 18.984 casos, com o ano de 2013 tendo a maior incidência com 2.105 casos. Recife se destacou com 83,8% dos casos, e a raça Parda foi predominante, com 77,4% dos casos. A faixa etária mais acometida foi de 40 a 49 anos, 34,2% dos casos, com 66,3% dos atendimentos eletivos e frequentes dados desconhecidos de internação.

Por fim, o Piauí registrou 4.893 casos, com destaque para 2012, que contou com 664 internações. Teresina foi responsável por 88,5% desses casos, e a raça Parda compreendeu



90,8% dos casos. A faixa etária mais afetada foi de 40 a 49 anos, com 28,3% dos casos, 50,7% dos atendimentos de urgência, e, semelhante aos demais estados, a maioria dos dados de internação foi de dados ignorados.

No Rio Grande do Norte, aconteceram 3.357 casos. Em 2022, ocorreram onze vezes mais internações do que em 2021, totalizando 484 casos. 95,6% das pacientes eram pardas e apenas 2% não tiveram a etnia registrada. Natal possui 75,7% de todos os casos. A frequência maior foi a de 40 a 49 anos, com 24,9%. 81,8% dos atendimentos foram eletivos. A maioria dos dados de internação não foram informados.

Em Sergipe, ocorreram 1.302 atendimentos e, em 2022, aconteceram 174 internações, de todas, 90,9% foram em Aracaju e a etnia não foi registrada na maioria dos casos. As maiores frequências foram na faixa etária de 40 a 49 anos, com 29,2%. 61,2% dos casos foram feitos de modo eletivo e a maioria da internação em branco.

A análise comparativa dos casos de câncer do colo do útero nos estados mencionados acima fornece uma visão abrangente da saúde pública brasileira, destacando semelhanças e diferenças que são críticas para a compreensão da dinâmica da doença e da eficácia dos serviços de saúde em cada região. A prevalência desta neoplasia é um problema significativo e os dados apresentados demonstram a necessidade de intervenções direcionadas e de políticas de saúde pública mais eficazes.

Pernambuco é o estado com maior número total de casos, com 18.984, seguido pelo Ceará com 8.348 casos e Alagoas com 4.952. Estes números não refletem apenas a incidência da doença, mas também podem indicar diferenças significativas no acesso e na qualidade dos serviços de saúde e nas políticas de rastreio e diagnóstico implementadas por cada estado. O elevado número de casos em Pernambuco pode ser atribuído a uma série de fatores, incluindo o aumento da população, o acesso aos cuidados de saúde e a eficácia das campanhas de conscientização sobre o câncer.

Em comparação, os estados do Maranhão e Sergipe apresentam os menores totais de casos, com 1.097 e 1.302, respectivamente. Esta diferença pode indicar subnotificação, especialmente em áreas com acesso limitado aos serviços de saúde, ou que a incidência da doença é de facto mais baixa. Esta realidade suscita preocupações sobre a visibilidade e priorização do câncer do colo do útero nas políticas públicas de saúde destas regiões, o que pode levar a um ciclo vicioso de desinformação e falta de atenção a esta questão de saúde.



A análise dos anos com maior número de casos mostrou diferenças significativas entre os estados. Pernambuco atingiu o pico em 2013, enquanto Alagoas e Paraíba registraram 2022 como o ano mais crítico, com aumentos alarmantes na incidência nos últimos anos. A Bahia, por sua vez, teve um crescimento significativo em 2021. Estas diferenças podem ser atribuídas a uma variedade de fatores, tais como mudanças nas práticas de rastreio e tratamento, bem como à influência de fatores socioeconômicos e demográficos que afetam a saúde das mulheres em cada região. Por exemplo, a disponibilização de programas de saúde das mulheres, campanhas de sensibilização e acesso a testes precoces, como exames de Papanicolau, desempenham um papel fundamental na detecção precoce e no tratamento de doenças.

A distribuição geográfica dos casos também é um aspecto relevante. As cidades com as maiores concentrações de casos são geralmente áreas urbanas onde o acesso aos serviços médicos é mais fácil e as taxas de notificação são mais elevadas. Recife, em Pernambuco, lidera com 83,8% dos casos, enquanto Maceió, em Alagoas, tem 73,1%. Esta tendência documentada de urbanização pode indicar que as áreas urbanas não só são mais densamente povoadas, mas também têm maior acesso a serviços de saúde, diagnóstico e tratamento. No entanto, isto também levanta questões de acesso aos cuidados de saúde nas zonas rurais, onde a prevalência pode estar subestimada.

Ademais, observa-se que a variação dos casos envolve a denominação raça Parda. Em outros termos, o câncer de colo de útero é predominante nesta raça em todos os estados analisados, como as taxas mais elevadas no Piauí e as mais baixas na Bahia, 90,8% e 80,4%, respectivamente. A taxa envolta sobre mulheres pardas pode ser explicada como as mesmas não possuem acesso a cuidados preventivos o suficiente ou possuem baixa escolaridade. Dessa forma, as políticas públicas devem enfrentar este ponto sob o argumento de garantir que todas as mulheres, independentemente de raça ou status socioeconômico, tenham direito aos necessários e corretos cuidados de saúde.

A faixa etária que apresenta maior incidência da doença, entre 40 e 49 anos, varia de porcentagem proporcionalmente entre os estados. Ceará e Pernambuco foram os estados com maior índice, 34,1% e 34,2%, respectivamente. Já a Paraíba apresentou a menor porcentagem, 26,1%. A informação acima pode ser útil para direcionar esforços para a prevenção e o monitoramento, uma vez que as campanhas compensam sua eficácia quando aplicadas na faixa etária de maior incidência. Além disso, o conhecimento do público em geral sobre os



fatores e condições de risco associados ao câncer, como tabagismo, infecção pelo HPV e falta de exames preventivos, é importante para melhorar as condições de saúde.

O caráter do atendimento nos estados analisados também transmite tendências importantes. Na maioria dos estados, o atendimento de urgência era predominante, ou seja, uma grande parcela dos casos foi diagnosticada em um estágio avançado da doença. Isso pode ser considerado como um indicador de atraso no fornecimento de cuidados preventivos. Este é um fator alarmante, porque o diagnóstico tardio tende a ser associado a um prognóstico sombrio e limita as opções de tratamento. Por outro lado, o Ceará e o Maranhão foram exemplos claros de atendimento eletivo, já que referiam uma proporção significativamente alta de consultas às pacientes. Isso pode ser relacionado ao nível maior de organização dos sistemas de saúde, ajustando o lado administrativo de consultas e agendas de uma maneira mais eficiente. Essa disparidade de compreensão do atendimento de saúde pode ter um impacto nos resultados clínicos especializados e na qualidade do tratamento das pacientes. Portanto, o sistema de saúde precisa ser melhorado para garantir o atendimento oportuno e adequado.

A informação sobre o regime de internação, na maioria dos casos, foi não monitorada em todos os estados, o que também é uma lacuna crítica. Especificamente, informações sobre o momento e o local da internação de pacientes podem ser cruciais para análises mais detalhadas da qualidade dos cuidados e das condições de saúde das mulheres com câncer de colo do útero. Portanto, a obtenção mais precisa e abrangente de informações sobre o regime de internação é necessária para avaliar a eficiência do sistema de saúde e formular políticas públicas para melhorar a qualidade dos cuidados fornecidos às mulheres afetadas pela doença.

Em resumo, a análise de dados conclui que a diferença em números absolutos e características demográficas é existente; no entanto, existem tendências comuns. A idade de 40 a 49 anos e a raça Parda predominante entre os casos merecem uma atenção especial em termos de formulação de políticas públicas. Da mesma forma, variações na natureza do atendimento e subnotificação da categoria de regime de internação sinalizam áreas que carecem de melhor desempenho, tanto em termos de coleta de dados quanto de execução de estratégias de saúde pública para reduzir a incidência e melhorar o tratamento do câncer de colo do útero no Nordeste. A compreensão desses fatores é essencial para criar um sistema de saúde mais equitativo e eficaz que possa atender a populações vulneráveis e ter um acesso mais equitativo ao atendimento em saúde.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a análise dos casos de câncer do colo do útero nas diversas regiões do Brasil destacou uma realidade complexa e multifacetada que exige atenção imediata e ação. Demasiadas desigualdades foram encontradas em relação à incidência da doença, diferenças demográficas e qualidade do tratamento. O número excessivo de instâncias, particularmente ressoando em estados como Pernambuco, aponta não apenas para a magnitude do problema, mas também a necessidade de indelével mudanças nas políticas de saúde pública para abordar isso adequadamente.

A predominância da raça Parda entre os afetados destaca a urgência de políticas públicas que incorporam as desigualdades raciais, bem como as questões socioeconômicas. Ele também sugere doenças adicionais ou barreiras que as mulheres Pardas possivelmente enfrentam no acesso a serviços preventivos ou ao tratamento. Portanto, as autoridades têm a responsabilidade de desenvolver políticas que garantam que todas as mulheres tenham acesso equitativo a serviços de saúde de qualidade, independentemente da sua raça e status socioeconômico.

Adicionalmente, o grande número de diagnósticos em estágios avançados em numerosos estados indica falhas dos sistemas de rastreabilidade e prevenção. O grande volume de atendimento de casos de emergência comparado aos eletivos é um indicador alarmante, uma vez que sugere que as mulheres estão priorizando a saúde apenas no agravamento da doença. Isso sublinha a importância de campanhas de sensibilização e esforços para promover a detecção precoce e monitoração proativa.

Além disso, a análise aponta que a subnotificação em áreas que apresentam um alcance limitado dos serviços de saúde pode distorcer a taxa real da doença. Por conseguinte, esses desenvolvimentos levantam questões sobre a visão e a prioridade concedida ao câncer do colo do útero nos planos de saúde dessas regiões. Assim, é crucial haver um foco contínuo em abordar as lacunas na recolha de dados e na transparência com relação à saúde pública. O objetivo é garantir que todos os países, especialmente as regiões com risco, estejam representados adequadamente nas estatísticas globais de saúde.

Adicionalmente, as mudanças na natureza dos atendimentos entre os Estados também indicam que há modelos de cuidado mais eficazes que outros. Por exemplo, uma proporção maior de casos eletivos no Ceará e Maranhão sugere que uma melhor organização dos serviços pode levar a um diagnóstico e tratamento mais precoce, e, conseqüentemente, a



resultados clínicos mais favoráveis. Lições podem ser aprendidas a partir de tais experiências para moldar um sistema de saúde mais eficaz e acessível.

Por fim, para ter um impacto verdadeiramente duradouro contra o câncer de colo do útero, as autoridades de saúde precisam implementar opções poderosas que abordem as campanhas de consciencialização, acesso à detecção preventiva e capacidade de rastreamento. A força conjunta de financiamento de recursos e impulso para os recursos de infraestrutura de saúde é necessária para garantir que todas as mulheres tenham acesso ao tratamento, incluindo onde estão, ou quantas finanças elas têm. Apenas assim que reduziremos a incidência de câncer de colo do útero e melhoraremos os desfechos de tratamento; isso beneficiará a atenção plena à saúde pública equitativamente, pois será eficaz.

Palavras-chave: Câncer. Epidemiologia. Internação

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS (Departamento de Informática do SUS), 2024.

BEDELL, Sarah et al, Cervical Cancer Screening: Past, Present, and Future, *Sexual Medicine Reviews*, v. 8, n. 1, p. 28–37, 2019.

CORRÊA, Miranda et al, Cervical cancer screening, treatment and prophylaxis in Brazil: Current and future perspectives for cervical cancer elimination, *Frontiers in Medicine*, v. 9, 2022.

DE, Márcia et al, Detecção precoce e prevenção do câncer do colo do útero: conhecimentos, atitudes e práticas de profissionais da ESF, *Ciencia & Saude Coletiva*, v. 27, n. 6, p. 2291–2302, 2022.

FONSECA, Thaís Aurora Alves; SILVA, Daniela Tamires Alves da ; SILVA, Maria Tatiane Alves da, Distribuição dos óbitos por câncer de colo do útero no Brasil, *Journal of Health & Biological Sciences*, v. 9, n. 1, p. 1, 2021.

SILENE, Keila et al, Cervical cancer prevention in Pernambuco: improvements for whom? Inequity scenario in the state of the Northeast Region, *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 20, n. 2, p. 633–641, 2020.

TSUCHIYA, Carolina Terumi et al, O câncer de colo do útero no Brasil: uma retrospectiva sobre as políticas públicas voltadas à saúde da mulher, *J. bras. econ. saúde (Impr.)*, 2017.



INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR NEOPLASIA MALIGNA DO LÁBIO, CAVIDADE ORAL E FARINGE NA PARAÍBA DE 2020 A 2022: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

Alan Rolim Pedrosa¹

Mirele Rayany Lira Monteiro²

Cláudia Batista Vieira de Lima³

Área Temática: Saúde Coletiva.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS), define o câncer como um conjunto de doenças que acometem diversas partes do corpo, cuja principal característica é a divisão acelerada e desordenada de células com habilidades de evasão para outros tecidos e órgãos.

O câncer bucal é um dos existentes entre os mais de 100 tipos de cânceres incidentes e pode ser definido como um crescimento desordenado de células malignas que afeta as estruturas da boca. Dentre esses, o câncer de boca, faringe e lábio têm se mostrado um problema de saúde pública em estudos nacionais e internacionais, tendo em vista o diagnóstico tardio já em estágios avançados da doença (Patricio, 2024).

O câncer de lábio é a neoplasia maligna mais frequente da cavidade oral, sendo o carcinoma de células escamosas o tipo de tumor mais comumente envolvido nos casos, atingindo na sua grande maioria o lábio inferior, em sua parte vermelha. Quando se trata do tumor basocelular, ele tem uma predileção pela região branca do lábio (Silva, 2022).

As neoplasias malignas de faringe acometem com frequência as vias aerodigestivas superiores, sendo os principais fatores de risco o tabaco e o álcool; atinge predominantemente homens, por volta da quinta década de vida e o tipo de tumor mais comumente encontrado nesse tipo de câncer, de forma semelhante ao câncer de lábio, é o carcinoma espinocelular. As neoplasias orais e o câncer de faringe são uma enfermidade com uma alta taxa de letalidade, aproximando-se dos 50%.

A predominância do tipo de carcinoma é o de células escamosas (CEC) em 90% dos casos, mas pode-se destacar a presença de outros tipos como os sarcomas, melanomas, linfomas em 10% dos casos. Os fatores de risco associados as neoplasias malignas na cavidade oral, lábio e faringe são o tabagismo e a ingestão de álcool (Dell'Orto, 2022).



Há sete subsítios na cavidade oral que são mais propícios ao desenvolvimento de lesões com o potencial de evolução maligna, que é o palato duro, o lábio, a língua, os processos alveolares, o trígono retromolar, o assoalho de boca e palato mole. A apresentação do câncer nessas áreas varia bastante, entretanto está frequentemente relacionada com o tumor primário, com sintomas e com sinais de metástases cervicais. As apresentações mais comuns das lesões na cavidade oral que levantam suspeita de malignidade são as ulceradas, brancas, eritematosas, exofíticas, sendo as menos comuns as lesões císticas (Wong, 2018).

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), o Brasil apresenta a maior taxa de incidência da América do Sul e a segunda maior taxa de mortalidade por câncer de boca. Sabendo desse cenário, é imprescindível um estudo mais aprofundado no que tange os dados epidemiológicos do câncer bucal no Estado da Paraíba. Sendo assim, este trabalho é de extrema importância, visto que vai apresentar os dados epidemiológicos das internações e mortes por neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe, podendo servir como dados importantes para pesquisas ou intervenções futuras.

OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo relatar as internações e mortalidade por neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe, durante os anos de 2020 a 2023, no estado da Paraíba.

MÉTODO

Este trabalho se configura como um estudo epidemiológico descritivo, quantitativo e retrospectivo, que traçou o perfil epidemiológico das internações e mortalidade por neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe, durante os anos de 2020 a 2023, no estado da Paraíba.

Trata-se de um estudo com análise de dados secundários, registrados no Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) e no Sistema sobre Mortalidade (SIM/SUS), disponíveis na plataforma do DATASUS. Por se tratar de uma análise secundária com dados públicos, não houve a necessidade de submetê-lo ao Comitê de Ética e Pesquisa em seres humanos.

A coleta de dados ocorreu no mês de julho de 2024 por meio do TabNet, que é uma ferramenta de tabulação dos dados, desenvolvida pelo DATASUS, que permite acesso, visualização e análise de informações de saúde coletadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS).



A busca foi dividida em duas partes, primeiro buscou-se informações sobre os dados hospitalares, no SIH/SUS, com intuito de coletar dados de internações e óbitos advindos dessas internações. Após isso, buscou-se informações sobre mortalidade, no SIM/SUS, para obter dados de mortalidade geral dessas neoplasias, não necessariamente advindas das internações citadas anteriormente.

A busca das informações sobre internações, mortes por internações e mortalidade geral da neoplasia maligna de lábio, cavidade oral e faringe ocorreu através da TABNET, por meio da aba “Epidemiológicas e Morbidade” e “Estatísticas Vitais”, ambas utilizando o (CID-10) em II. Neoplasia (tumores) e a lista de morbidade do (CID-10) em Neoplasia maligna do lábio cavidade oral e faringe. Foram selecionados, ainda nesta etapa, todos os municípios da Paraíba, todas as faixas etárias, todos os sexos e todas as raças, nos anos de 2020, 2021 e 2022.

Os pacientes selecionados foram indivíduos internados entre janeiro de 2020 e dezembro de 2023 no estado da Paraíba. Foram estimadas as taxas de internação e de óbitos e desenvolvidas tabelas e gráficos descrevendo o ano de internação, município, faixa etária e sexo.

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, representadas por frequências absolutas e relativas das taxas de internações e mortalidade de acordo com as variantes de municípios, de sexo e de faixa etária. Todas as análises foram realizadas no programa Microsoft Excel.

Para introduzir o tema e discutir os resultados, foram pesquisados artigos no *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Center for Biotechnology Information da National Library of Medicine* (Pub-Med), *Web of Science* e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), usando palavras-chave como “Neoplasms”, “Hospitalizations”, “Epidemiology”, “Lip”, “Oral cavity” e “Pharynx”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas 865 internações por neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe no Estado da Paraíba, durante os anos de 2020 a 2022. Dessas internações, foram registrados 115 óbitos, também por neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe, durante esses 3 anos consecutivos. Ademais, se tratando da mortalidade geral por neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe, cujos dados foram coletados do SIM, foram registradas 418 mortes. Esse número de mortalidade geral se refere ao número de mortes



ocorridas durante os anos de 2020 a 2022, sendo ele, de maneira geral, não se tratando apenas às mortes dos pacientes que foram internados anteriormente, mas sim, de todos os pacientes que vieram a óbito por essa neoplasia, independente se estava internado ou não.

No gráfico 01, estão representados os números de internações por neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe, bem como o número de mortes por internação e a mortalidade geral desse tipo de neoplasia.

GRAFICO 01: Número de internações, mortes por internações e mortalidade geral de neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe no Estado da Paraíba, durante os anos de 2020, 2022 e 2023.

Estatística Descritiva

Estatística Descritiva

	ano	mortalidade geral	Internações	Óbito por internação
Máximo	2020	119	241	36
	2021	157	275	39
	2022	142	349	40

Fonte: Ministério da Saúde-Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Inicialmente, é possível identificar uma alta taxa de internações durante esses 3 anos estudados na pesquisa, contando com um número absoluto de 865 internações no Estado da Paraíba. Ainda nesse número de internações, é possível identificar um aumento gradual no número de internações durante os 3 anos consecutivos. O ano de 2020, dentre os 3 estudados, foi o ano em que houve o número mais baixo de internações, seguido pelo ano de 2021 e 2022, sendo, respectivamente, 241, 275, 349.

Um ponto relevante a ser discutido é a diferença entre o número de municípios do Estado da Paraíba e o número de cidades em que houve internações. De acordo com a Lei 11.259/2018, fica consolidado que o Estado da Paraíba tem 223 municípios, sem alterações



das Leis anteriores que definiam os limites dos municípios da Paraíba. No entanto, apenas 16 municípios, no período de 3 anos, tiveram casos registrados de internações por neoplasias malignas de lábio, cavidade oral e faringe. Isso pode ser explicado pelo fato de que, em municípios menores, alguns pacientes podem ser transferidos para hospitais maiores ou de referência no tratamento dessas neoplasias.

O fluxo de pacientes do interior para as duas maiores cidades do Estado pode explicar o fato de João Pessoa e Campina Grande terem os maiores números de internações durante esses 3 anos, já que são nessas cidades que existem os grandes hospitais. O elevado número de internações dessas cidades pode ser causado também pelo fato de que elas apresentam uma maior densidade populacional, o que aumenta as chances de um número maior de pessoas com esse tipo de câncer.

Dessas 865 pessoas internadas, foi registrada um número de 115 mortes, cerca de 13,29% dos casos confirmados vieram a óbito. Essa porcentagem de óbitos não representa um número concreto no que se refere a quantas pessoas morreram, durante esses três anos estudados na Paraíba por neoplasia maligna de lábio, cavidade oral e faringe, já que ele se refere apenas às mortes que aconteceram de pacientes que foram internados anteriormente. Se considerar os pacientes que não foram internados ou alguns casos de subnotificação, esse número pode aumentar drasticamente.

Quando se trata da mortalidade geral, observa-se, durante os anos de 2020 a 2023, um total de 418 mortes. Esse número representa um percentual de aumento de 263,47%, quando comparado às mortes por internações. Conclui-se assim que o número de mortes de internações não representa o percentual de mortalidade por câncer de boca, pois, de acordo com dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA), o Brasil apresenta a maior taxa de incidência da América do Sul, de 3,6 casos por 100 mil habitantes, e a segunda maior taxa de mortalidade, de 1,5 morte por 100 mil habitantes, o que acaba sendo maior do que a porcentagem de mortes por internações por neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe.

De acordo com Dell'Orto et al, 2022, no Brasil a cada 11.200 casos registrados de câncer, 4.010 são da cavidade oral, sem distinção de sexo, entre os anos de 2020 e 2022, sendo assim a cada 100 mil indivíduos do público masculino 10,7 desenvolveram a patologia, ao passo que ao público feminino apresentou uma incidência de 3,71 por cada 100 mil indivíduos desenvolveu a doença. Essas taxas de mortalidade são influenciadas por questões



sociodemográficas e socioeconômicas, fatores que dificulta acesso ao diagnóstico e ao tratamento. Falando-se ainda de uma estrita relação entre as taxas de mortalidade e o diagnóstico tardio, onde o diagnóstico precoce trouxe uma taxa de sobrevida de entre 70 e 90% dos casos foram vistas lesões pequenas e localizadas.

Os cânceres orais e os cânceres faríngeos, são a sexta neoplasia maligna mais comum em todo o mundo, poucos estudos tem avaliado as características epidemiológicas e clínico-patológicas do cânceres orofaríngeos no país e a maioria deles acontece no sul e sudeste do Brasil, deixando assim a região nordeste defasada de informações com relação a esse tipo de neoplasia refletindo o tipo de cenário visto acima. Sabe-se do péssimo prognóstico das neoplasias malignas de câncer oral e faringe no geral, cerca de 50% dos mesmos são diagnosticados em estágios avançados, isso porque os pacientes na sua grande maioria são assintomáticos nas fases iniciais da doença e só procuram ajuda quando já encontram-se com massas acentuadas na região de pescoço e boca e quando tem disseminação linfática presente, dor ou sangramento. Entretanto, quando diagnosticado no estágio inicial, as taxas de sobrevida das neoplasias malignas orais e faríngeas podem ultrapassar 80% dos casos (Silva, 2022).

Há uma predominância masculina nos dados de internações, mortalidade geral e mortes por internações pela neoplasia maligna de lábio, cavidade oral e faringe no estado da Paraíba, visto através dos dados coletados no SIH\SUS. Os dados encontrados nesta pesquisa mostraram que 65,2% das internações pela neoplasia maligna de lábio, cavidade oral e faringe foram homens. Se tratando da mortalidade em decorrência dessas internações, tem-se que 74,67% são homens. Na mortalidade geral por esse tipo de neoplasia, foi encontrado que 71,3% das mortes foram do sexo masculino.

Essa predileção pelo sexo masculino mostra questões importantes sobre a exposição dos homens com relação as mulheres aos fatores de risco e os determinantes sociais, biológicos e comportamentais que corroboram para essa maior tendência de adoecimento do gênero masculino. Uma das razões mais predominantes é o fator de risco comportamental, pois afirma-se que os homens possuem um maior hábito de praticar o etilismo e tabagismo, taxados como os dois principais fatores de riscos para o desenvolvimento destes tipos de câncer. Além de que os homens também tendem a se manterem mais expostos a agentes carcinogênicos durante as suas atividades ocupacionais, como produtos químicos e radiação,



aumentando ainda mais o risco do desenvolvimento de câncer na região de cabeça e pescoço (Patricio, et al, 2024).

Diante das informações expostas acima, é relevante citar que uma das limitações desse estudo é a dependência de dados, tendo em vista que são dados preenchidos por terceiros. O SIH\SUS abrange apenas os atendimentos realizados em hospitais públicos e pode ocorrer intercorrências durante o preenchimento das informações, gerando desse modo dados inverídicos ou informações errôneas. De forma semelhante ao SIH\SUS o SIM\Ministério da Saúde também pode conter dados subnotificados, fazendo com que a pesquisa tenha uma determinada margem de erro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível concluir no Estado da Paraíba, durante os anos de 2020 a 2023, houve um alto número de internações por neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe. No entanto, este estudo mostrou que dentre essas pessoas internadas, 13,29% vieram a óbito, o que não está em conformidade com a média de mortalidade da neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe. Porém, quando se tratando do número de mortes por esta neoplasia, não apenas se referindo às pessoas que estavam internadas, há um grande aumento no número de mortes.

Palavras-chave: Cavidade oral. Faringe. Lábio. Mortalidade. Neoplasia.

REFERÊNCIAS:

Bezerra, N. V., Leite, K. L., de Medeiros, M. M., Martins, M. L., Cardoso, A. M., Alves, P. M., Padilha, W. W., & Cavalcanti, Y. W. Impact of the anatomical location, alcoholism and smoking on the prevalence of advanced oral cancer in Brazil. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, Valencia, v. 23, n. 3, p. e295-e301, May 2018. DOI 10.4317/medoral.22318.

CAMPOS DELL'ORTO, Z.; RIBONDI MARCARINI, G. A. .; FERREIRA COSTA, M. V.; DIAS LOPES, P. G.; DE SOUZA QUEIROGA, A.; DE FREITAS ESPESCHIT, I.



Mortalidade por câncer de boca e faringe no Brasil entre 2008 e 2019: estudo descritivo. HU Revista, [S. l.], v. 48, p. 1–10, 2022. DOI: 10.34019/1982-8047.2022.v48.37587. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/37587>.

CUNHA, Amanda Ramos da; PRASS, Taiane Schaedler; HUGO, Fernando Neves. Mortalidade por câncer bucal e de orofaringe no Brasil, de 2000 a 2013: tendências por estratos sociodemográficos. Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, n. 8, p. 3075-3086, 2020.

DRUMOND, J. P. N.; ARMOND, J. E. Incidência do câncer oral na cidade de São Paulo: estudo retrospectivo de 6 anos. Revista Brasileira de Cirurgia da Cabeça e Pescoço, [São Paulo], v. 44, n. 1, p. 1-6, jan. 2015.

GARCÍA-GARCÍA, V.; BASCONES MARTÍNEZ, A. Cáncer oral: puesta al día. Avances en Odontoestomatología, v. 25, n. 5, p. 239-248, 2009.

PATRICIO, A. C. da R.; CABANHA, R. S. da C. F.; NOGUEIRA, D. H. A.; BARRETO, J. R. F.; OLIVEIRA, J. R. de S. de; CALEFF, R. S.; SILVA, F. C. L. S. da; CARDOSO, A. L. B. C.; PANTOJA, G. G.; MARQUES, F. C. de O.; GOMES, L. L. C.; LEIROS, J. F. G. de; RODRIGUES, T. R.; PESSOA, K. D.; CARVALHO, A. B. T. N. de; AMARAL, R. da S.; PEREIRA-SILVA, J. W. Neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe: Um estudo epidemiológico no contexto brasileiro. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 1015–1025, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n5p1015-1025.

Rodrigues, B. T., Cunha, J. L., Albuquerque, D. M., Chagas, W. P., Freire, N. D., Agostini, M., Canedo, N. H., Albuquerque Júnior, R. L., de Sousa, S. F., Abrahão, A. C., Romañach, M. J., & Almeida, O. P. Primary melanoma of the oral cavity: A multi-institutional retrospective analysis in Brazil. Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal, Valencia, v. 26, n. 3, p. e379-e386, May 2021. DOI 10.4317/medoral.24240.

RUTKOWSKA, Monika; HNITECKA, Sylwia; NAHAJOWSKI, Marek; DOMINIAK, Marzena; GERBER, Hanna. Oral cancer: The first symptoms and reasons for delaying correct diagnosis and appropriate treatment. Advances in Clinical and Experimental Medicine, v. 29, n. 6, p. 735–743, 2020.



SANTOS, Lucas Renan Alves dos et al. Perfil epidemiológico e aspectos clinicopatológicos dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço em um centro de radioterapia do Agreste Pernambucano. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 69, n. 4, e-094365, 2023. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n4.4365>.

SILVA, Danieli Henriques da; SILVA, Amanda Lima da; OROZCO, Darling Lorena Barros; GONÇALVES, Keven Gonçalves; GONÇALVES, Manuele Maria Redig; VALENTE, Ricardo Leão; GODOY, Igor Moreira Miguez; MENDONÇA, Maria Helena Rodrigues de. Tendência da mortalidade por neoplasia maligna bucal e os fatores de riscos predispostos à população brasileira. Research, Society and Development, v. 11, n. 3, e55511326956, 2022.

WONG, T. S. C.; WIESENFELD, D. Oral cancer. Australian Dental Journal, v. 63, p. S91–S99, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/adj.12594>.



PREVALÊNCIA DOS CASOS DE HANSENÍASE NAS MICRORREGIÕES DE SAÚDE DO ALTO SERTÃO PARAIBANO, DE 2020 A 2024.

Ingrid Teixeira Feitosa¹

Isadora Rodrigues Tavares Feitosa²

Kelly Dávila Luna Bezerra³

Sanielly Sérgio de Miranda⁴

Maab Ávilla Carvalho Teixeira⁵

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

Área Temática: Saúde Coletiva, Diagnóstico, prognóstico e rastreamento em ciências da saúde e Prevenção e qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

A hanseníase, causada pelo *Mycobacterium leprae* e pelo mais recente descoberto *Mycobacterium lepromatosis*, doença infectocontagiosa crônica, têm como alvo principal a pele e o sistema nervoso periférico, como nervos, mucosa do trato respiratório superior e olhos (PLOEMACHER T. et al, 2020).

Também conhecida como lepra, seus dois bacilos causam condições patológicas semelhantes, com transmissão principalmente por via respiratória. Atualmente, é considerada uma Doença Tropical Negligenciada, sendo endêmica em locais específicos dentro de países das Américas, Ásia e África, como Brasil, Índia e Indonésia, responsáveis por aproximadamente 80% dos novos casos registrados globalmente (HAMBRIDGE T. et al, 2021).

1 Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ingridfeitosa.155@gmail.com;

2 Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056028@fsmead.com.br;

3 Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20241056043@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. sanielly12miranda@gmail.com;

5 Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056026@fsmead.com.br;

6 Docente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ankilmar@hotmail.com;



Nas últimas décadas, os programas de controle da hanseníase têm diminuído significativamente o número de novos casos em todo o mundo, mas a incapacidade causada pela hanseníase continua sendo um fardo importante da doença, representando um desafio de saúde pública, especialmente por causar danos secundários permanentes quando tratada tarde demais, como mão em garra, pé caído e lagofalmo (DHARMAWAN Y. et al, 2022).

Seu período de incubação é relativamente longo e apresenta variação na apresentação clínica, uma vez que depende da resposta imune do paciente, contribuindo para desafios na detecção precoce de casos, no rastreamento de contatos e na interrupção da transmissão da doença. Nessa perspectiva, a detecção tardia de casos está intimamente relacionada ao comportamento de busca por serviços de saúde, fazendo que a prevenção necessite de intervenções com ênfase nos contatos dos pacientes, fatores individuais, socioeconômicos e comunitários relevantes, incluindo a estigmatização.

Desse modo, domicílios com maior densidade de moradores facilitam a transmissão pelo contato próximo principalmente entre indivíduos com piores condições de moradia, baixa escolaridade, experiência de escassez ou redução na variedade de alimentos, desemprego e salários mais baixos (NIITSUMA ENA. et al, 2021).

Além disso, a hanseníase não afeta apenas a saúde física, visto que suas repercussões psicológicas e sociais são significativas, levando ao isolamento e à discriminação, causada pela consequente falta de informação e persistência de mitos acerca da doença, dificultando o acesso ao tratamento e aumentando a carga emocional sobre os pacientes e suas famílias.

Desse modo, devido à dificuldade diagnóstica e a alta prevalência, o presente estudo aborda de maneira sistemática a dinâmica dessa patologia nas regiões do Alto Sertão Paraibano, analisando dados epidemiológicos entre 2020 e 2024, o qual revela um panorama preocupante em relação à saúde pública. De fato, os resultados indicam que a prevalência da hanseníase não se limita à condição individual dos pacientes, mas reflete deficiências estruturais no sistema de saúde, que dificultam o diagnóstico e tratamento eficaz, visto que a endemidade da hanseníase é elevada e o acesso aos cuidados é limitado.

Com isso, a pesquisa evidencia a necessidade urgente de campanhas educativas e de acesso a serviços de saúde, visando não apenas a identificação precoce da doença, mas também a desmistificação do estigma social que a envolve, com intervenções integradas que considerem as dimensões socioeconômicas e as condições de vida da população, promovendo, assim, uma resposta mais eficaz ao problema da hanseníase na região



OBJETIVO

Analisar a prevalência casos de hanseníase nas microrregiões de saúde do alto sertão paraibano de 2020 a 2024.

MÉTODO

O presente estudo ecológico foi realizado em outubro de 2024, e teve como objetivo investigar os dados epidemiológicos sobre hanseníase, adotando um processo sistemático para assegurar a congruência informativa e a validade da pesquisa. Foi realizada uma busca no banco de dados do DATASUS, que forneceu informações sobre a epidemiologia e a morbidade da hanseníase no Brasil. Os dados foram complementados por meio do Tabnet, ferramenta que permite a visualização e análise de informações de saúde.

Em sequência, o estudo contou com a consulta ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), responsável pela notificação e investigação de casos de doenças que estão na lista nacional de notificação compulsória. A partir desse sistema, foram requisitados dados sobre os casos de hanseníase desde o ano de 2001, com foco na abrangência geográfica da Paraíba. A coleta de dados foi organizada utilizando a microrregião do IBGE de residência como referência na linha e o ano de diagnóstico na coluna. Adicionalmente, foram incluídos dados referentes à frequência de casos nos anos de 2020 a 2024, permitindo uma análise temporal dos registros.

Por fim, aplicou-se um filtro para a macrorregião do Alto Sertão paraibano, o que possibilitou a obtenção de resultados específicos em relação à prevalência da hanseníase nessa área. Os dados resultantes foram apresentados em forma de tabela, facilitando a visualização e interpretação dos achados. Esse procedimento metodológico garantiu uma análise abrangente e detalhada dos casos de hanseníase, fundamentando as discussões e conclusões do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Há uma frequência diagnóstica heterogênea no que tange as microrregiões do Alto Sertão Paraibano, entre 2020 e 2024. Ao se deparar com os dados trazidos na Tabela 1, o município de Cajazeiras e Sousa lideram com a maior quantidade de diagnósticos.

Na tabela supracitada, dos 589 casos diagnosticados, 169 foram na cidade de Cajazeiras, totalizando 28,69% dos casos, enquanto Sousa, com 116 casos fica na segunda posição com 19,69%. A medida que continuamos a avaliação nas regiões com menores índices populacionais, nos deparamos com porcentagens equivalentes a este, como o município de Catolé do Rocha com apenas 57 casos, sendo 9,6% dos casos; Patos com 15,02% (90 casos), Piancó com 5,4% (32 casos), Itaporanga com 15,11% (89 casos), Serra do Teixeira com 5,09% (30 casos), e por fim, no Seridó Ocidental Paraibano, 6 casos totalizando 1,01%.

Tendo em vista a manifestação diagnóstica expressiva nas microrregiões de maior número populacional, fica nítido as diferenças quanto a procura e atendimento dos serviços de saúde, como também o aumento de áreas endêmicas. Estes números são o reflexo da discrepância populacional e dos serviços de saúde setoriais.

Tabela 1 - Frequência diagnóstica de Hanseníase nas microrregiões de residência do Alto Sertão/Sertão Paraibano, de 2020 a 2024.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net

O presente estudo apresenta de forma sistemática a dinâmica do contexto de saúde das cidades que representam o Alto Sertão da Paraíba, no Nordeste brasileiro, indicando que durante quatro anos (2020-2024) a permanência da prevalência de Hanseníase transcende uma preocupação individualizada de cada paciente, refletindo de forma abrangente as deficiências do sistema de saúde. A pesquisa possui grande importância em relação ao tema, uma vez que, por meio das informações divulgadas sobre a realidade epidemiológica da doença, destaca oscilações anuais persistentes da patologia nessa macrorregião. Devido à isso, visualiza-se a importância da realização de campanhas para atingir pessoas com acesso limitado aos serviços de saúde e favorecer a descoberta da prevalência oculta.

Conforme os resultados evidenciados nesta investigação, o comportamento da hanseníase nas cidades ainda é determinado por um alta endemicidade.

Macrorreg.de Saúde de residência: 2501 MACRORREGIAO III - SERTAO/ALTO SERTAO						
Período:2020-2024	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Microrregião IBGE de residência						
25001 CATOLE DO ROCHA	12	19	10	10	8	57
25002 CAJAZEIRAS	33	33	39	56	9	169
25003 SOUSA	31	28	20	35	4	116
25004 PATOS	16	21	21	26	6	90
25005 PIANCO	9	5	6	11	1	32
25006 ITAPORANGA	20	22	17	22	8	89
25007 SERRA DO TEIXEIRA	6	5	14	4	1	30
25008 SERIDO OCIDENTAL PARAIBANO	-	3	1	1	1	6
Total	127	136	85	165	38	589

Analisando a **tabela 1**, observou-se que mesmo com discretas flutuações ainda há dificuldade de controle da doença. Dessa forma, a partir de dados obtidos de acordo com Ministério da Saúde e o Sinan Net nos anos de 2020 a 2024, a cidade de Catolé do Rocha obteve 57 casos notificados, Cajazeiras 169 casos notificados, Sousa 116 casos notificados,



Patos 90 casos notificados, Piancó 32 casos notificados, Itaporanga 89 casos notificados, Serra da Teixeira 30 casos notificados, assim como no Seridó Ocidental Paraibano que notificou 6 casos. Com base nisso, em escala comparativa entre tais localidades, observa-se índices distintos, uma vez que cada cidade durante os 4 anos obteve aumento e diminuição, porém, não atingiu a erradicação total.

Nesse contexto, pode-se pontuar fatores imprescindíveis que comprovam a permanência desse quadro conflituoso ainda presente no sertão paraibano, a princípio, há um grande desafio a ser superado: o estigma social associado à hanseníase. O medo da discriminação faz com que muitas pessoas evitem buscar tratamento ou relatem os sintomas precocemente, contribuindo para a propagação da doença, visto que muitos indivíduos não buscam ajuda, e vivem por longos anos o período de incubação da doença, podendo tornar esse problema de forma coletiva cada vez mais grave e acentuada. Em comunidades do Sertão, o desconhecimento e o preconceito em relação à hanseníase como entraves importantes para o enfrentamento da doença. (ANA LÚCIA S. et al, 2023)

Logo, a Hanseníase afeta esferas diferentes da vida dos indivíduos, podendo pontuar a saúde física, mas também tem impactos socioeconômicos significativos. Tais problemáticas sociais associados à doença frequentemente levam ao isolamento dos pacientes, afetando sua qualidade de vida e desenvolvimento social, seja ele relacionado a emprego como também lazer. Além disso, cabe lembrar que a infecção por Hanseníase pode causar danos físicos, particularmente se o diagnóstico e o tratamento não forem realizados a tempo. (BIF, S. M. et al, 2024)

Segundo o Ministério da Saúde em 2023, nos aspectos relacionados ao estigma e à discriminação social podem ocorrer a exclusão social e, ao mesmo tempo, podem estar relacionados com resultados negativos que resultam em interações sociais desconfortáveis, limitando o convívio social, sofrimento mental e, conseqüentemente, pode interferir no diagnóstico e adesão ao tratamento das lesões de hanseníase, perpetuando um ciclo na vida desses pacientes.

Além disso, no que tange a **tabela 1**, o cenário do coeficiente de detecção com tendência de diminuir também sugeriu a possibilidade de casos subnotificados, visto que tal situação foi evidenciada muitas vezes devido à dificuldade na descoberta dos casos, desprezo por parte dos profissionais ou estruturas precárias nas unidades de atendimento. Esse quadro pode refletir em grande maioria nas ações desenvolvidas através das notificações, como a



segurança dos dados e as medidas de prevenção e controle epidemiológico de determinadas doenças, também, pode-se atribuir ao surgimento da pandemia do novo coronavírus (COVID19), a qual preconizou a quarentena (SARTI et al., 2020) o que implicou na baixa procura por serviços de saúde devido grande transmissão e gravidade do vírus em questão. Portanto, os casos considerados não graves podiam ser resolvidos depois.

Outra questão relevante é a dificuldade em acessar os serviços de saúde. A distância considerável entre as comunidades rurais e os postos de atendimento, somada à escassez de especialistas no diagnóstico e tratamento da hanseníase, resulta em diagnósticos realizados tardiamente e, muitas vezes, não registrados. Assim, a hanseníase, que pode ficar inativa por muitos anos antes de apresentar sintomas, costuma ser identificada apenas em estágios mais avançados, o que complica tanto o tratamento adequado quanto o controle da notificação e da propagação da doença.. (LEANO, H. A. DE M. et al, 2019)

Diante disso, a distribuição dos casos de hanseníase no Brasil está ligada a fatores socioeconômicos, com maior prevalência nas áreas com altos índices de pobreza, especialmente no Nordeste. No entanto, há desafios operacionais para assegurar a implementação dessas ações em diversas regiões do país, considerando suas diferentes realidades. (PINAFO, E. et al, 2020).

A discrepância presente nas condições de vida dessas populações é marcada pela vulnerabilidade econômica e social. A pobreza é um dos fatores mais determinantes para a persistência da hanseníase. Com isso, muitas famílias ainda vivem em situação de extrema carência, com habitações inadequadas, baixa escolaridade e falta de recursos básicos. Essas condições não apenas dificultam a detecção precoce da doença, mas também favorecem a transmissão da *Mycobacterium leprae*, bactéria responsável pela hanseníase, em ambientes com pouco acesso a água tratada e saneamento básico deficiente (SOUZA, C. Et al, 2020).

Consonante a isso, estados nordestinos, marcados por grande desigualdade social, como a Paraíba, apresentam maior expressão dos impactos de endemias na saúde das populações mais vulneráveis.

Em detrimento do exposto, é essencial reforçar as campanhas de educação em saúde para orientar a população sobre os sinais e sintomas da hanseníase, desfazendo mitos e enfrentando o estigma que ainda persiste em torno da doença. A conscientização é fundamental para que mais pessoas procurem tratamento nas fases iniciais, prevenindo



complicações e danos físicos, que em muitos casos podem ser permanentes (COLLIN, S. M. et al, 2023).

Em suma, o aumento dos casos de hanseníase no Sertão paraibano nos últimos quatro anos é um alerta para a urgência de ações mais robustas e eficazes no combate à doença. Somente com uma abordagem integrada, que inclua a melhoria das condições socioeconômicas e o acesso a serviços de saúde de qualidade, será possível reverter esse cenário e promover a saúde e o bem-estar da população afetada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A distribuição desigual dos casos de hanseníase no Alto Sertão Paraibano, entre 2020 e 2024, evidencia a importância do fortalecimento dos serviços de saúde nas diferentes microrregiões. Os municípios de Cajazeiras e Sousa, que concentram os maiores números de diagnósticos, mostram que a detecção da doença está mais associada à maior presença de infraestrutura de saúde e maior densidade populacional, enquanto regiões menos populosas, como Serra do Teixeira e Seridó Ocidental Paraibano, apresentam números bastante reduzidos, o que pode refletir tanto uma baixa prevalência quanto uma possível subnotificação devido à dificuldade de acesso aos serviços de saúde.

Esses dados ressaltam a necessidade de expandir a cobertura de saúde pública nas microrregiões menos atendidas, visando não apenas o diagnóstico, mas também o controle e prevenção de doenças endêmicas como a hanseníase. A melhora no acesso e na qualidade dos serviços de saúde, especialmente em áreas mais isoladas, é crucial para garantir um combate mais eficaz à hanseníase e reduzir as disparidades regionais. Assim, os números apresentados refletem a urgência de intervenções que promovam maior equidade no atendimento e na saúde pública no Sertão Paraibano.

Palavras-chave: Determinantes sociais da saúde. Diagnóstico. Hanseníase. Métodos Epidemiológicos. Saúde Pública.

Referências

ANA LÚCIA SOBRINHO et al. A HANSEN'S PATIENT PERCEPTION ON THEIR ILLNESS. **Psicologia, saúde & doenças**, v. 24, n. 1, p. 244–252, mar. 2023

BARBOSA, C. C. et al. Systematic Review of Survival Analysis in Leprosy Studies-Including the Following Outcomes: Relapse, Impairment of Nerve Function, Reactions and Physical Disability. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 19, p. 12155, set. 2022.

BIF, S. M. et al. HANSENÍASE NO BRASIL: DESAFIOS E AVANÇOS NA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 1, p. 418–437, jan. 2024.

COLLIN, S. M. et al. Systematic Review of Hansen Disease Attributed to Mycobacterium lepromatosis - Volume 29, Number 7—July 2023 - **Emerging Infectious Diseases journal - CDC**. wwwnc.cdc.gov, [s.d.].

DHARMAWAN, Y. et al. Individual and community factors determining delayed leprosy case detection: A systematic review. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 15, n. 8, p. e0009651, 12 ago. 2021.

GURUNG, P. et al. Diagnostic accuracy of tests for leprosy: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Microbiology and Infection**, maio 2019.

HAMBRIDGE, T. et al. Mycobacterium leprae transmission characteristics during the declining stages of leprosy incidence: A systematic review. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 15, n. 5, p. e0009436, 26 maio 2021.

LEANO, H. A. DE M. et al. Socioeconomic factors related to leprosy: an integrative literature review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 5, p. 1405–1415, 1 out. 2019.

NIITSUMA, E. N. A. et al. Fatores associados ao adoecimento por hanseníase em contatos: revisão sistemática e metanálise. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, 30 jun. 2021.

OGUNSUMI, D. O. et al. Measuring endemicity and burden of leprosy across countries and regions: A systematic review and Delphi survey. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 15, n. 9, p. e0009769, 20 set. 2021.



PINAFO, E. et al. Problemas e estratégias de gestão do SUS: a vulnerabilidade dos municípios de pequeno porte. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 5, p. 1619–1628, maio 2020

PLOEMACHER, T. et al. Reservoirs and transmission routes of leprosy; A systematic review. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 14, n. 4, p. e0008276, 27 abr. 2020.

SOUZA, C. D. F. DE; MAGALHÃES, M. A. F. M.; LUNA, C. F. Hanseníase e carência social: definição de áreas prioritárias em estado endêmico do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, 2020

SARTI, T. D. et al. Qual o papel da Atenção Primária à Saúde diante da pandemia provocada pela COVID-19? **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2020166, 2020.



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES POR EMBOLIAS E TROMBOSE VENOSA PROFUNDA NAS MACRORREGIÕES DO ESTADO DA PARAÍBA ENTRE 2019 A 2024

Carol Tamyra Gomes Dantas de Almeida ¹

Daniel Lóssio Carvalho ²

José Iago Sampaio Bezerra ³

Júlio Couto Lóssio Filho ⁴

Maria Victória Lopes Diniz ⁵

Tharcio Ruston Oliveira Braga ⁶

Área Temática: Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

A trombose venosa é uma condição comum e potencialmente séria, caracterizada pela coagulação do sangue dentro das veias, podendo causar bloqueios. Ela se divide em trombose venosa superficial e profunda. Geralmente, ambas afetam os membros inferiores. Na trombose venosa superficial, ocorre a formação de coágulos nas veias superficiais, levando ao estreitamento ou obstrução do fluxo sanguíneo, com inflamação associada. Dois importantes fatores de risco para tromboflebite são varizes e procedimentos médicos que envolvem punção venosa para administração de fluidos ou medicamentos. Já a trombose venosa profunda envolve a formação de coágulos nas veias mais profundas dos membros inferiores, o que dificulta o retorno do sangue ao coração. Os sintomas das duas incluem dor, vermelhidão e aumento da temperatura ao longo da veia afetada. (ALMEIDA et al,2019)

O diagnóstico é fundamentalmente clínico, baseado na história médica do paciente e nos sinais e sintomas observados durante o exame físico. Contudo, é crucial solicitar um exame de ultrassom Doppler colorido do membro afetado para confirmar a presença do trombo,

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. caroltamyra2010@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. daniellossio@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. iagosampa2003@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221056027@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221056027@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000603@fsmead.com.br;



determinar sua extensão e verificar se há envolvimento do sistema venoso profundo. Em casos onde o trombo se estende para o sistema venoso profundo, pode desencadear uma trombose profunda, que, por sua vez, aumenta o risco de tromboembolismo pulmonar, um fragmento de coágulo, êmbolo, que se desprende da perna e se moveu para os pulmões. (ALMEIDA et al, 2019)

A embolia pulmonar pode apresentar sintomas inespecíficos, como dificuldade respiratória e dor no peito, tornando o diagnóstico desafiador. Portanto, é crucial uma investigação detalhada para identificação precoce, o que contribui para o sucesso do tratamento e reduz o risco de complicações e mortalidade. Os exames iniciais incluem radiografia de tórax, eletrocardiograma, oximetria de pulso e gasometria arterial. (NAVES et al, 2022)

Desse modo, vê-se que pela Trombose Venosa e Embolia Pulmonar serem problemas de inespecífico quadro clínico, tal trabalho buscará traçar um perfil epidemiológico dos casos de internação no estado da Paraíba, evidenciando suas particularidades, além de suas semelhanças e distinções.

OBJETIVO

GERAL

Compreender a situação epidemiológica das internações por Trombose Venosa e Embolia Pulmonar nas macrorregiões do estado da Paraíba.

ESPECÍFICOS

1. Identificar os principais fatores demográficos associados à incidência de Trombose Venosa e Embolia Pulmonar e na Paraíba, incluindo sexo, faixa etária e distribuição geográfica dos casos.
2. Analisar os padrões de atendimento e internação de pacientes com Trombose Venosa e Embolia no sistema de saúde da Paraíba, com foco no caráter eletivo versus emergencial, bem como na identificação de possíveis lacunas na documentação e registro das informações.
3. Apresentar a importância do exame físico para auxiliar no diagnóstico rápido e eficaz em casos urgentes de embolias

MÉTODO



Realizou-se um levantamento de dados, por meio de um estudo quantitativo, transversal e descritivo, o qual fez uso de dados secundários obtidos pelo Sistema de Internações Hospitalares (SIH) da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Sucedeu-se com a coleta de dados sobre as internações por Flebite, Tromboflebite, Embolia e Trombose Venosa das seguintes macrorregiões da Paraíba: Macrorregião 1 – João Pessoa, Macrorregião 2- Campina Grande e Macrorregião 3- Sertão/ Alto Sertão.

Desse modo, para fins descritivos, avaliou-se as seguintes variáveis quanto ao seu grau de acometimento: Municípios; Sexo (Feminino e Masculino); Faixa etária (20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 anos ou mais); Caráter de atendimento (Eletivo ou Urgência) e Ano de processamento.

Por fim, elencou-se os dados em uma planilha e fez-se as devidas proporções buscando os dados das variáveis mais acometidas de cada estado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Trombose Venosa e suas complicações são um problema para o sistema de saúde do estado da Paraíba, com um número de casos registrados ao longo dos anos significativos. O estado registrou um total de 1332 internações no período analisado, sendo 2023 o ano com maior número de internações (318). As cidades com maior número de registros por macrorregião são: João Pessoa (25,5%), Campina Grande (8,6%) e Cajazeiras (5,1%).

Dado ao sexo dos pacientes, observou-se prevalência de Feminino responsável por 64% dos casos. Olhando para as faixas etárias, os mais afetados variou dos 40 aos 79 nas macrorregiões, com a 1- João Pessoa sendo 40 a 49 anos (18,5%), a 2- Campina Grande 70 a 79 anos (19,8%) e a 3- Sertão/Alto Sertão 50 a 59 anos (17,6%). Quanto ao caráter de atendimento, destaca-se que a maioria nas regiões analisadas foi de urgência, sendo uma soma de 1263 nas localidades analisadas, equivalentes a 94,8% da totalidade de atendimentos no período analisado.

Assim, perante os dados da Tabela 1 torna-se possível observar alguns dados disponíveis no DataSUS sobre as 3 macrorregiões da Paraíba e seus achados quanto às internações por Trombose Venosa e Embolia.

Tabela 1: Dados epidemiológicos de internações por Trombose Venosa e Embolia nas macrorregiões de saúde da Paraíba (2019-2024)



		Macrorregião 1 – João Pessoa		Macrorregião 2- Campina Grande		Macrorregião 3- Sertão/ Alto Sertão	
Total de Internações		718		245		369	
Ano com Maior Número de Internações		2021: (166 internações)		2023: (81 internações)		2023: (88 internações)	
Distribuição por Municípios		João Pessoa: 25,5%		Campina Grande: 8,6%		Cajazeiras: 5,1%	
Sexo mais acometido		Masculino: 33,4%		Masculino: 42,8%		Masculino: 36,3%	
		Feminino: 66,5%		Feminino: 57,1%		Feminino: 63,6%	
Faixa Etária Mais Acometida		40 a 49 anos: 18,5%		70 a 79 anos: 19,8%		50 a 59 anos: 17,6%	
Caráter de Atendimento		Urgência: 97%		Urgência: 93,8%		Urgência: 91%	
		Eletivo: 2,9%		Eletivo: 6,1%		Eletivo: 8,9%	

Fonte: SIH/Datasus

A macrorregião 1- João Pessoa apresenta maior número de internações em comparação às outras, dado que é a capital, detém mais habitantes e mais internações, consequentemente,



porém, é inferível que há a presença do acometimento venoso acompanhado ou não da embolia em todas as regiões analisadas.

Houve uma percepção maior quanto ao número de mulheres acometidas em detrimento aos homens e ao caráter de atendimento mais prevalente ter sido a urgência, pois é possível denotar que há um perfil a ser melhorado nas estratégias de prevenção e detecção precoce das enfermidades, que gera, perante estes achados, crucial implementar acesso equitativo a serviços de saúde de qualidade para combater a trombose e seus associados, flebite, tromboflebite e embolia, além de melhorar os resultados dos pacientes nas regiões abordadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse estudo epidemiológico das internações por trombose e TVP no estado da Paraíba, foi possível observar que apesar de diferenças socioeconômicas existentes entre as regiões intraestaduais, todas elas sofrem com a presença dessas doenças de maneira impactante. Além disso, observa-se que as mulheres em torno de 40, 50 e 70 anos foram mais da metade dos internamentos em todos os locais.

Uma conclusão importante é que mais de 90% dos atendimentos foram em caráter urgencial, mostrando que o rastreio em torno desses problemas venosos é deficiente, levando os pacientes à procura do serviço de saúde apenas nos momentos mais graves, correndo maior risco de vida e de internação. É essencial que um bom exame físico e uma anamnese de qualidade seja realizada nos pacientes de risco, pois vão fornecer informações essenciais no diagnóstico precoce, como dores em membros inferiores, parestesia, e outros achados indicativos de problemas vasculares.

Ademais, nos pacientes em casos urgentiais, a análise física desse paciente também pode determinar um melhor prognóstico se feito de maneira adequada, conhecendo as características clínicas que uma TEP apresenta, por exemplo. Ou se a movimentação do trombo levá-lo para a cabeça, os sinais clínicos de um AVC também podem mudar a vida do paciente.

Além disso, seria de interesse geral que os dados fossem divididos de forma mais eficaz, visto que não há a separação entre trombozes e embolias, mesmo uma estando diretamente relacionada ao outro. Se a pesquisa por trombose fosse intensificada pelo sistema



público de saúde, seria significativamente mais simples diminuir os casos de embolias, já que resolvendo um, o outro também será solucionado.

Assim, vê-se que existe uma necessidade significativa da realização de orientação e prevenção do sistema de saúde dessas determinadas regiões, visando um melhor acompanhamento da trombose venosa profunda e também das possíveis embolias, para que seja possível a diminuição do número de atendimentos urgentes e do número de internações.

Palavras-chave: Epidemiologia. Paraíba. Tromboflebite. Trombose. TVP.

Referências

ALMEIDA, Marcelo José de; GUILLAUMON, Ana Terezinha; MIQUELIN, Daniel; JOVILIANO, Edwaldo Edner; HAFNER, Ludvig; SOBREIRA, Marcone Lima; GEIGER, Martin Andreas; MOURA, Regina; RAYMUNDO, Selma; YOSHIDA, Winston Bonnetti.

Diretrizes de conceito, diagnóstico e tratamento da trombose venosa superficial. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 17, n. 2, p. 87-98, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.180105>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. DATASUS. TABNET. BRASÍLIA, DF: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022

NAVES, Eire Beltrão; BORGES, Arthur Dias; BANHOS, Helena Dambroz Soeiro; FASCIANI, Julia Silva; MELO, Letícia de Lourdes Linhares de; GOBIRA, Marcell Paolinelli; MELO, Rafaela Linhares de; STONOGA, Sarah Pereira; RODRIGUES, Sávio Soares; JADJISKI, Yuri de Lima. **Embolia pulmonar: manifestações clínicas e manejo terapêutico / Pulmonary embolism: clinical manifestations and therapeutic management.** *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 3, p. 20574-20588, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n3-221>



MALFORMAÇÕES CONGENITAS E FETAIS DO CORAÇÃO. DIAGNÓSTICOS E CONDUTAS.

Alandeilson Alexandre da Silva¹

Nathália Maia Estrela²

Janaine Fernandes Galvão³

Área Temática: Saúde Coletiva.

INTRODUÇÃO

Anomalias congênitas compreendem uma ampla gama de alterações estruturais ou funcionais, de origem pré-natal. O coração é o primeiro órgão a ser formado no período embrionário e todos os eventos seguintes na vida deste órgão equivale a rendimento por oxigênio, ou seja, aeróbico e nutrientes. Devido à baixa capacidade das células cardíacas se dividirem o coração poderá sofrer sobrecarga funcional seja ela pressórica, quando a força que o sangue exerce nas paredes das arteriais fazem com que o sangue circule em todo o corpo, a grande circulação, ou volumétrica, como diástole, diástole e débito cardíaco (HORNBERGER, et al., 1991; OSLSON, 2004; BREMM JM et al. 2020).

Casos de malformações cardíacas não são raras, muita das vezes vistas ainda no período embrionário, outras em consultas de rotinas ou até mesmo dificuldade na manutenção da homeostase corporal. Essas malformações podem ser diagnosticadas de diversas formas, estas incluindo exames clínicos e complementares, os mais precisos sendo os de imagem (OSLSON, 2004; BREMM et al. 2020).

A cardiologia na pediatria atual trouxe radicalmente inúmeros exames complementares para diagnósticos precisos, rápidos e pouco invasivos. A ecocardiografia, o cateterismo intervencionista e técnicas cirúrgicas vem continuamente sendo aprimorados, fazendo com que a possibilidade de identificação precoce nas malformações cardíacas ainda in útero, tenham formas menos invasivas, como por exemplo o ecocardiograma, um exame complementar aparentemente simples, usam princípios já conhecidos pelos profissionais cardiologistas pediátricos viabilizando diagnósticos antes e pós nascimento por ondas de ultrassom (ZIELINSKY, 1997; PEREIRA et al., 2011).

Os exames de imagens realizadas por cardiologistas em fetos se fazem necessário, principalmente, aqueles que durante a gestação houve fatores de riscos para alterações



cardíacas, como por exemplo diabetes melitus, hiperglicemia, uso de drogas teratogênicas, histórico familiar, ou infecções durante a gestação, esses preocupantes para a saúde do feto. Entretanto, 90% das malformações cardíacas ocorrem em fetos que não estão dentro dos fatores de riscos já mencionados. Portanto, se faz necessário o rastreamento populacional dirigido durante a ecografia pré-natal de rotina, por meio do conhecimento básico do operador, sendo um caminho para o diagnóstico efetivos em termos de atenção primária à população (BREMM et al, 2020; PEDRAZA, 2012).

As alterações cardíacas que se caracterizam como malformações, ainda que representadas dentro das anomalias complexas, não costumam apresentar disfunções durante o período intrauterino, dessa forma não evidenciando modificações progressivas e não trazendo sofrimento cardíaco neonatal de imediato, vale salientar. Por isso, algumas doenças não alteram a conduta obstétrica, no que tange o momento e local de nascimento quando parto previsto (World Health Organization, 2016; FRANÇA et al., 2018).

Apesar disso, obviamente é de suma importância o reconhecimento do ecocardiográfico, já que muitos deles precisarão fazer acompanhamento cardiológico durante e após o primeiro mês de vida, de forma a prover condutas clínicas e protocolos medicamentosos, intervencionista ou cirúrgico, a depender de cada situação apresentada. Assim, com o avanço da medicina fetal doenças ainda intrauterinas são manejadas durante a vida intra-uterina trazendo diagnósticos precisos e intervenções não tardias (PEREIRA et al., 2011; PEDRAZA DF, 2012).

OBJETIVO

O objetivo desse trabalho é revisar as principais doenças e suas características no feto, bem como a fisiopatologia, conhecimento do exame ecocardiográfico, sua repercussão e outras formas de manejo perinatal, não sendo abordados anormalidades funcionais como as miocardiopatias ou arritmias.

MÉTODO

O presente estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica e documental conforme a proposta inicial, para tanto se fez necessária a utilização de métodos e ferramentas de pesquisa disponibilizadas nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde, PubMed, SciELO, LILACS, onde foram encontrados 152 artigos, onde 83 na língua portuguesa e 69 na língua estrangeira, destes apenas 16 artigos coincidiram com a temática através dos filtros de 1990 a 2020 e palavras chaves como: Coração, Malformações congênitas, Ecocardiografia. , não sendo



escolhidos artigos que abordam anormalidades funcionais como as miocardiopatias ou arritmias. A pesquisa contou com apontamentos feitos pela orientadora, nos quais foram discutidas as melhores fontes para pesquisa dentro do material selecionado, a produção textual foi aprimorada a cada encontro visando conferir maior clareza e objetividade ao texto. O estudo baseou-se na análise da bibliografia proposta no sentido de selecionar conceitos e malformações congênicas incluindo sua seus diagnósticos e condutas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A nível mundial, calcula-se que cerca de 303 mil bebês recém-nascidos falecem anualmente durante as primeiras quatro semanas de vida, devido a anomalias de nascença, sendo essa a principal razão de óbito infantil em nações com alto poder aquisitivo (BREMM et al., 2020).

As malformações congênicas identificáveis no momento do nascimento são geralmente conhecidas como "principais" e são o foco principal dos programas de monitoramento em todo o mundo. Estas são caracterizadas como mudanças estruturais que têm consequências médicas, sociais ou estéticas significativas para as pessoas afetadas e geralmente exigem cuidados médicos. É comum uma malformação principal estar acompanhada de malformações menores, ou seja, outras alterações que não afetam significativamente a saúde dos indivíduos e têm impacto social ou estético limitado (World Health Organization, 2016; FRANÇA 2018; BREMM et al., 2020).

A cardiopatia fetal com comprometimento funcional tardio inclui aquelas caracterizadas por hiperfluxo pulmonar, devido à presença de curtos-circuitos de esquerda para direita, tais como a comunicação interventricular (CIV), o defeito septal atrioventricular, a comunicação interatrial (CIA) e a continuidade do canal arterial. As anomalias complexas "cianóticas" sem obstrução pulmonar, tais como a dupla saída do ventrículo direito (VD), drenagem venosa pulmonar anômala não obstrutiva e conexões atrioventriculares univentriculares, manifestam-se precocemente no primeiro mês de vida após o nascimento, mas não necessitam de intervenção imediata, fazendo parte, portanto, do grupo em questão. Algumas cardiopatias fetais "obstrutivas", mesmo em seu estágio menos grave, podem ser classificadas como de apresentação "tardia", como a tetralogia de Fallot e as estenoses aórticas ou pulmonares não graves (HORNBERGER, et al., 1991; OSLSON, 2004; BREMM JM et al. 2020).

A comunicação interventricular, por exemplo, é de fácil reconhecimento ao exame de ecocardiografia fetal, pequenos defeitos poderão ser notórios ou não, uma vez que não há



implicações no manejo perinatal. A regressão do diâmetro do orifício até o seu fechamento completo acontece no intervalo de poucas semanas. Já alterações no septo atrioventricular é a alteração mais fácil de ser detectada pelo ECO fetal, e é a mais prevalente. Se faz importante frisar que a metade das alterações acontecem ligadas a outras alterações já detectadas tanto cardíacas como extracardíacas (FRANÇA et al 2018; BREMM et al., 2020).

Diferentemente de algumas alterações vistas, a comunicação interatrial não apresenta facilidade de interpretação para ser diagnosticada somente com a ecocardiográfica fetal de rotina, em certas situações é solicitado exames bidimensionais. Visto que na persistência do canal arterial, como cardiopatias completas a previsibilidade ao nascimento é a regra discutida entre as cardiopatias. A dupla de saída dos VD é identificada quando simultaneamente a artéria pulmonar emerge do ventrículo direito, assim em casos em que a aorta é anterior, caracteriza anomalia de taussing-big quando não houver estenose pulmonar (ZIELINSKY P.1992; PEREIRA et al., 2011).

Outra alteração interpretada no ECO fetal é a drenagem venosa pulmonar anômalo total não obstrutiva, essa alteração causa a sobrecarga das câmaras direitas. Já as conexões atrioventriculares univentriculares, sem suas diversas formas de apresentação, no exame ECO mostrará apenas uma valva atrioventricular, está identificada uma cavidade rudimentar. A tetralogia de Fallot é muito frequente durante a vida fetal, diagnosticada com o ECO e realizado sem grandes dificuldades, o que chama muito atenção a forma que a subaortica se apresenta, acompanhada de um aumento volume no calibre na aorta ascendente (PEREIRA, 2011; FRANÇA et al 2018; BREMM et al., 2020).

A estenose valvar aórtica e a estenose valvar pulmonar, quando estes não se apresentam na forma grave, não há riscos a vida, sendo o tratamento e diagnóstico tranquilos de serem realizados e não emite grandes riscos na primeira semana de vida (COORDENAÇÃO GERAL DE INFORMAÇÕES E ANÁLISES EPIDEMIOLÓGICAS 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria das malformações cardíacas fetais podem ser diagnosticada através do ECO fetal, sem maiores complicações. No entanto, como já mencionado, é crucial que os ultrasonografistas obstétricos tenham conhecimento básico sobre o coração normal e patológico. A detecção de um achado potencialmente anormal durante a ecografia habitual deve levar o médico a direcionar a grávida para um centro especializado, onde o ECO fetal com mapeamento a cores confirmará ou descartará a possibilidade de cardiopatia (DILLENBURG



R.F, et al, 1995; DILLENBURG R.F, et al, 1996; MIELKE G, et al.1997; PEREIRA et al., 2011).

Se for confirmado o diagnóstico de uma malformação cardíaca, a abordagem terapêutica será determinada pelo local de atendimento, pelo grau de comprometimento funcional presente, potencial ou previsto, e pela maturidade do feto. Pode-se considerar o tratamento clínico com medicamentos, o transporte intrauterino do feto, o planejamento do cuidado perinatal ou a intervenção intra-uterina. Embora o diagnóstico pré-natal de malformações congênitas possa servir de auxílio no preparo o embrião ou feto, se faz necessário acompanhamento psíquico materno, estudos revela que o sofrimento dos pais, essas malformações quando não compatíveis com a vida ou dificuldades trazem sofrimento psíquico o que afeta fisicamente aos pais (HUKTA JC, et al.; EREIRA et al., 2011).

Os progressos diagnósticos e terapêuticos na cardiologia fetal moderna estão alinhados com o surgimento de várias correntes de pensamento, que procuram respostas para questões técnicas, científicas, éticas, morais, jurídicas, religiosas e afetivas. No final das contas, o médico que atende um paciente protegido pelo útero materno deve constantemente se perguntar se suas ações e competências estão proporcionando um melhor bem-estar ou felicidade para o feto e sua família. Se a resposta for afirmativa, a procura pelas fronteiras da vida pode ultrapassar as barreiras do inalcançável (PEDRAZA, 2012 World Health Organization, 2016; FRANÇA et al., 2018).

Palavras-chave: Coração. Ecocardiografia. Malformações congênitas.

Referências

- OLSON, E. N. Decade of discoveries in cardiac biology. **Nature Medicine**, Basingstoke, v.10, n.5, p. 467-74, 2004.
- HORNBERGER LK, et al. - Tricuspid valve disease with significant tricuspid insufficiency in the fetus: diagnosis and outcome. **Journal of the American College of Cardiology**; 17: 167-73, 1991.
- ZIELINSKY P. - Abordagem diagnóstica e terapêutica pré-natal das anormalidades cardíacas fetais. **Revista Brasileira de Ecocardiografia e Imagem Cardiovascular** 17: 10-24, 1992.
- MIELKE G, et al. - Ductus arteriosus-dependent pulmonary circulation secondary to cardiac malformations in fetal life. **Ultrasound in Obstetrics & Gynecology** 9: 25-9, 1997.



ZIELINSKY P - Cardiopatias Congênitas. In: Miura E, Pricianoy R - **Neonatalogia.Princípios e Práticas**. 2ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas,: 176. 1997.

ZIELINSKY P, DILLENBURG R.F., ZIMMER. LP - Forame oval restritivo: uma causa de insuficiência cardíaca fetal. **Revista Brasileira de Ecocardiografia e Imagem Cardiovascular** 25:12-15, 1996.

HUKTA JC, et al. Premature constriction of the ductus arteriosus. Journal of the American Society of Echocardiography. 3: 30-4.1990.

DILLENBURG R.F, et al - Procedimentos diagnósticos e terapêuticos invasivos durante a vida fetal. **Revista AMRIGS**. 39: 291-6. 16, 1995.

DILLENBURG R.F, - Medicina fetal invasiva: estado da arte. **Femina**. 24: 203-7. 17, 1996.

PEREIRA et al. Malformação congênita do bebê e risco de transtornos mentais maternosdurante o período gravídico-puerperal: uma revisão sistemática. **Caderno Saúde Coletiva**. (Rio J.) ; 19(1): 2-10, jan.-mar. 2011.

Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (BR). Instruções para preenchimento da DN versão Jan 2011.

BREMM JM et al. Anomalias congênitas na perspectiva da vigilância em saúde: compilação de uma lista com base na CID-10. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. 2020;29(5):e2020164. Epub 4 dez. 2020.

PEDRAZA DF. Qualidade do sistema de informações sobre nascidos vivos (Sinasc): análise crítica da literatura. **Revista Saúde Coletiva**. 17(10): 2729-37, 2012.

FRANÇA GVA, et al. Síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika em nascidos vivos no Brasil: descrição da distribuição dos casos notificados e confirmados em 2015-2016. **Epidemiologia e Serviços da Saúde**. 27(2):e 2017473, 2018.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. ODS 3: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades. In: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável Brasília, -DF; 2019.

World Health Organization. **Congenital anomalies**. Geneva. 2016.



ANÁLISE COMPARATIVA DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES POR TRAUMATISMO INTRACRANIANO NOS ESTADOS DA PARAÍBA E CEARÁ

Ianny Maria Maciel Rolim¹

Victor Cartaxo Bastos²

Maria Gabrielly Fernandes de Macêdo³

Maria Dáila Gomes de Sá⁴

Letícia Coêlho Brito⁵

Jânio Dantas Gualberto⁶

Área Temática: Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

O traumatismo intracraniano (TIC) é um tema de relevância crescente, amplamente discutido nos campos da saúde pública e emergencial. Este tipo de lesão é uma das principais causas de morbimortalidade no mundo, com impactos significativos especialmente na população economicamente ativa. (Carteri et al., 2021)

O TIC resulta de trauma cerebral focal, podendo causar contusões, lacerações e hemorragias intracranianas. A gravidade dessas lesões varia de leve a severa, com potenciais sequelas permanentes que afetam funções motoras, cognitivas e comportamentais. (Santos et al., 2020)

As sequelas do TIC têm efeitos duradouros, não só no paciente, mas também em sua rede de apoio, aumentando os custos do tratamento e a demanda por cuidados de longo prazo. Tais impactos sublinham a importância de estudos sobre a epidemiologia do TIC no Brasil, que mostrem a variação na distribuição de casos entre as diferentes regiões do país. (Carteri et al., 2021)

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221056018@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221056036@fsmead.com.br;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231056025@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056002@fsmead.com.br;

5 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221056025@fsmead.com.br;

6 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000697@fsmead.com.br;



Para otimizar os cuidados pré-hospitalares e intra-hospitalares, bem como desenvolver campanhas educativas eficazes, é essencial traçar um perfil epidemiológico detalhado do TIC. Esse mapeamento permitiria aos serviços de saúde regionalizados a adoção de estratégias preventivas que reduzam internações e melhorem os índices de morbimortalidade (Guimarães et al., 2024).

OBJETIVO

Compreender a situação epidemiológica das internações por traumatismo intracraniano nos estados da Paraíba e Ceará.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar os principais fatores demográficos associados à incidência do traumatismo intracraniano na Paraíba e no Ceará, incluindo raça, faixa etária e distribuição geográfica dos casos.

Analisar os padrões de atendimento e internação de pacientes com traumatismo intracraniano nos sistemas de saúde da Paraíba e do Ceará, com foco no caráter eletivo versus emergencial, bem como na identificação de possíveis lacunas na documentação e registro das informações.

Identificar possíveis mudanças nos padrões epidemiológicos e nas práticas de saúde.

MÉTODO

Efetuuou-se um levantamento de dados, por meio de um estudo quantitativo, transversal e descritivo, foram utilizados dados secundários do Sistema de Internações Hospitalares (SIH) na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes ao período de janeiro de 2018 a janeiro de 2024.

Sucedeu-se com a coleta de dados sobre as internações por Traumatismo Intracraniano nos estados: Paraíba e Ceará.

Desse modo, para fins descritivos e comparativos, avaliaram-se as seguintes variáveis quanto ao seu grau de acometimento: Municípios; Raça (Branca, Preta, Amarela, Parda, Indígena e Sem informação); Sexo (Masculino e Feminino); Faixa etária (20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 anos ou mais); Caráter de atendimento (Eletivo ou Urgência); Ano de atendimento; Regime de internação (Público ou Privado) e Taxa de mortalidade,



Por fim, elencou-se os dados em uma planilha e fizeram-se as devidas proporções, buscando os dados das variáveis mais acometidas de cada estado.

Além disso, o presente estudo envolveu dados secundários, gratuitos, públicos, sem menção aos nomes das pessoas envolvidas nos casos, seguindo eticamente o estabelecido na Resolução n.º 510 do Conselho Nacional de Saúde, de 7 de abril de 2016, o que dispensa a aprovação do Comitê de Ética em Comitê de Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Traumatismo Intracraniano (TIC) é um problema sério para o sistema de saúde do estado da Paraíba, com elevado número de ocorrências registradas ao longo dos anos, o estado registrou um total de 7.380 internações, destacando o impacto significativo dessa condição no sistema de saúde. O ano de 2023 apresentou o maior número de internações, com 1.371 casos. Os municípios com os maiores índices de internações foram: João Pessoa (21,8%), Campina Grande (8,0%) e Santa Rita (4,1%), confirmando a predominância de centros urbanos nos registros.

Dada a categoria racial dos pacientes, observou-se se a prevalência da Parda, a qual representa 83,6% dos casos notificados. Com relação ao sexo, tornou-se possível identificar que os indivíduos com maior predominância sobre as notificações eram do sexo masculino (79,7%). Olhando para as faixas etárias, a mais acometida foi a de 20 a 29 anos (20,3%), seguida de 30 a 39 anos (16,4%) e de 40 a 49 anos (13,6%). Já quanto ao caráter de atendimento, destacou-se a Urgência com 74,6% dos casos. Na categoria, sobre o regime de internação, teve essa informação ignorada em sua totalidade (7380 casos). Por fim, levando em consideração a taxa de mortalidade dentre os casos quantificou-se uma taxa de 12,02% no estado da Paraíba.

O TIC é um problema de saúde pública igualmente preocupante no estado do Ceará, com grande número de notificações registradas historicamente. Os dados coletados mostram que a incidência de internações por traumatismo intracraniano é elevada. O estado registrou um total de 37.903 internações no período analisado, sendo assim, a maior taxa de internações obtida ocorreu no ano de 2018 (7.215 casos). As cidades com maior número de notificações são: Fortaleza (17,4%), Barbalha (6,6%) e Juazeiro do Norte (5,5%).

Quanto à raça do paciente, verifica-se a prevalência de Parda, responsável por 73,2% dos casos para os quais esta informação estava disponível. Em relação ao sexo mais incidente

nos dados, obteve prevalência o sexo masculino (78,1%). Olhando para as faixas etárias, os mais afetados são os dos 20 aos 29 anos (20,0%), seguidos dos 30 aos 39 anos (16,7%) e dos 40 aos 49 anos (13,1%). Sobre o caráter de atendimento, teve destaque a Urgência com 79,5%. No segmento de regime de internação, a informação foi ignorada em sua totalidade (37.903 casos). Por fim, levando em consideração a taxa de mortalidade dentre os casos, notou-se uma taxa de 9,8% no estado do Ceará.

Assim, organizou-se os dados na Tabela1, dessa forma torna-se possível observar algumas semelhanças e diferenças significativas entre os registros de internações por Traumatismo Intracraniano entre os estados correspondentes.

Tabela 1: Dados epidemiológicos de internações por Traumatismo Intracraniano na Paraíba e Ceará (2018-2024)

	Paraíba	Ceará
Total de Internações	7.380	37.903
Ano com Maior	2023:	2022:
Número de Internações	(1.371 internações) João Pessoa (21,8%), Campina Grande (8,0%), Santa Rita (4,1%)	(7.215 internações) Fortaleza (17,4%), Barbalha (6,6%), Juazeiro do Norte (5,5%)
Distribuição por Municípios		
Sexo	Masculino (79,7%).	Masculino (78,1%)
Raça mais acometida	Parda: 83,6%	Parda: 73,2%
Faixa Etária Mais Acometida	(20-29 anos) –20,3%	(20-29 anos) –20,0%
Caráter de Atendimento	(Urgência) 74,6%	(Urgência) 79,5%
Regime de Internação	Informação ignorada: 7.380	Informação ignorada: 37.903
Taxa de mortalidade	12,02%	9,8%

Fonte: SIH/Datasus

O estado do Ceará registra um maior número de internações em comparação com a Paraíba; no entanto, ambos os estados enfrentam desafios semelhantes à distribuição geográfica, predominância étnica, sexo, faixas etárias mais impactadas e à natureza do atendimento primário. A ausência de informações sobre os sistemas de hospitalização para uma ampla parcela de casos em ambos os estados ressaltam a necessidade de aprimoramento da coleta de dados e da gestão da saúde pública.

Diante desses obstáculos, torna-se essencial implementar estratégias de prevenção, detecção precoce e garantir acesso igualitário a serviços de saúde de qualidade para enfrentar



eficazmente o câncer de mama e melhorar os desenvolvimentos dos pacientes em ambas as regiões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma análise comparativa dos casos de traumatismo intracraniano (TIC) nos estados da Paraíba e do Ceará revela que ambos enfrentam desafios significativos relacionados a essa condição, que têm um impacto expressivo sobre os sistemas de saúde locais. A Paraíba registrou um total de 7.380 internações, enquanto o Ceará apresentou um número de beneficiário maior, com 37.903 internações. Em ambos os estados, as internacionais estão especializadas em áreas urbanas, com destaque para João Pessoa e Fortaleza.

Observa-se que a maioria dos pacientes afetados pertence ao sexo masculino e à raça parda, refletindo tendências demográficas e sociais semelhantes em ambos os estados. A faixa etária mais acometida é a de jovens adultos entre 20 e 29 anos, diminuindo que pessoas em fases produtivas e ativas da vida são as mais vulneráveis. O atendimento de urgência é predominante, o que reforça a gravidade imediata dos casos de TIC, enquanto o regime de internação não é especificado para a totalidade dos casos, o que sugere possíveis lacunas nos registros hospitalares

A análise das taxas de mortalidade em relação à quantidade de casos de Traumatismo Intracraniano (TIC) nos estados da Paraíba e Ceará revela uma discrepância interessante em relação às diferenças regionais no atendimento à saúde. Enquanto o Ceará registrou um total de 37.903 internações com uma taxa de mortalidade de 9,8%, a Paraíba, apesar de ter apenas 7.380 internações, apresentou uma taxa de mortalidade mais alta, de 12,02%. Essa diferença sugere que, embora o Ceará tenha um número muito maior de casos, o sistema de saúde pode ser mais eficaz em tratar esses pacientes, o que contribui para uma mortalidade menor.

Essa disparidade pode estar relacionada a diversos fatores, como a qualidade e a capacidade do atendimento médico em cada estado. O Ceará, com grandes centros urbanos como Fortaleza, tem uma infraestrutura hospitalar mais bem equipada e um acesso mais rápido a tecnologias de tratamento avançadas, além de equipes de saúde especializadas. Já na Paraíba, a concentração de recursos de saúde é mais limitada, especialmente em áreas rurais ou cidades menores, o que dificulta o tratamento adequado e aumenta a mortalidade.

O tempo de resposta no atendimento também pode ser um fator crucial, com os pacientes do Ceará possivelmente recebendo atendimento mais rápido em comparação com os



da Paraíba. Dessa forma, a maior taxa de mortalidade na Paraíba, apesar do menor número de casos, reflete uma série de desafios relacionados ao acesso ao atendimento de qualidade e à infraestrutura de saúde local.

Palavras-chave: Coleta de dados; Epidemiologia; Traumatismos Craniocerebrais.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS. Disponível em <http://www.datasus.gov.br>

CARTERI, R. B. K.; SILVA, R. A. DA. **Incidência hospitalar de traumatismo cranioencefálico no Brasil: uma análise dos últimos 10 anos**. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 33, n. 2, 2021.

GUIMARÃES, D. et al. Análise epidemiológico da vítima de traumatismo intracraniano no macrorregiões brasileiras. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 1, p. 81–90, 2 jan. 2024.

SANTOS, J. DO C. **Traumatismo cranioencefálico no Brasil: análise epidemiológica**. Rev. Cient. Esc. Estadual Saúde Pública de Goiás Cândido Santiago, p. 6000014–6000014, 2020.



OBESIDADE INFANTIL COMO FATOR PARA PUBERDADE PRECOCE

Sabrina Alves Saraiva¹

Ana Beatriz Alves Lima²

Bianca Maria Lima de Figueiredo³

Eduarda Ferreira Leite⁴

Vitória Santos Carvalho⁵

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

Área Temática: Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

A obesidade infantil é um grande problema de saúde crescente, afetando mais de 340 milhões de crianças em todo o mundo em 2016, segundo a Organização Mundial da Saúde. Decorre de vários fatores, mas a principal causa é um desequilíbrio entre o consumo de calorias e o gasto energético, frequentemente associado a comportamentos sedentários. A prevalência crescente da obesidade infantil é uma grande preocupação, dado que o excesso de peso acompanha a vida adulta e está associado a distúrbios crônicos como síndrome metabólica, diabetes tipo 2, doença arterial coronária e acidente vascular cerebral (Anastasia-Maria Tzounakou et al., 2024) (Aris et al., 2019).

O processo puberal inicia quando o hipotálamo libera o hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH), que estimula a glândula pituitária a liberar dois hormônios importantes: o luteinizante (LH) e o folículo-estimulante (FSH), os quais, em mulheres atuam nos ovários e em homens nos testículos, desencadeando a produção de hormônios sexuais. Um dos fatores que pode causar ativação prematura dos neurônios GnRH é a inflamação hipotalâmica, por vezes induzida pela dieta e pela microbiota intestinal, a qual é responsável

¹ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056003@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. anabeatrizalveslima8@gmail.com;

³ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056029@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. leiteeduarda025@gmail.com;

⁵ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056040@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ankilmar@hotmail.com;



pela regulação endócrina, resultando no desenvolvimento de puberdade precoce (Duarte Henriques-Neto; Peralta, M.; Marques, A. et al. 2023).

Puberdade precoce se refere ao aparecimento de características sexuais secundárias em meninas antes 8 anos e em meninos antes dos 9 anos. Pode ser dividida em dois tipos: puberdade precoce central (PPC) quando há ativação prematura do eixo HHG e puberdade precoce periférica (PPP), caracterizada pelo aumento da produção de hormônios esteroides gonadais, independentemente da secreção de gonadotropina. A incidência de puberdade precoce é maior em meninas com sobrepeso e obesidade (Wang et al., 2024).

Taxas de crescimento aceleradas em crianças, especialmente o aumento da massa gorda, podem levar a um início mais precoce da puberdade e a um risco aumentado de doença cardiometabólica, associado ao aumento da morbidade e mortalidade na idade adulta. A prevenção da obesidade infantil é necessária, pois pode atrasar o tempo puberal e mitigar os riscos à saúde associados a ambas as condições (Jiang et al., 2023) (Aghaee et al., 2022).

Em virtude da crescente incidência e gravidade da obesidade infantil, é primordial entender sua influência na puberdade precoce, pois suas consequências repercutem no padrão funcional do corpo. O reconhecimento desse dueto problemático é um desafio em razão das inúmeras condições de saúde e socioeconômicas, visto que, por vezes, os cuidados com a alimentação durante a infância são negligenciados. Dessa forma, justifica-se esse trabalho como um meio de conscientizar e informar acerca da importância de reconhecer a relação exata entre a alta incidência da obesidade infantil e a puberdade precoce.

OBJETIVO

Correlacionar a obesidade infantil com a puberdade precoce.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura conduzida pela seguinte pergunta: Quais características fisiopatológicas da obesidade infantil influenciam para a ocorrência da puberdade precoce?

Foi realizada uma seleção de artigos científicos publicados indexados nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde. A pesquisa foi realizada no período do mês de outubro de 2024. As buscas por artigos publicados nas bases de dados foram realizadas através dos termos indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo estes: “Pediatric



Obesity”, “Puberty Precocious”, cruzados nas bases de dados através do operador booleano “AND”.

No levantamento bibliográfico, foram incluídos apenas artigos com 5 anos, publicados entre 2019 e 2024, sem restrições de idioma. Dessa forma, foram encontrados 60 trabalhos. Após a exclusão de textos incompletos, estudos pagos, dissertações e revisões de literatura, 19 artigos foram selecionados. Por fim, com uma análise criteriosa por meio de resumos e leitura completa, obtiveram-se 13 artigos com o propósito de serem usados na produção textual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A puberdade é caracterizada pelo crescimento dos órgãos reprodutivos, aparecimento das características sexuais secundárias, taxa de crescimento acelerada e incidência de menarca em mulheres, que é causada pela secreção do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH). De acordo com Fan (2019), o início da puberdade foi relatado como sendo afetado pela genética, nutrição, composição corporal e fatores ambientais. Vários mecanismos, incluindo a hipótese do peso crítico, a leptina e a resistência à insulina, e os dois promovendo um ao outro foram implicados na relação entre obesidade e puberdade precoce (Shokri; Heidarianpour; Razavi, 2021) (Wang et al., 2024).

Em meninas, a aparência do tecido mamário glandular é o sinal inicial da atividade estrogênica. No entanto, o desenvolvimento dos seios não indica, necessariamente, o início da puberdade central, pois pode ser um efeito de estrogênios derivados do tecido adiposo. Além disso, a desidroepiandrosterona (DHEA), hormônio esteroide adrenal, pode estar envolvida na regulação da taxa de crescimento da idade óssea. Segundo CAO (2019), andrógenos adrenais -DHEA e androstenediona- estão aumentados em meninos obesos pré-púberes, consistente com o aumento conhecido na frequência de adrenarca prematura em crianças obesas. Isso levanta a questão de que a obesidade pode ter influência variada nos hormônios androgênicos entre diferentes estágios puberais (Fan et al., 2019).

Foram observados como fatores de risco para obesidade infantil: baixa escolaridade, tabagismo, IMC pré-gestacional mais alto, menarca precoce e maior paridade do que as mães de crianças com peso normal. Outro achado importante, porém, ainda incerto, é a amamentação exclusiva por mais de 6 meses como proteção não só para obesidade, como também para o início da puberdade precoce. Logo, mais estudos são necessários para analisá-lo melhor (Brix et al., 2020) (Liu et al., 2021).



O microbioma intestinal é crucial para a regulação endócrina e armazenamento de gordura. Sua abundância está associada aos níveis hormonais, pois está envolvida nas vias de síntese de monóxido de nitrogênio e serotonina, que podem desencadear um precipitado desenvolvimento puberal. Em crianças com obesidade e puberdade precoce, um desequilíbrio na composição e diversidade do microbioma intestinal pode alterar a estrutura da comunidade de bactérias metabólicas essenciais e acelerar esse mecanismo. No entanto, a flora intestinal é capaz de retardar esse processo através da regulação da abundância de flora específica (Wang et al., 2024).

Além disso, os padrões alimentares têm um impacto significativo no metabolismo do estrogênio e nos níveis hormonais relacionados. As interações entre a leptina, encontrada nos adipócitos, e seus receptores no hipotálamo e na hipófise também podem desencadear o início puberal mais precoce em meninos com obesidade ou sobrepeso, pois a leptina sinaliza aos neurônios GnRH por meio de interneurônios para atuar no eixo reprodutivo neuroendócrino (Aghaee et al., 2022) (Wang et al., 2024).

A obesidade aumenta a produção de andrógenos e a conversão periférica de androstenediona em testosterona no tecido adiposo. A insulina, o IGF-1 e a leptina foram apontados como determinantes dessa transformação, embora existam controvérsias. O status de adiposidade em meninas foi mais sensível ao início precoce da puberdade, uma vez que meninas obesas púberes possuem níveis mais altos de LH, bem como uma correlação significativa entre LH matinal e níveis de testosterona, sugerindo o Hormônio Luteinizante como fator permissivo para o excesso de andrógeno (Durá-Travé; Gallinas-Victoriano, 2022) (Li et al., 2022).

Contudo, dietas ricas em proteínas e carboidratos complexos, em conjunto com a atividade física, podem potencialmente ter um efeito protetor em crianças com PPP e CPP. O exercício físico pode influenciar a atividade da aromatase reduzindo a adiposidade, o que reduz a síntese de hormônios sexuais ou pode ter efeitos independentes de uma mudança na adiposidade, incluindo uma redução nos níveis de insulina, o que, por sua vez, aumenta os níveis de globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG) e diminui a biodisponibilidade do estradiol, retardando a puberdade (Shokri; Heidarianpour; Razavi, 2021).

Outro achado importante, observado por Shokri; Heidarianpour; Razavi, (2021), foi a redução dos níveis de resistina após 12 semanas de exercícios combinados em meninas com puberdade precoce. A resistina é expressa nas células ovarianas de várias espécies, onde afeta



diretamente a esteroidogênese ovariana, aumenta a ação androgênica no ovário. Consequentemente, a diminuição da resistina pode ser a possível causa da redução dos sinais da puberdade. Portanto, a prevenção da adiposidade e a manutenção de uma vida saudável e ativa durante a infância podem ser o fator-chave para evitar o início precoce da puberdade, a adiposidade adulta e o risco cardiovascular a longo prazo (Li et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados obtidos nos artigos estudados e mencionados anteriormente, a obesidade infantil e sua relação com a puberdade precoce representam questões críticas na saúde pública e no cuidado pediátrico. Essa condição tem se tornado cada vez mais prevalente, e sua ligação com o desenvolvimento de doenças crônicas na vida adulta, como diabetes tipo 2 e síndrome metabólica, ressalta a necessidade urgente de reconhecimento e ação. O entendimento dessa correlação é essencial para a formulação de estratégias de prevenção e intervenção eficazes.

A revisão da literatura aponta que fatores como inflamação hipotalâmica e alterações na microbiota intestinal desempenham papéis cruciais no início precoce da puberdade em crianças com sobrepeso. Além disso, a leptina e os andrógenos emergem como mediadores importantes que influenciam o desenvolvimento hormonal, evidenciando a complexidade das interações metabólicas subjacentes a esse fenômeno.

É imperativo que políticas de saúde pública promovam a adoção de hábitos alimentares saudáveis e a prática regular de atividades físicas desde a infância. O envolvimento da família e da escola é fundamental para criar um ambiente favorável à saúde, e a educação sobre os riscos associados à obesidade deve ser uma prioridade. Essas ações podem não apenas retardar o início da puberdade, mas também reduzir o risco de problemas de saúde na vida adulta.

Por fim, a realização de estudos longitudinais é crucial para aprofundar o entendimento sobre os mecanismos que ligam obesidade e puberdade precoce. A consciência coletiva sobre a importância de um estilo de vida equilibrado deve ser incentivada, pois pode impactar positivamente a saúde das crianças e, como consequência, de toda a sociedade. A prevenção da obesidade infantil, portanto, deve ser encarada como uma questão de saúde pública que pode gerar benefícios a longo prazo.

Palavras-chave: Infância. Obesidade. Puberdade precoce.



REFERÊNCIAS

- AGHAEI, S. et al. Associations between childhood obesity and pubertal timing stratified by sex and race/ethnicity. **American Journal of Epidemiology**, v. 191, n. 12, 23 ago. 2022.
- ANASTASIA-MARIA TZOUNAKOU et al. Childhood Obesity, Hypothalamic Inflammation, and the Onset of Puberty: A Narrative Review. **Nutrients**, v. 16, n. 11, p. 1720–1720, 31 maio 2024.
- ARIS, I. M. et al. Association of BMI with Linear Growth and Pubertal Development. **Obesity**, v. 27, n. 10, p. 1661–1670, 3 set. 2019.
- BRIX, N. et al. Childhood overweight and obesity and timing of puberty in boys and girls: cohort and sibling-matched analyses. **International Journal of Epidemiology**, v. 49, n. 3, p. 834–844, 1 jun. 2020.
- CAO, B. et al. A cross-sectional survey of adrenal steroid hormones among overweight/obese boys according to puberty stage. **BMC Pediatrics**, v. 19, n. 1, 6 nov. 2019.
- DURÁ-TRAVÉ, T.; GALLINAS-VICTORIANO, F. Hyper-androgenemia and obesity in early-pubertal girls. **Journal of Endocrinological Investigation**, 12 abr. 2022.
- FAN, H.-Y. et al. Body mass index growth trajectories, early pubertal maturation, and short stature. **Pediatric Research**, 2 dez. 2019.
- HENRIQUES-NETO D, PERALTA M e MARQUES A (2023) Editorial: Puberdade: desenvolvimento neurológico e fisiológico. **Frente. Endocrinol.** 14:1258656. doi: 10.3389/fendo.2023.1258656
- JIANG, M. et al. Lipid profile in girls with precocious puberty: a systematic review and meta-analysis. **BMC Endocrine Disorders**, v. 23, n. 1, 18 out. 2023.
- LI, Y. et al. Adiposity Status, Trajectories, and Earlier Puberty Onset: Results From a Longitudinal Cohort Study. **The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 107, n. 9, p. 2462–2472, 18 ago. 2022.
- SHOKRI, E.; HEIDARIANPOUR, A.; RAZAVI, Z. Positive effect of combined exercise on adipokines levels and pubertal signs in overweight and obese girls with central precocious puberty. **Lipids in Health and Disease**, v. 20, p. 152, 6 nov. 2021.
- WANG, L. et al. Alterations in the gut microbiota community are associated with childhood obesity and precocious puberty. **BMC Microbiology**, v. 24, n. 1, 24 ago. 2024.
- WANG, Y. et al. Gut microbiota-metabolite interactions meditates the effect of dietary patterns on precocious puberty. **iScience**, p. 109887–109887, 1 maio 2024.



MEDIDAS PASSÍVEIS DE SEREM APLICADAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE PARA CESSAÇÃO DO USO DO CIGARRO ELETRÔNICO EM JOVENS

Ana Clarice Ferreira¹

Stelyne Késsia Santana de Lorena e Sá²

Samira Lúcia Formiga de Almeida³

Lucas Gabriel Soares⁴

Carlos Augusto Menezes Vitorino⁵

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

Área Temática: Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

Apesar das inúmeras campanhas de desmotivação à prática do tabagismo, tal ato ainda possui uma prevalência preocupante à saúde pública mundial, já que estudos demonstram que nos países desenvolvidos ele foi responsável por uma média de, não só, 75% das mortes por doença pulmonar que obstrui as vias aéreas (DPOC) como também de 90 a 95% por câncer de pulmão, terceiro tipo de câncer mais comum na população mundial e o mais letal (Brasil, 2001). O hábito de fumar também é responsável por 35% das mortes por doenças cardiovasculares, já que aumenta os riscos de doenças e eventos cardiovasculares, segundo dados da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019), portanto a cessação desse hábito é uma das principais medidas de prevenção secundárias da doença arterial coronariana (DAC).

Diante da necessidade de estabelecer políticas públicas para reduzir esse vilão o Ministério da Saúde, por meio do Instituto nacional de câncer (INCA), e em parceria com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, criou com o passar dos anos várias estratégias e programas dentro da APS (Atenção Primária à Saúde), pois tais comorbidades geram altos custos nos investimentos em saúde e causam uma série de problemas para os pacientes vítimas das comorbidades relacionadas ao tabagismo. Dentre os programas de enfrentamento disponíveis dentro do SUS existe o Programa Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT) e o

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. anaclaricefg@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. stelynekessia@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. samira30samira@hotmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056042@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. mencarlinho@gmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ankilmar@hotmail.com;



Programa Ajudando seu Paciente a Deixar de Fumar, os quais além de criarem protocolos e diretrizes para descontinuação do tabagismo, ainda padronizam de forma individualizada medicações, terapias comportamentais e abordagem no paciente tabagista (Brasil, 2001; Reichert *et al.*, 2008; Silva *et al.*, 2021).

Cabe destacar que o consumo de tabaco sofreu intensa oposição a partir da década de 1950, quando estudos, na Inglaterra, na França e nos Estados Unidos, estabeleceram relação entre o uso do cigarro e o câncer de pulmão. Apesar da divulgação de importantes estudos científicos, não foram poucos os médicos e pesquisadores, que por motivos ideológicos ou até mesmo comerciais, questionaram a relação entre o cigarro e algumas doenças e empreenderam esforços em convencer o grande público dos supostos e enganosos benefícios do fumo (Arruda & Mendonça, 2019).

Nesse contexto, na década de 1970, surgiram os primeiros estudos pioneiros no Brasil que evidenciaram o aumento de doenças relacionadas ao consumo de tabaco. Em 1987, o Ministério da Saúde estimou que entre 80 mil e 100 mil mortes prematuras eram atribuíveis ao tabagismo. Em julho de 1996, aprovou-se a Lei 9.294, determinando restrições à publicidade de cigarros e proibiu o uso de tabaco em ambientes coletivos, com exceção de espaços designados, conhecidos como "fumódromos". A propaganda de cigarros na televisão e no rádio foi limitada ao horário entre 21h e 6h, e mensagens de advertência sobre os malefícios do produto passaram a ser veiculadas em jornais, cartazes, revistas e nas embalagens dos maços (Pereira, Neto & Solé, 2019).

Contudo, o embate público contra os danos do tabaco tomou novos rumos nos últimos anos. É notório que a dependência de nicotina é um dos principais obstáculos para abandonar o hábito de fumar. Nesse contexto, o cigarro eletrônico (CE), também conhecido como e-cigarette em inglês, surgiu como uma alternativa para suprir a necessidade de nicotina. Ele foi inventado pelo farmacêutico chinês Hon Lik e patentado em 2003. Apesar das informações limitadas sobre sua eficácia e segurança, o CE tem sido amplamente comercializado pela Internet e diretamente aos consumidores em diversos países (Maciel *et al.*, 2021).

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária proibiu a comercialização, importação e propaganda do cigarro eletrônico em 2009. No entanto, os fumantes ainda têm acesso ao dispositivo, que é vendido corriqueiramente na internet, e frequentemente procuram orientação de pneumologistas para obter informações sobre sua recomendação e eficácia (Anvisa, 2009).



Inicialmente introduzidos no mercado como uma opção terapêutica para combater o consumo de cigarros convencionais, compostos por tabaco, nicotina e outras substâncias, os dispositivos eletrônicos apresentam designs atraentes e utilizam essências com sabores agradáveis, produzindo uma fumaça aromatizada. Esses dispositivos têm como objetivo atrair principalmente os jovens, promovendo, em muitos casos, o consumo dual de cigarros convencionais e eletrônicos. Além disso, eles oferecem a vantagem de não causar mau hálito ou espalhar cinzas. Ao contrário da versão em papel, que queima por combustão, o modelo eletrônico funciona através da vaporização. O dispositivo contém um líquido que, quando aquecido, gera vapor inalado e exalado pelo usuário. De acordo com os fabricantes, essa seria a razão pela qual os dispositivos eletrônicos são considerados menos prejudiciais do que os cigarros tradicionais. No entanto, há controvérsias e a comunidade médica vê com preocupação a crescente popularização desse novo método de consumo (Silva & Moreira, 2019A).

Nesse contexto, os cigarros eletrônicos, apesar de terem sido proibidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa, 2009), ainda são livremente vendidos através da internet. Tendo como universo principal de usuários os jovens, e conhecendo todos os riscos envolvidos com seu consumo, o presente estudo visa identificar, reunir e analisar e as medidas com potencial para serem aplicadas na Atenção Básica.

OBJETIVO

Analisar as medidas passíveis de serem aplicadas na atenção primária à saúde para cessação do uso do cigarro eletrônico em jovens.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar quais os tipos de tratamentos disponíveis para a diminuição do tabagismo e do uso do cigarro eletrônico;
- Avaliar quais as principais dificuldades enfrentadas na atenção primária de saúde em relação ao uso do cigarro eletrônico em jovens;
- Desenvolver possíveis melhorias no âmbito da atenção primária para mitigar o uso de cigarros eletrônicos por jovens.

MÉTODO



Esta pesquisa é uma revisão bibliográfica que visa realizar uma compilação e organização de dados provenientes de pesquisas sobre o tema central. Essa abordagem foi escolhida com o objetivo de oferecer uma compreensão clara e objetiva, facilitando a construção de conhecimento científico de forma sistemática.

A pesquisa bibliográfica foi conduzida em março de 2024, tendo como ponto de partida a seguinte pergunta: qual é o panorama das publicações científicas nacionais e internacionais sobre a abordagem da cessação do tabagismo na atenção primária à saúde? O estudo foi realizado por meio de uma busca em fontes indexadas nos bancos de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/Pubmed). Os descritores utilizados na pesquisa foram combinados usando o operador AND ("Tabagismo" AND "Cigarro Eletrônico" AND "Jovens"). O resultado dessa busca resultou em um total de 13.526 publicações encontradas. Foram estabelecidos critérios de inclusão para selecionar os artigos: eles deveriam estar disponíveis na forma de texto completo, escritos em língua portuguesa ou inglesa e publicados nos últimos cinco anos (2019 a 2024).

Após aplicar esses filtros, encontramos um total de 25 artigos. Em seguida, realizamos uma leitura preliminar dos títulos e resumos, o que resultou na exclusão de cinco artigos devido à duplicidade, oito por não serem artigos propriamente ditos e dois por abordarem a cessação do tabagismo na atenção terciária (hospitalar). Até o momento, o corpus amostral deste estudo é composto por 11 artigos, os quais foram lidos integralmente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tabagismo é classificado como uma doença epidêmica devido à dependência à nicotina, sendo incluído no grupo de transtornos mentais e de comportamento decorrente do uso de substâncias psicoativas, conforme a 10ª edição da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Além de ser uma doença em si, o tabagismo é um fator causal de aproximadamente 50 outras doenças graves e incapacitantes. De acordo com estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), o hábito de fumar é responsável por 71% das mortes por câncer de pulmão, 42% das doenças respiratórias crônicas e cerca de 10% das doenças cardiovasculares. Além disso, o tabagismo também aumenta o risco de doenças transmissíveis, como a tuberculose (Brasil, 2020).

Os cigarros eletrônicos são encontrados em uma ampla variedade de produtos, mas todos eles compartilham quatro elementos principais: um cartucho ou reservatório, um



elemento de aquecimento, uma bateria de íons de lítio e um bocal para a inalação. O cartucho contém uma solução líquida que pode variar em quantidade de nicotina, aromas e outros produtos químicos dissolvidos em solventes como propilenoglicol e/ou glicerina vegetal. Ao fornecer nicotina por meio da aerossolização em vez da fumaça do tabaco, os cigarros eletrônicos evitam muitos subprodutos resultantes da queima tradicional e, consequentemente, produzem menos toxinas (Silva & Moreira, 2019B).

No entanto, é importante ressaltar que os cigarros eletrônicos contêm aditivos e solventes que podem formar compostos tóxicos e cancerígenos. Durante o processo de aquecimento, também há liberação de nanopartículas de metais tóxicos provenientes do dispositivo e do líquido utilizado. Estudos indicam que os riscos para a saúde associados ao uso de cigarros eletrônicos podem ultrapassar o impacto neurológico da nicotina e os efeitos pulmonares decorrentes da inalação (Azevedo & Júnior, 2019).

Dessa forma, reconhecendo as responsabilidades do médico na atenção primária à saúde, que incluem fornecer cuidados de saúde às pessoas e famílias sob sua responsabilidade, realizar consultas clínicas na unidade básica de saúde e, quando necessário, no domicílio ou em outros espaços comunitários, seguindo protocolos, diretrizes clínicas e terapêuticas (Miranda, Carvalho e Santos, 2020). Além disso, realiza outras regulamentações técnicas estabelecidas pelos gestores, em conformidade com as leis profissionais, e elaborar um plano de cuidados para os membros da comunidade, é essencial ter uma abordagem claramente definida em relação às medidas para mitigar o uso de cigarros eletrônicos (Mattos *et al.*, 2019).

A necessidade de melhorar a assistência a esses pacientes é ainda mais evidenciada pelas altas taxas de internação hospitalar. É fundamental que os profissionais de saúde se qualifiquem para oferecer abordagens eficazes no combate ao tabagismo (Boni *et al.*, 2021).

Vale ressaltar que os riscos associados ao uso do cigarro eletrônico são semelhantes aos do cigarro convencional, o que justifica a aplicação das mesmas condutas aos usuários desse dispositivo, afinal a preocupação com a própria saúde é um dos principais motivadores para que as pessoas parem de fumar (Oliveira *et al.*, 2019).

Os resultados compilados de estudos e pesquisas revelaram que o uso de cigarros eletrônicos está associado a uma série de efeitos adversos na saúde humana. Em primeiro lugar, a inalação de vapores contendo substâncias químicas presentes nos líquidos utilizados nos cigarros eletrônicos pode causar irritação pulmonar e vias respiratórias. Além disso,



estudos recentes também sugerem que a exposição a essas substâncias está relacionada ao desenvolvimento de doenças respiratórias, como a bronquite crônica e a doença pulmonar obstrutiva crônica (Arcas *et al.*, 2020).

Cabe destacar ainda que alguns estudos indicaram que os cigarros eletrônicos podem comprometer o sistema cardiovascular, aumentando o risco de doenças cardíacas, além de efeitos adversos na saúde mental, danos aos tecidos orais e dentários, e efeitos negativos na saúde reprodutiva (Brasil, 2019). Também há o conhecimento de que muitas das substâncias utilizadas para gerar a fumaça característica do produto podem liberar produtos cancerígenos (Sales *et al.*, 2019).

Para o sistema, inclui-se o usuário de cigarros eletrônicos à mesma categoria de pacientes fumantes e, portanto, ao primeiro grupo aplicam-se as mesmas medidas do segundo. Para ambos os casos, existe uma abordagem básica cujo nome é o mnemônico PAAPA (Perguntar e Avaliar, Aconselhar, Preparar e Acompanhar) (Rios & Freire, 2020). Tal abordagem pode ser feita pelo próprio médico durante a consulta, e consiste em uma série de perguntas sugeridas cuja aplicação leva de 3 a 5 minutos. O primeiro e mais importante passo da abordagem é o desejo manifesto do próprio paciente em cessar o uso do fumo, bem como quaisquer outras apresentações que produzam o mesmo efeito, a exemplo do cigarro eletrônico (Brasil, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da revisão bibliográfica realizada sobre as medidas passíveis de serem aplicadas na atenção primária à saúde para a cessação do uso do cigarro eletrônico em jovens, podemos concluir que existem diversas estratégias eficazes para abordar esse desafio. Atualmente o sistema oferece duas linhas medicamentosas, uma relacionada a terapia de reposição de nicotina (adesivo transdérmico e goma de mascar), e a outra relacionada ao medicamento, como a bupropiona.

Contudo, é fundamental promover também a conscientização sobre os riscos associados ao consumo de cigarros eletrônicos, destacando os danos à saúde e as consequências a curto e longo prazo, visto que uma das maiores dificuldades encontradas é a percepção do próprio usuário em relação a uma falsa sensação de segurança por não ser o cigarro tradicional. Além disso, é importante oferecer intervenções comportamentais, como aconselhamento motivacional e terapia cognitivo-comportamental, que visam ajudar os jovens a desenvolver habilidades de enfrentamento e a adotar comportamentos saudáveis.



A implementação de programas educacionais nas escolas e o envolvimento da família também são estratégias-chave para prevenir o uso do cigarro eletrônico em jovens. Adicionalmente, é crucial garantir o acesso a serviços de saúde qualificados, incluindo equipes multidisciplinares, que possam oferecer suporte individualizado e personalizado para aqueles que desejam cessar o uso desse dispositivo, enquadrando-os na mesma classe terapêutica ofertada aos fumantes de cigarros tradicionais.

Por fim, políticas públicas e regulamentações mais rigorosas devem ser adotadas para restringir a comercialização e a publicidade direcionada a jovens, bem como aumentar os impostos sobre os produtos de tabaco eletrônico. Em conjunto, essas medidas têm o potencial de mitigar o uso do cigarro eletrônico em jovens, protegendo assim a saúde e o bem-estar dessa população.

Palavras-chave: Atenção primária. Cigarro eletrônico. Jovens. Saúde. Tabagismo

REFERÊNCIAS

ANVISA. Resolução-RDC n. 46/2009, de 28 de agosto de 2009.

ARCAS, C., *et al.* Efeitos do tabagismo e da cessação do tabagismo sobre os mecanismos de defesa das vias aéreas e expressão de MIRnas em sangue periférico de humanos. **Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v. 30, n. 2, p. 173-173, 2020.

ARRUDA, I. T. S., MENDONÇA, T. G. L. Câncer de pulmão: efeitos da inalação passiva dos compostos químicos do cigarro. **Revista Saúde e Ciência online**, v. 8, n. 2, p. 66-72, 2019.

Atualização da diretriz de prevenção cardiovascular da sociedade brasileira de cardiologia – 2019: Arquivo Brasileiro Cardiologia, vol. 113, n. 4, p. 787-891, 2019.

AZEVEDO, R. C. S.; JUNIOR, A. S. Abordagem do tabagismo no cotidiano clínico. **Revista Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v.17, n. 2, p. 61-62, 2019.

BONI, F. G., *et al.* A enfermagem frente ao paciente tabagista hospitalizado: diagnósticos e intervenções estabelecidos na prática clínica. **Revista Online de Pesquisa**, v. 13, p. 1309-1315, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer - INCA. Coordenação de Prevenção e Vigilância (CONPREV); Prevenção e Vigilância (CONPREV). **Abordagem e Tratamento do Fumante - Consenso 2001**. Rio de Janeiro: INCA, 2001.

BRASIL. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Tabagismo**. Brasília: CONITEC, 2020. BRASIL.

MACIEL, R. R., *et al.* Grau de dependência à nicotina de pacientes atendidos para tratamento do tabagismo em universidade pública. **Revista eletrônica saúde mental, álcool e droga**, v.17, n.1, p.48-57, 2021.

MATTOS, L. R., *et al.* Cessação do tabagismo entre usuários da Estratégia Saúde da Família. **Revista de enfermagem (UERJ)**, v. 27, p. e38987, 2019.



MIRANDA, A. C. B.; CARVALHO, F. M.; SANTOS, K. O. B. O programa de controle do tabagismo em uma Unidade Básica de Saúde. **Revista baiana de saúde pública**, v. 44, n. 2, p. 24-37, 2020.

OLIVEIRA, G. M. M. *et al.* Recomendações de 2019 para a redução do consumo de tabaco nos países de língua portuguesa. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v. 38, n. 4, p. 233-244, 2019.

PEREIRA, M. U.; NETO, H. J. N.; SOLÉ, D. Relatório sobre o controle do tabagismo nas Américas: qual é a realidade no Brasil? **Arquivo de asma, alergia e imunologia**, v. 3, n. 3, p. 269-274, 2019.

REICHERT, J., *et al.* Diretrizes para cessação do tabagismo – 2008. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 34, n. 10, p. 845-880, 2008.

SALES, M. P. U., *et al.* Update on the approach to smoking in patients with respiratory diseases. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 45, n. 3, p. e20180314, 2019.

SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS EM SAÚDE (BRASIL). Vareniclina para cessação do tabagismo. **CONITEC**, 2019.

SILVA, A. L. O.; MOREIRA, J. C. A proibição dos cigarros eletrônicos no Brasil: sucesso ou fracasso? **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 24, n. 8, p. 3013-3024, 2019A.

SILVA, A. L. O.; MOREIRA, J. C. Por que os cigarros eletrônicos são uma ameaça à saúde pública? **Caderno de Saúde Pública**, v. 35, n. 6, p. e00246818, 2019B.

SILVA, J. L., *et al.* Redução ou cessação do uso de derivados de tabaco na APS. **Instituto de Saúde de São Paulo**, 2021.



A SÍNDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE, SEU MANEJO E TRATAMENTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Diego Bitu de Melo e Silva¹

Francisca Ana Livia Rodolfo da Silva²

Gleyciane Lins Pereira³

Letícia Bezerra Barroso⁴

Ranielly Lara Corpe Teixeira⁵

Jalles Dantas de Lucena⁶

Área Temática: **Saúde Coletiva**

INTRODUÇÃO

No ano de 1930, os médicos Louis Wolff, John Parkinson e Paul Dudley White descreveram uma síndrome eletrocardiográfica, que consistia em um “bloqueio de ramo funcional e intervalo P-R curto”, com episódios frequentes de taquicardia paroxística (BRAUNWALD et al., 2003). Em seguida, ficou conhecida como Síndrome de Wolff-Parkinson White (WPW), que consiste em uma condição cardíaca na qual o mecanismo de condução elétrica do coração demonstra uma ou mais vias acessórias que propiciam uma pré-excitação ventricular: fibras anormais conectam o átrio ou a junção atrioventricular ao ventrículo, fora do sistema de fibras habitual, de His-Purkinje, dessa forma, o estímulo elétrico percorre mais rapidamente que o estímulo normal, pelo nó atrioventricular, podendo causar episódios de arritmias e até mesmo ocasionar óbito (LLORET et al., 2010; CHEVALIER et al., 2013; BENSON; COHEN, 2017).

A WPW é a mais frequente do grupo das síndromes de pré-excitação, que são caracterizadas por despolarização ventricular precoce durante condução do estímulo elétrico do átrio para o ventrículo, através de uma ou mais vias acessórias (CALKINS et al., 1991). É prevalente em 0,1 a 0,3% da população geral, com 60% a 70% dos casos sem associação com

1

² Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20191056009@fsmead.com.br

³ Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20192056021@fsmead.com.br

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20201056003@fsmead.com.br

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20192056012@fsmead.com.br

⁶ Discente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20192056019@fsmead.com.br

6 Docente do Curso de Medicina do Centro universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000708@fsmead.com.br



cardiopatía (KLEIN et al., 1975). Sua incidência é duas vezes maior em homens, existindo uma distribuição bimodal quanto à idade (BRAUNWALD et al., 2003). Pode afetar pacientes de todas as idades, desde os fetos até as pessoas com idade avançada, mas com maior incidência no primeiro ano de vida e na adolescência (KLEIN et al., 1975).

Grande parte dos pacientes acometidos pela síndrome de WPW são assintomáticos, e além disso, apresentam um bom prognóstico a longo prazo. Entretanto, alguns estudos e relatos de caso evidenciam a existência de sintomas como palpitações, taquicardia supraventricular e síncope em alguns pacientes. Tendo em vista que a maioria dos portadores da síndrome são assintomáticos, o diagnóstico majoritariamente é feito por eletrocardiograma, apesar de que muitas vezes as vias acessórias podem não ser evidentes no exame, o que torna o diagnóstico complexo (KUBUŠ et al., 2014). De acordo com Hinsley e colaboradores (2018), uma das principais opções de tratamento é a ablação por cateter de radiofrequência das vias acessórias, procedimento que desempenha a função de realizar bloqueios no percurso elétrico, impossibilitando que a condução seja concluída.

OBJETIVO

Identificar na literatura atual, informações atualizadas sobre o conceito, diagnóstico e, principalmente, os tratamentos para a Síndrome de Wolff-Parkinson-White.

MÉTODO

O presente estudo, trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de novembro de 2021, por meio da seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados do Scientific Electronic Library (SCIELO), National Library of medicine (PUBMED), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e CAPES. Para a busca dos trabalhos foram utilizados os seguintes descritores em ciências da saúde (DeCS): “*Wolff-Parkinson-White Syndrome*”, “*Treatment*”, “*Management*” e “*Epidemiology*”. O operador booleano *AND* foi usado para cruzamento entre os termos.

Foram encontrados por meio da estratégia de busca 42 artigos. Após a leitura dos títulos e dos respectivos resumos, 13 artigos foram encaminhados para a leitura na íntegra. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos referenciados de 2011 a 2021, publicados em



português, inglês, espanhol e turco. Foram excluídas teses, dissertações, cartas ao editor e textos incompletos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra final desta revisão foi construída por quatro trabalhos, que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Os quatro estudos reúnem alguns aspectos de tratamentos atualizados para a síndrome WPW. No estudo de Pappone e colaboradores (2014) são abordados os principais exames para o diagnóstico, como o exame físico, eletrocardiograma (ECG), Holter e teste eletrofisiológico. Ademais, questionamentos acerca do direcionamento para o tratamento considerando a clínica, orienta o uso do exame eletrofisiológico como guia, e a utilização da técnica de ablação por radiofrequência, a qual é invasiva. Os demais estudos corroboram com o uso da técnica de ablação por radiofrequência como uma técnica eficiente a longo prazo (CHEVALIER et al., 2013; CERESNAK; DUBIN, 2015; BENSON; COHEN, 2017). Pappone et al. (2014) sugere ainda que a ablação por cateter de radiofrequência (ARF) melhora os resultados a longo prazo do paciente e, sendo assim, pode ser considerada um ponto final primário.

Assim, utilizando-se de um cateter de eletrodo flexível 7F, pode ser direcionado dependendo se os focos encontrados pelo estudo eletrofisiológico foram na câmara esquerda e/ou direito do coração. Dessa forma, para a ablação esquerda é mais indicado via artéria femoral ou transeptal, e no caso de ablação direita, faz-se pela veia femoral (PAPPONE et al., 2014). Ademais, a temperatura do modo de controle funciona em torno de 40°C e utilização limite de 40W nos principais focos endo ou epicárdicos (PAPPONE et al., 2014).

Por fim, com a avaliação de 5 segundos sendo ausente a condução retrógrada ou anterógrada sobre as vias antes presentes, retira-se o cateter (PAPPONE et al., 2014). Hinsley e colaboradores (2018), indicam a utilização da heparina de baixo peso molecular como anticoagulante de modo igualmente eficiente à heparina fracionada em pacientes para procedimentos de ablação do lado esquerdo, com o intuito de minimizar o período de internação do paciente. Conforme o dito, foi percebido o benefício relativo ao período, de modo que houve a redução de custos e a disponibilidade de leitos para internação.

Quanto à pré-excitação cardíaca, Benson e Cohen (2017), apontam o uso do isoproterenol como uma medicação ainda estudada, de maneira que seja uma possível alternativa à diminuição da problemática no que diz respeito à avaliação de risco potencial de taquicardia induzível nos pacientes assintomáticos.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A síndrome de WPW é uma causa de alta relevância das diferentes modalidades de taquicardias, podendo levar a uma morte súbita como primeiro sintoma. Assim, conclui-se que o diagnóstico deve ser levado em consideração na avaliação eletrocardiográfica, mesmo na ausência de sintomas. É uma síndrome determinada pela expressão de feixes anômalos supraventriculares que, no ECG, é perceptível, sobretudo, pela onda delta, no complexo QRS.

Além de ser detectada pelo ECG, e ser de grande eficácia, o exame eletrofisiológico é considerado uma referência e guia para a escolha do tratamento adequado dos pacientes, especialmente, porque o ECG não é sensível e específico para detecção das vias acessórias (VAs), consideradas a base patogênica da síndrome.

Diante dos estudos selecionados para análise, em relação à terapêutica, o tratamento farmacológico é eficaz para o tratamento das taquicardias, porém, não apresenta boa resposta para prevenção de recidivas. Em pacientes sintomáticos, que apresentam recidivas de taquiarritmias o tratamento de primeira linha é a ablação da via acessória. Além disso, esse tratamento é considerado seguro e de alta taxa curativa, além de ser benéfico em oferecer qualidade de vida sem recorrência de sintomas.

REFERÊNCIAS

BENSON, D. W.; COHEN, M. I. Wolff-Parkinson-White syndrome: lessons learnt and lessons remaining. **Cardiology in the Young**, v. 27, n. S1, p. S62-S67, 2017.

BRAUNWALD, E.; ZIPES, D. P.; LIBBY, P. **Tratado de medicina cardiovascular**. 6ª ed. São Paulo: Roca, 2003. p. 133-134, 710-1,800, 924, 2003.

CALKINS, H.; SOUSA, J.; EL-ATASSI, R.; et al. Diagnosis and cure of the Wolff-Parkinson-White syndrome or paroxysmal supraventricular tachycardias during a single electrophysiologic test. **The New England Journal of Medicine**, 324, p. 1612-1618, 1991.

CERESNAK, S. R.; DUBIN, A. M. Wolff-Parkinson-White syndrome (WPW) and athletes: Darwin at play? **Journal of Electrocardiology**, v. 48, n. 3, p. 356-361, 2015.



CHEVALIER, P.; CADI, F.; SCRIDON, A.; et al. Prophylactic radiofrequency ablation in asymptomatic patients with Wolff-Parkinson-White is not yet a good strategy: a decision analysis. **Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology**, v. 6, n. 1, p. 185-190, 2013.

HINSLEY, K.; EVANS-LANGHORST, M.; PORTER, C.; et al. Low molecular weight heparin as an anticoagulation strategy for left-sided ablation procedures. **Congenital Heart Disease**, v. 13, n. 2, p. 222-225, 2018.

KLEIN, G. J.; BASHORE, T. M.; SELLERS, T. D.; et al. Ventricular fibrillation in the Wolff-Parkinson-White syndrome. **The New England Journal of Medicine**, v. 301, p. 1080-1085, 1975.

KUBUŠ, P.; VÍT, P.; GEBAUER, R. A.; MATERNA, O.; JANOUŠEK, J. Electrophysiologic profile and results of invasive risk stratification in asymptomatic children and adolescents with the Wolff-Parkinson-White electrocardiographic pattern. **Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology**, v. 7, n. 2, p. 218-223, 2014.

LLORET, R. R.; SILVA NETO, O. A.; NISHIMURA, A. I.; et al. Síndrome de Wolff-Parkinson-White e morte súbita. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 12, n. 2, p. 21-25, 2010.

PAPPONE, C.; VICEDOMINI, G.; MANGUSO, F.; et al. Wolff-Parkinson-White syndrome in the era of catheter ablation: insights from a registry study of 2169 patients. **Circulation**, v. 130, n. 10, p. 811-819, 2014.



SARAMPO: OS IMPACTOS DA NÃO VACINAÇÃO NA PANDEMIA DA COVID-19.

Lara Alencar Barroso ¹

Rafaela Ivna Silva Moreira Fonsêca ²

Hellen Damália de Sousa Andrade Lima ³

Maria Eduarda Marques dos Santos ⁴

Renata Livia Silva Fonsêca Moreira ⁵

Área Temática: Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

O sarampo é uma infecção viral extremamente contagiosa, representando um importante desafio de saúde pública em todo o mundo. Causado por um vírus da família Paramyxoviridae, ele se espalha principalmente por meio de gotículas respiratórias e contato direto, afetando inicialmente o trato respiratório antes de se disseminar rapidamente pelo corpo. É importante destacar que essa doença é exclusivamente humana, não sendo transmitida por animais (OPAS, 2024).

O sarampo é uma doença comum na infância, caracterizada por um desenvolvimento agudo e potencialmente grave. Trata-se de uma infecção viral, exantemática e altamente contagiosa, transmitida diretamente de uma pessoa para outra, com o ser humano sendo o único reservatório do vírus. O período de incubação da doença pode variar entre 7 a 18 dias, mas, em geral, os sintomas começam a aparecer cerca de 10 dias após a exposição ao vírus. Os principais sinais clínicos incluem febre alta (acima de 38,5 °C), exantema maculopapular generalizado, coriza, tosse, conjuntivite e a presença de manchas de Koplik na mucosa bucal (Brasil., 2018).

A vulnerabilidade das crianças a essa doença é notável, com potencial para desencadear complicações graves, incluindo diarreia intensa, infecções de ouvido, perda de visão, pneumonia e encefalite, uma inflamação do cérebro. A ausência de um tratamento antiviral

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221056012@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056032@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056034@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221056007@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. renaliviamoreira@hotmail.com;



específico para o vírus do sarampo destaca a vacinação como a medida mais eficaz para prevenir essa doença devastadora (OPAS, 2024).

Desde 1968, o sarampo é considerado uma doença de notificação compulsória no Brasil, uma medida adotada em resposta às altas taxas de morbidade e mortalidade, especialmente entre crianças menores de 1 ano. Em 1986, o país registrou um número alarmante de casos, totalizando 129.942, o que resultou em uma taxa de incidência de 97,7 por 100 mil habitantes. Essa situação se prolongou até 1991, quando o Brasil enfrentou nove epidemias da doença, com ocorrências aproximadamente a cada dois anos (Ramalho; Moura, 2020).

Visando controlar os surtos de sarampo e diminuir as internações, complicações e, consequentemente, as taxas de mortalidade, o Programa Nacional de Imunização (PNI) foi implementado em 1992. Essa estratégia de vacinação utilizou a vacina tríplice viral, com o objetivo de interromper a circulação do vírus no país. A vacinação pretendia não apenas reduzir a carga da doença, mas também aliviar a pressão sobre os serviços de saúde, proporcionando uma proteção mais eficaz à população (Manifesto, 2022).

Embora a imunização contra o sarampo seja reconhecida por sua segurança e eficácia, enfrentamos desafios significativos devido à presença de grupos antivacinação em várias partes do mundo. Esses grupos, frequentemente inseridos em comunidades religiosas, juntamente com a propagação de informações errôneas, alimentam percepções equivocadas sobre as vacinas. A difusão de fake news, especialmente nas redes sociais, tem corroído a confiança nas vacinas, resultando em uma queda na adesão à imunização e elevando o risco de ressurgimento de doenças previamente controladas. O calendário nacional de vacinação, desenvolvido pelo Ministério da Saúde do Brasil, enfatiza a importância de duas doses da vacina contra o sarampo, garantindo assim uma proteção adicional contra outros vírus (MEDEIROS, 2020).

Makarenko et al. (2022) destacam que a ampla implementação da vacinação nas últimas décadas resultou em uma redução considerável nos casos de sarampo globalmente. A região das Américas foi a primeira a interromper oficialmente a transmissão endêmica da doença em 2002, culminando na declaração de sua eliminação em 2016. O Brasil, especificamente, foi agraciado com o certificado de país livre do sarampo, como reconhecimento pelos esforços contínuos em promover a vacinação e manter uma vigilância epidemiológica eficiente.

De acordo com Abreu et al. (2022), a pandemia de COVID-19 teve um impacto substancial nos programas e esforços de vacinação, provocando, entre outras consequências,



atrasos na imunização infantil. Entretanto, o estudo também ressalta o papel essencial da vacinação na prevenção e controle de doenças. Diante desse cenário, fica evidente a necessidade de estratégias complementares, como intensificar a conscientização da população e promover campanhas de reforço vacinal, para assegurar o cumprimento eficaz do Calendário Nacional de Vacinação.

Dado o papel crucial do controle do sarampo e a eficácia comprovada das medidas adotadas para combatê-lo, vários estudos utilizaram dados do sistema de vigilância epidemiológica. No entanto, esse esforço enfrentou um cenário nacional desafiador, marcado por cortes nos investimentos públicos, especialmente na Atenção Primária à Saúde (APS), e pela declaração de emergência em saúde pública de interesse internacional em função da pandemia de covid-19. Essa conjuntura impôs obstáculos ao sistema de vigilância, já que os laboratórios centrais de saúde pública (Lacens) redirecionaram seus recursos para o diagnóstico do vírus da pandemia. Além disso, a propagação de informações falsas por grupos antivacina criou desafios adicionais, dificultando a vigilância e o funcionamento do Sistema Único de Saúde (SUS) e aumentando a vulnerabilidade imunológica de parte da população. (SOUZA et al., 2023)

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo analisar o impacto da não vacinação do SARAMPO nas crianças pós COVID-19.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura feita a partir da sequência de etapas, tais quais, definição do tema, construção de uma pergunta norteadora, seleção dos Descritores em Saúde, determinação dos critérios de inclusão e exclusão e por fim, análise e discussão dos trabalhos encontrados.

A finalização do tema parte da questão norteadora: "Quais os impactos da não vacinação do SARAMPO nas crianças pós COVID-19?".

A procura dos artigos ocorreu no mês de outubro de 2024, através das bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), usando os Descritores em Saúde: "Sarampo", "COVID-19" e "Cobertura Vacinal" são intermediados

pelo operador booleano AND. Conseguindo a utilização dos descritores, foram selecionadas publicações de todas as áreas do conhecimento que auxiliaram na composição do estudo.

Para os critérios de inclusão foram adotados: artigos publicados e indexados entre os anos de 2020 a 2024, artigos disponíveis em português, de forma gratuita, que abordem a temática e que estejam disponíveis na íntegra. Foram excluídos os artigos duplicados, artigos redigidos em outros idiomas, publicados fora do período estabelecido e artigos incompletos.

Após a realização da pesquisa, os trabalhos foram analisados, reunidos e apresentados em forma de quadros e discutidos de acordo com a literatura.

Após a triagem, foram identificados 66 manuscritos. Aplicando critério de exclusão, restaram 15 artigos para análise. Desses, 08 foram selecionados para compor este estudo, sendo avaliados qualitativamente por meio de leitura flutuante e completa. Os resultados foram organizados em tabelas e confrontados de forma qualitativa com a literatura pertinente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca inicial, foi realizada uma leitura exploratória, seguida da aplicação dos critérios de inclusão previamente definidos. Ao final, a seleção resultou em 8 artigos científicos que atenderam à temática proposta, assim como aos critérios estabelecidos. No quadro 1, abaixo, são listados os artigos selecionados que se enquadraram nos requisitos pré-determinados.

Os trabalhos foram organizados de acordo com o título, autor, ano de publicação e os principais resultados obtidos.

Quadro 1. Quadro de distribuição da amostra conforme o título, autor, ano de publicação e principais resultados

N.º	TÍTULO	AUTOR/ANO	PRINCIPAIS RESULTADOS
1	Vacinação do sarampo no Brasil: onde estivemos e para onde vamos?	SATO; BOING; ALMEIDA; XAVIER; MOREIRA; MARTINEZ; MATIJASEVICH; DONALISIO, 2023	O alcance e a manutenção de coberturas vacinais altas e homogêneas são cruciais para a eliminação do sarampo, exigindo esforços e compromissos globais. No Brasil, a pandemia de COVID-19 intensificou as iniquidades em saúde, com baixas CV de sarampo em municípios socialmente mais vulneráveis e desiguais. Por outro lado, esse desafio pode ser enfrentado por meio da implementação de estratégias que fortaleçam a atenção básica à saúde e garantam



			acesso à vacina, diminuindo as oportunidades perdidas de vacinação e a hesitação vacinal.
2	Heterogeneidade espaçotemporal dos indicadores de imunização da vacina tríplice viral em crianças no Brasil	MOURA; NETO; SOUZA-SANTOS, 2024	Em algumas macrorregiões, a taxa de abandono era alta desde 2014, sinalizando risco de ressurgimento do sarampo. Por sua vez, a análise espaço-temporal indicou mais baixas coberturas vacinais em 2020, sugerindo influência da pandemia de covid-19.
3	Cartão de vacinação: importante instrumento para incentivar a autonomia vacinal de estudantes	SILVA; CARDOSO; ALMEIDA, 2023	Investigação inicial acerca da situação vacinal de um grupo (reconhecidamente pequeno) de estudantes e que deixa muitas questões em aberto, mas que se esperam ser investigadas em trabalhos futuros e, desejosamente, mais robustos, a fim de, sobretudo, conter o movimento antivacina e promover o aumento da cobertura vacinal dessa geração e garantindo a manutenção dessa cobertura para as gerações futuras, revertendo a baixa cobertura vacinal atual
4	Pela reconquista das altas coberturas vacinais	HOMMA; MAIA; ALENCAR; FIGUEIREDO; BEZERRA; VERÍSSIMO; FÁTIMA; BRUSCHI, 2023	Os resultados já alcançados pelo PRCV permitem afirmar que é possível conseguir a reversão das baixas coberturas vacinais, a partir da articulação de ações estruturais e interinstitucionais, com o fortalecimento das políticas públicas e desenvolvimento de medidas de curto, médio e longo prazos 8. Não serão mobilizações pontuais ou campanhas de comunicação que se limitem a disseminar matérias e propagandas na mídia que conseguirão superar os desafios postos. Para que o trabalho tenha continuidade, com alcance das metas de todas as vacinas, é necessário que o PNI e APS, juntamente com estados e municípios, e apoio das redes locais, fortaleçam os profissionais de saúde que atuam no território e discutam estratégias que mantenham as ações estruturantes para a reconquista das altas coberturas vacinais.
5	Doenças preveníveis por vacinas (difteria, sarampo, febre amarela e poliomielite) no contexto da pandemia da COVID19: implicações para a Região das Américas	OPAS, 2021	Depois de mais de 22 meses da pandemia de COVID-19 em curso na Região das Américas, onde casos e mortes por COVID-19 foram relatados em todos os 56 países e territórios na Região das Américas, os sistemas de saúde ainda estão sendo desafiados e as atividades de imunização rotineira ainda estão atrasadas na maioria dos países. A pandemia afetou o cumprimento dos indicadores de vigilância de doenças preveníveis por vacinação (VPD, sigla em inglês). Além disso, as restrições impostas ao movimento e as preocupações com a pandemia limitaram as atividades da atenção primária à saúde, incluindo serviços preventivos como a vacinação, com a consequente queda na cobertura vacinal e aumento da população suscetível. Além disso, os fenômenos migratórios na Região, o



			relaxamento das medidas de saúde pública e sociais e o impacto da COVID-19 na capacidade dos sistemas de saúde têm gerado desafios. Portanto, a ocorrência de novos surtos de VPDs de magnitude variável na Região das Américas não pode ser descartada, e o risco regional permanece avaliado como Muito Alto
6	Estratégias para a continuidade das imunizações durante a pandemia de COVID-19 em Tucuruí, PA	FERREIRA; CARMO; BENEDITO; SANTOS; OURIQUES; PINHEIRO, 2021	Portanto, conclui-se que práticas e estratégias alternativas nos processos de campanhas e realizações de imunizações, durante o período de crise do coronavírus, se fazem de extrema necessidade, considerando possíveis agravos de saúde, levados a acontecer pela negligência do ato da vacinação. A experiência foi bem sucedida ao alcançar seu público, superando barreiras impostas pelo “novo normal”, estabelecido pelo contexto de pandemia.
7	Sistema de vigilância epidemiológica do sarampo antes e durante a pandemia de covid-19 em Pernambuco, em 2018-2022: avaliação descritiva	ALBUQUERQUE; MORAES; GERMANO, 2023	Conclui-se que, apesar de a qualidade dos dados analisados ser ótima, antes e durante a pandemia de covid-19, a oportunidade e a utilidade do sistema de vigilância em questão são ruins, apontando para o não cumprimento de sua finalidade. Diante desses achados, recomenda-se a realização de discussões entre as três esferas de gestão, sobre aspectos estruturais e processos de trabalho associados à capacitação dos profissionais envolvidos, atividades de monitoramento e avaliação, podendo assim contribuir para a melhoria dos resultados e o aprimoramento do sistema de vigilância epidemiológica do sarampo em Pernambuco.
8	Ressurgimento do sarampo no Brasil: Análise da epidemia de 2019 no estado de São Paulo	MAKARENKO; ALEXANDRE; SANTANA; CALDAS; PEREIRA; MEDRONHO; GIBSON, 2021	Além da vacinação de rotina em crianças, os achados indicam a necessidade de campanhas de imunização de adultos jovens. Adicionalmente, estudos que busquem investigar a ocorrência de clusters de populações vulneráveis, propensas a menor cobertura de vacinação, são essenciais para ampliar a compreensão sobre a dinâmica de transmissão da doença e, assim, reorientar estratégias de controle que garantam a eliminação da doença.

Com o ressurgimento do sarampo e o aumento dos casos, diversas estratégias foram formuladas para elevar os níveis de cobertura vacinal e, assim, reduzir a incidência da doença. Uma das primeiras ações adotadas foi a vacinação domiciliar direcionada a idosos e crianças, que fazem parte dos grupos de risco para infecções. Para isso, foram formadas equipes de



profissionais de saúde, compostas por enfermeiros, técnicos de enfermagem e agentes comunitários, que iniciaram o processo de vacinação (Pereira et al., 2021).

Durante a pandemia de COVID-19, observou-se uma queda expressiva na cobertura vacinal em vários países, incluindo o Brasil. Essa redução deixou muitas pessoas suscetíveis ao sarampo, resultando no reaparecimento de surtos em diversas regiões. A dificuldade de acesso às vacinas e o medo de frequentar unidades de saúde, devido ao receio de contaminação pelo vírus da COVID-19, foram fatores que contribuíram para essa situação alarmante. Assim, fica claro que a queda na vacinação durante a pandemia teve um impacto direto no aumento dos casos de sarampo.

O ressurgimento do sarampo durante a pandemia de COVID-19 representa um retrocesso significativo nas conquistas previamente alcançadas na eliminação dessa doença em várias partes do mundo. Além das graves complicações, potencialmente fatais, associadas ao sarampo, seus surtos sobrecarregam ainda mais os sistemas de saúde já em colapso devido à pandemia. Isso pode gerar uma alocação limitada de recursos para enfrentar outras emergências de saúde pública e causar interrupções nos serviços de rotina, impactando negativamente o bem-estar e a saúde da população em geral.

Adicionalmente, o medo disseminado por notícias nas mídias sociais se torna uma barreira adicional, aumentando a resistência da população em relação à vacinação. Esse medo, presente nas narrativas, é estruturado por manchetes alarmantes com termos como “surtos”, “como o sarampo pode matar” e “vírus altamente contagioso”, que criam um estado de pânico e terror, contribuindo para o aumento do movimento antivacina. Ao promover campanhas de políticas públicas de saúde, é crucial reconhecer o impacto dessas narrativas, pois elas influenciam muitas pessoas. Assim, é necessário manter a consciência, o senso crítico e o cuidado para que o jornalismo não substitua uma abordagem analítica e explicativa por uma lógica de persuasão (Matos, 2020).

Diante desse cenário alarmante, é crucial adotar estratégias eficazes para mitigar os danos causados pela interrupção da vacinação durante a pandemia. Isso envolve promover campanhas de conscientização pública sobre a importância da vacinação, principalmente contra doenças como o sarampo, cujas consequências para a saúde podem ser graves. Além disso, é fundamental fortalecer os programas de imunização e assegurar que as vacinas estejam acessíveis de forma equitativa, mesmo em momentos de crise. A cooperação entre



governos, organizações de saúde e comunidades locais é vital para alcançar esses objetivos e prevenir novos surtos de sarampo.

A pandemia de COVID-19 destacou a vacinação como uma ferramenta essencial na prevenção de doenças infecciosas e revelou a vulnerabilidade das populações quando os esforços de imunização são interrompidos. Por isso, é imprescindível tirar lições dessa experiência, reforçando tanto os sistemas de saúde quanto os programas de vacinação para enfrentar desafios futuros. Isso inclui investimentos em infraestrutura de saúde, educação pública sobre a importância das vacinas e pesquisa contínua para desenvolver novas vacinas e melhorar a eficácia das já existentes.

Em resumo, os efeitos da falta de vacinação contra o sarampo durante a pandemia de COVID-19 são profundos e demandam uma resposta coordenada e eficiente das autoridades de saúde e da sociedade como um todo. A proteção contra doenças infecciosas como o sarampo é essencial para assegurar a saúde e o bem-estar coletivo, especialmente em períodos de crise global.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados apresentados, fica claro que a ausência de vacinação contra o sarampo durante a pandemia de COVID-19 trouxe impactos consideráveis à população. A falta de imunização aumentou a vulnerabilidade a doenças que poderiam ser evitadas por vacinas. Identificou-se que a desinformação, a hesitação em se vacinar e as dificuldades de acesso foram os principais desafios enfrentados pelos programas de vacinação. Para fortalecer esses programas e garantir a proteção da saúde pública, é essencial investir em campanhas educativas, melhorar o acesso às vacinas e promover conscientização sobre a importância da imunização. Além disso, é necessário aprimorar a infraestrutura de saúde, desenvolver políticas públicas mais eficazes e garantir a colaboração entre os diferentes atores envolvidos na promoção da vacinação. Este estudo oferece uma compreensão dos desafios relacionados à imunização contra o sarampo durante a pandemia e ressalta a importância de ações coordenadas e eficazes para superar esses obstáculos e assegurar a saúde pública. No entanto, é importante destacar as limitações da pesquisa, como a falta de dados completos sobre a cobertura vacinal e o impacto das estratégias adotadas por diferentes países. Assim, sugere-se que futuras pesquisas abordem essas lacunas e avaliem o efeito de intervenções específicas na ampliação da cobertura vacinal e na redução de casos de sarampo.

Palavras-chave: Covid. Sarampo. Vacinação.



REFERÊNCIAS

- ABREU, I. R.; ALEXANDRE, M. M. M. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on vaccination coverage in children in Brazil: A literature review. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 14, p. e213111436227, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i14.36227. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/36227>. Acesso em: 2 mar. 2024.
- BRASIL. (2018). Ministério da Saúde. Situação do Sarampo no Brasil. Informe N° 19, 2017/2018.
<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/agosto/22/InformeSarampo-n.19.pdf>.
- ESTADOS UNIDOS. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. MMR2 vaccination coverage and timeliness among children born in 2004 – 2009: a national survey in Saint Lucia, 2015. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49079>. Acesso em: 24 abr. 2024.
- FARIA, Shirley Cristiane Ramalho Bueno de; MOURA, Ana Débora Assis. Atuação de equipes da Estratégia Saúde da Família frente à epidemia de sarampo em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 29, p. e2018208, 2020.
- MAKARENKO, C. et al. Ressurgimento do sarampo no Brasil: análise da epidemia de 2019 no estado de São Paulo. *Revista de Saúde Pública*, [S.L.], v. 56, p. 50, 13 jun. 2022. Universidade de São Paulo, Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (AGUIA). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056003805>.
- MANIFESTO-Importância da Vacinação contra o Sarampo no cenário atual em busca da eliminação do vírus no País e no Estado. *Saude.ce.gov.br*, p. 1–2, 2022. Disponível em: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2022/05/MANIFESTO-Importanciada-vacinacao-sarampo_12_04.pdf. Acesso em: 17 abril. 2023.
- MATOS, Camila Carvalho de Souza Amorim. Mídia e saúde: a cobertura da epidemia de sarampo de 2019 no Brasil. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, v. 15, n. 42, p. 2211-2211, 2020.
- MEDEIROS, Eduardo Alexandrino Servolo. Entendendo o ressurgimento e o controle do sarampo no Brasil. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 33, p. e-EDT20200001, 2020.
- OPAS. Sarampo - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/sarampo>. Acesso em: 18 abr. 2023.



PEREIRA, Genislaine Ferreira et al. Estratégias para a continuidade das imunizações durante a pandemia de COVID-19 em Tucuruí, PA. Nursing (São Paulo), v. 24, n. 272, p. 5162-5171, 2021.

SOUZA, C. R. A. DE; VANDERLEI, L. C. DE M.; FRIAS, P. G. DE. Sistema de vigilância epidemiológica do sarampo antes e durante a pandemia de covid-19 em Pernambuco, em 2018-2022: avaliação descritiva. Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil, v. 32, n. 3, p. e2023545, 2023.



PREVALÊNCIA DA REALIZAÇÃO DO EXAME PAPANICOLAU PARA RASTREAMENTO DO CÂNCER DE COLO UTERINO NO ALTO SERTÃO PARAIBANO ENTRE O PERÍODO DE 2020 E 2024

João Victor Melo Tavares¹

João Gabriel Alves Cabral²

José Gabriel Dino Alencar³

José Lídio da Silva Grangeiro⁴

Milleny Vitória Nunes de Araújo⁵

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

Área Temática: Saúde coletiva

INTRODUÇÃO

O câncer de colo uterino (CC) é a quarta neoplasia maligna mais mortal entre as mulheres brasileiras. Em todo o mundo, a incidência de CC em 2020 foi de 13,3 por 100.000 mulheres, e a mortalidade foi de 7,3 por 100.000. No Brasil, a mortalidade foi de 6,12 óbitos por 100 mil mulheres em 2022, e entre mulheres com mais de 65 anos (examinadas ou não), foi de 22,1% entre 1996 e 2015. O programa brasileiro de rastreamento de câncer de colo do útero tem como público-alvo mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos, com base no exame citopatológico. Os dois primeiros testes devem ser realizados anualmente, se caso ambos os resultados forem negativos, os testes devem ser realizados a cada 3 anos (ZAGO, *et al.*, 2023).

O método de triagem mais amplamente utilizado no mundo é o teste de Papanicolaou, que envolve a análise citopatológica do material obtido a partir da Endocérvice e Ectocérvice da paciente, com a finalidade de identificar possíveis padrões celulares anormais indicativas de lesões precursoras ou câncer. Mulheres com resultados de teste anormais devem ser encaminhadas para investigação diagnóstica adicional e, se a presença de uma lesão for confirmada, receber tratamento oportuno. No Brasil, as regiões Norte e Nordeste apresentam as maiores taxas de mortalidade atribuída a essa neoplasia e com isso, as literaturas exploraram diversos fatores associados as disparidades de acesso aos programas de rastreio do câncer de colo uterino, que incluem desde características individuais como crença e conhecimento limitado sobre a doença, quanto aspectos socioeconômicos, e acessibilidade, incluindo distância e acolhimento por parte dos profissionais (DAMACENA, *et al.*, 2023).



Apesar dos programas de triagem generalizados, o câncer cervical continua sendo o terceiro câncer mais comum em países em desenvolvimento. Com base na implementação de programas de triagem cervical com a adoção referida de métodos aprimorados em citologia cervical com o conhecimento do papel do vírus papiloma humano (HPV), sua incidência é reduzida no mundo desenvolvido. Mesmo que a infecção cervical por HPV seja incrivelmente comum, o câncer cervical é relativamente raro. Dependendo da raridade da doença invasiva e da melhoria da detecção de lesões pré-cancerígenas devido à participação em programas de triagem, o objetivo da triagem é detectar as lesões cervicais precocemente para serem tratadas antes que o câncer se desenvolva. O exame preventivo de esfregaço de vagina e colo do útero, teste de Papanicolau e o teste de DNA do HPV são ferramentas de diagnóstico notáveis conforme as diretrizes da American Cancer Association, na investigação de mulheres assintomáticas e no acompanhamento após o tratamento do câncer cervical pré-invasivo (TSIKOURAS, *et al.*, 2016).

A estratégia mais eficaz para a prevenção do câncer cervical envolve a vacinação para prevenir infecções por papilomavírus humano (HPV) durante a adolescência, seguida de triagem para detectar infecções por HPV durante a vida adulta. A vacinação contra HPV antes do início da vida sexual pode prevenir infecções por HPV, pré-cânceres e cânceres. A vacinação contra HPV de populações sexualmente ativas não previne o câncer. A triagem com teste de HPV é o método mais eficaz para detectar pré-cânceres e cânceres entre 25 e 65 anos. Garantir uma triagem adequada por volta da idade da menopausa pode ser a chave para prevenir o câncer cervical entre mulheres idosas. A maioria dos cânceres cervicais em todas as idades ocorre entre mulheres não rastreadas ou sub rastreadas (EUN;PERKINS, *et al.*, 2020).

Com isso, torna-se nítida a influência da colpocitologia oncótica na medicina preventiva, com o intuito de identificar e intervir precocemente em padrões celulares anormais, lesões precursoras do câncer de colo uterino e neoplasias de uma maneira prática. O conteúdo celular é coletado por meio de materiais como a espátula de Ayres, para a coleta de células da Ectocérvice e a escova endocervical, introduzida no orifício do colo para a obtenção de células da Endocérvice, e posteriormente esses conteúdos são dispostos em uma lâmina, fixada e encaminhada ao laboratório para a análise citopatológica. Além disso, a introdução da vacina contra o HPV também representa um avanço significativo na prevenção dessa neoplasia maligna. Entretanto, diversos fatores na literatura implicam na disparidade de acesso ao rastreio dessa doença.



OBJETIVO

Objetivou-se apresentar a prevalência da realização do exame Papanicolau no Alto Sertão Paraibano no período entre 2020 e 2024, assim como, fatores que implicam na realização desse método de rastreio.

MÉTODO

Este estudo foi produzido a partir de dados procedentes do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), alicerçado pela seção referente ao exame Papanicolau para rastreamento do câncer de colo do útero, por local de residência, no estado da Paraíba, disponível na plataforma do DATASUS. A análise avaliou o período entre 2020 a 2024, restrito ao Alto Sertão Paraibano. O objetivo é examinar a prevalência da realização do exame Papanicolau para rastreamento do câncer de colo uterino, nas microrregiões. Na primeira etapa, a ferramenta TABNET foi utilizada para tabulação dos dados obtidos, sendo selecionados os dados do SISCAN referentes às cidades que integram o Alto Sertão Paraibano (Cajazeiras, Catolé do Rocha, Patos, Itaporanga, Piancó, Teixeira e Sousa), avaliando o número de procedimentos por ano, dentro do intervalo pré-estabelecido.

Na segunda etapa, foi realizado um estudo descritivo com dados secundários, na qual, para ferramenta de coleta das informações, foi sucedida consultas eletrônicas mediante as bases de dados: Scientific Eletronic Library Online e Library of Medicine/National Center for Biotechnology Information, por meio do uso dos descritores: “Papanicolau test” e “Uterine Cervical Neoplasms”, além do uso do operador booleano “AND” entre eles. Com isso, adotaram-se como critérios de inclusão: a utilização de artigos com textos completos, publicação entre 2014 e 2024 e idiomas de português e inglês. Desse modo, foram identificados 327 artigos, porém, excluídos os textos pagos, estudos randomizados, ensaios clínicos, metanálise e textos com títulos que não respondiam às questões de pesquisa, selecionando 7 artigos, conforme os critérios de elegibilidade.

Posteriormente, contemplou-se à interpretação e discussão das informações fornecidas pelos artigos para facilitar a compreensão da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ocorreu uma variação heterogênea da realização do exame citológico do colo do útero pela população feminina nas diferentes microrregiões do Alto Sertão Paraibano, entre 2020 e

2024. Analisando os dados estatísticos, observa-se uma maior efetivação do exame Papanicolau nos municípios mais populosos, como Cajazeiras, Patos e Sousa.

Observa-se na **Tabela 1**, Cajazeiras com um total de 10.584 exames Papanicolau efetuados, o que equivale por, aproximadamente, 19.8% do total de 53.520 citológicos acometidos na mesorregião. A cidade de Patos (14.453 exames) representa 27% da totalidade, enquanto Sousa (12.223 exames) equivale a 22.9%. Dessa forma, microrregiões com menor número populacional, apresentam números significativamente inferiores. Catolé do Rocha (7.315 exames), Itaporanga (4.434 exames), Teixeira (2.834) e Piancó (1.677) correspondem a 13.7%, 8.3%, 5.3% e 3.1%, respectivamente, da contabilidade geral da execução do exame para rastreamento do câncer do colo uterino no Alto Sertão Paraibano.

Sendo assim, o cenário reflete diferenças municipais pela procura aos serviços de saúde e atendimento à mulher, na qual, dificulta o rastreamento para patologias mais severas, como neoplasias uterinas. Contudo, tais variações existentes nas diversas cidades, indicam uma desigualdade no acesso aos serviços de rastreio, uma vez que, refletem discrepâncias populacionais e estruturais entre os diversos municípios.

Tabela 1 - Distribuição total de números de exames Papanicolau realizados nas microrregiões do Alto Sertão Paraibano, de 2020 a 2024.

MICRORREGIÃO	Nº	%
CAJAZEIRAS	10.584	19.8%
PATOS	14.453	27.0%
SOUSA	12.223	22.9%
CATOLÉ DO ROCHA	7.315	13.7%
ITAPORANGA	4.434	8.3%
TEIXEIRA	2.834	5.3%
PIANCÓ	1.677	3.1%
TOTAL	53.520	100%

FONTE: Disponível em http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?SISCAN/cito_colo_residpb.def acessado em 28/09/2024.

Os resultados obtidos refletem a complexidade do contexto de saúde no alto sertão paraibano, evidenciando que a baixa adesão ao exame de Papanicolau não é apenas uma questão de saúde individual, mas um reflexo de um sistema de saúde que muitas vezes não



atende adequadamente às necessidades da população. Para enfrentar essa situação, é necessário focar em diversas estratégias que abordem as barreiras existentes.

O câncer cervical é amplamente prevenível. Embora o exame de Papanicolau de rotina tenha reduzido a mortalidade relacionada ao câncer cervical em 70-80% em todos os países e em aproximadamente 90% nos países em desenvolvimento, o ginecologista ainda se depara com mulheres em estágios avançados da doença. A erradicação do câncer cervical depende da identificação precoce da doença e remoção de barreiras para sua detecção oportuna (SALEHINIYA, *et al.*, 2021).

Fica evidente, que a educação em saúde é fundamental para melhorar a percepção das mulheres sobre a importância do rastreamento. É essencial que as campanhas educativas sejam adaptadas ao contexto local, utilizando linguagem acessível e meios de comunicação que alcancem efetivamente as mulheres. Essas campanhas devem não apenas enfatizar a importância do exame, mas também desmistificá-lo, reduzindo o medo e a ansiedade que muitas mulheres sentem em relação ao procedimento.

Com isso, é necessário melhorar a infraestrutura de saúde na região. Isso envolve não apenas a construção de novas unidades de saúde, mas também garantir que as já existentes disponham de recursos adequados e profissionais capacitados para realizar exames e oferecer orientação. A implementação de serviços móveis de saúde pode ser uma estratégia eficaz para alcançar comunidades mais remotas, facilitando o acesso ao exame.

Além disso, a participação comunitária na formulação de políticas de saúde é vital para assegurar que as intervenções atendam às necessidades reais da população. Incluir líderes comunitários e organizações locais nas campanhas de conscientização pode aumentar a credibilidade e a aceitação das iniciativas, criando um senso de pertencimento e responsabilidade coletiva.

Por fim, a pesquisa contínua é fundamental para monitorar as tendências de saúde e avaliar a eficácia das intervenções implementadas. Estudos regulares podem ajudar a identificar

novos desafios e adaptar as estratégias de saúde às mudanças nas necessidades da população, garantindo que as abordagens utilizadas permaneçam relevantes e eficazes.

Em suma, a baixa adesão de municípios menores ao exame de Papanicolau no alto sertão paraibano exige uma abordagem multidimensional que considere educação, acesso,



participação comunitária e pesquisa. Somente por meio de um esforço coordenado e consciente será possível melhorar a saúde das mulheres na região e reduzir a incidência de câncer de colo uterino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do rastreamento do câncer de colo uterino no Alto Sertão Paraibano, entre 2020 e 2024, destaca a necessidade urgente de intervenções coordenadas para aumentar a adesão ao exame de Papanicolau, especialmente nas áreas menos populosas. As disparidades observadas entre os municípios mais e menos desenvolvidos indicam que os desafios de acesso e desigualdades estruturais precisam ser enfrentados.

A educação em saúde, infraestrutura adequada e estratégias inovadoras, como o uso de unidades móveis de saúde, são fundamentais para superar essas barreiras. Além disso, o envolvimento comunitário no planejamento e execução de políticas de saúde é vital para aumentar a conscientização e o engajamento das mulheres no rastreamento. A pesquisa contínua também desempenha um papel importante na adaptação e avaliação das iniciativas.

Somente com esforços integrados será possível melhorar a cobertura e reduzir a mortalidade associada ao câncer de colo uterino na região, garantindo que todas as mulheres tenham acesso a exames preventivos e tratamentos adequados.

Palavras-chave: Câncer uterino. Exame preventivo. Rastreamento.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS (Departamento de Informática do SUS). c2008. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>>. Acesso em: 28 set. 2024.

DAMACENA, Giseli Nogueira *et al.* **Papanicolaou test in Brazil:** analysis of the National Health Survey of 2013 and 2019. *Revista de Saúde Pública*, v. 57, p. 55, 2023.

EUN, Terresa J.; PERKINS, Rebecca B. **Screening for cervical cancer.** *Medical Clinics*, v. 104, n. 6, p. 1063-1078, 2020.

Ginecologia e Obstetrícia/RBGO Gynecology and Obstetrics, v. 45, n. 12, p. e790-e795, 2023.

SALEHINIYA, Hamid *et al.* **Factors related to cervical cancer screening among Asian women.** *European review for medical and pharmacological sciences. Revue européenne pour les sciences médicales et pharmacologiques. Rivista europea per le scienze mediche e farmacologiche*, v. 25, n. 19, p. 6109-6122, 2021.

TSIKOURAS, Panagiotis *et al.* **Cervical cancer:** screening, diagnosis and staging. *J buon*, v. 21, n. 2, p. 320-325, 2016.



XVII ENCA
I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

04, 05 E 06 DE NOVEMBRO DE 2024

ZAGO, Renata Alfena *et al.* **Underestimated Cervical Cancer among Women over 65 Years Old: Is It Time to Revise the Screening Target Age Group?**. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia/RBGO Gynecology and Obstetrics, v. 45, n. 12, p. e790-e795, 2023.



A IMPORTÂNCIA DA CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE SOBRE EDUCAÇÃO SEXUAL: REVISÃO INTEGRATIVA

Izabel Cristina Monteiro de Souza ¹

Júlia de Oliveira Rodrigues ²

Kércia Sampaio Sá ³

Letícia Coêlho Brito ⁴

José Olivandro Duarte de Oliveira ⁵

Área temática: Saúde Coletiva.

INTRODUÇÃO

Todo profissional de saúde deve portar o conhecimento necessário sobre o respeito e proteção da vida, buscando métodos que não violem a dignidade humana e promovendo os mais elevados princípios éticos na implementação de políticas e programas de Saúde. Além de possuir habilidades técnicas de reconhecer a violência sexual em crianças, de modo a prestar um atendimento de qualidade, bem como ser resolutivo e implementar um plano de cuidados à vítima e à família. (Touso, 2020).

A concepção de violência refere-se ao uso da força física ou situações de constrangimento para com os outros, além de ocasionar conflitos de autoridade, levando-se em consideração que as circunstâncias acerca da violência contribuem para a persistência desta ou até mesmo elevando os índices de violência. (Touso, 2020).

O ato da violência sexual é complexo e dinâmico, uma vez que envolve as relações sociais, inclusive familiares. Além disso, requer intervenções multidisciplinares e intersetoriais no âmbito da assistência social e da saúde pública. No caso da violência sexual infantil, a situação é mais preocupante, visto que se encontram indefesas, dependentes e fragilizadas. (Touso, 2020).

Segundo Silva (2020), a violência sexual é considerada um grave problema na área da saúde, no âmbito social, a qual é oriunda de fatores que se tornam empecilhos para haver uma

²¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221056002@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221056021@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. kerciasps@outlook.com

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221056025@fsmead.com.br;

⁵ Doscente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. olivandro_duarte@hotmail.com;



solução. Pode-se citar, por exemplo, a falta de denúncias decorrente do medo de denunciar, a ausência de relato do acontecimento pela criança, ou da própria família, seja por medo, coação ou trauma, a inadequação profissional de sua postura na tentativa de resolver o caso, sendo esta oriunda da pouca experiência prática ou da associação psicoemocional com o caso vivenciado.

A Atenção Primária à Saúde (APS) constitui um dos principais componentes da rede de apoio, as quais atuam como porta de entrada à atenção das crianças em situação de violência, incluindo os casos de abuso sexual contra crianças, ou seja, para isso, é necessário haver profissionais capacitados para acolherem essas vítimas. (Batista, 2022).

Conforme Batista (2022), os estudos têm demonstrado o quanto os profissionais das equipes de Saúde da Família (eSF) estão despreparados para lidar com a problemática da violência sexual contra crianças, a qual se apresenta com certa frequência nos territórios.

Diante disso, o medo, a insegurança e as fragilidades na rede assistencial são alguns dos desafios a serem vencidos, para que as crianças possam ser protegidas. Para isso, deve ser feita uma capacitação dos profissionais de saúde, por meio da educação sexual, com o intuito de criar novas estratégias de enfrentamento, e, por fim, reduzir os casos de violência sexual contra as crianças. (Batista, 2022).

O presente estudo teve como objetivo compreender a importância de uma boa formação e qualificação dos profissionais de saúde a respeito da educação sexual, isso como uma medida de reduzir os casos de violência sexual contra crianças. (Touso, 2020).

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica, com abordagem qualitativa na análise de dados, realizada nas plataformas de busca PUBMED e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Com base nos objetivos estabelecidos para este estudo, entende-se que a abordagem qualitativa é a mais adequada, pois esse método aprofunda-se na compreensão dos trabalhos realizados, de modo que seja feito um método explícito e rigoroso para avaliação sistemática e crítica de estudos relevantes, essa forma de realizar uma revisão bibliográfica é analisando os textos que compõe os estados de uma área, isto é, as publicações mais recentes e avançadas desse campo.

De causas a efeitos, foram utilizados os termos contidos nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) "Educação sexual", "Saúde", "Capacitação" e "Abuso sexual", a partir dos



quais são palavras-chave para a construção desse trabalho. Os critérios de inclusão utilizados foram trabalhos em português e inglês, devido à relevância de uma visão tanto local quanto global, para o direcionamento dos estudos. Além disso, outro critério de permanência foi a disponibilidade dos artigos gratuitamente, os publicados nos últimos cinco anos, isso, pois se faz necessário trabalhos recentes para uma melhor compreensão da realidade atual sobre o tema, e tendo como assunto principal dos artigos a educação sexual.

De início, foram encontrados duzentos e vinte e quatro trabalhos, dos quais, após a inclusão do critério de cinco anos, foram selecionados cento e nove trabalhos. Em seguida, foi feito um novo critério de exclusão, conforme o idioma dos trabalhos, no qual houve uma redução para setenta artigos. Adiante, foi feita a leitura dos títulos dos artigos que foram incluídos, dos quais foram excluídos mais sessenta por não apresentar concordância com a ideia central do tema relacionado às crianças. Desses dez artigos classificados para o estudo, foram retirados mais sete artigos, após a leitura dos resumos, os quais foram excluídos por incompatibilidade com o objetivo. Logo, foram selecionados três artigos para ser feito esse estudo integrativo.

Os artigos selecionados para essa revisão foram *“The medical student in action: promoting factors to protect sexual violence in vulnerable children”*, o qual possui como um dos autores, TOUSO, M. F. S., e foi recebido em sete de julho de dois mil e vinte, o outro trabalho foi *“Desafios da atuação do enfermeiro frente à violência sexual infanto-juvenil”*, o qual possui, como um dos autores, SILVA, P. L. N., e foi submetido em vinte e sete de agosto de dois mil e vinte, e o artigo *“Abuso sexual contra crianças: construindo estratégias de enfrentamento na Atenção Primária à Saúde em um município da região metropolitana do Recife”*, que possui, como um dos autores, BATISTA, M. K. B., e foi recebido em vinte e seis de abril de dois mil e vinte e dois. Isso, pois, foram compatíveis com o objetivo e tema central do estudo.

Ademais, a ordem de discussão dos artigos foi estabelecida por meio da data em que eles foram recebidos e submetidos, ou seja, em primeiro lugar os mais antigos, que serão prosseguidos pelos mais recentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os profissionais de saúde, desde o início da sua formação, devem desenvolver habilidades técnicas sobre cuidado, comunicação e gestão em saúde nos serviços primários e secundários de saúde, visando atender de forma humanizada e integral, incluindo diagnosticar



deficiências nas áreas de Promoção da Saúde (PS), prevenção de doenças, identificando e gerenciando as vulnerabilidades às quais a população está exposta. (Touso, 2020).

Segundo Touso (2020), é necessário que haja uma compreensão dos conceitos de vulnerabilidade em saúde, bem como de violência sexual, numa perspectiva interdisciplinar, e isso é essencial para os alunos em seu processo de formação, na qual será possível a identificação da combinação de fatores, sobrepondo-se de diversas formas e em várias dimensões, para um indivíduo ou grupo mais suscetível aos riscos e suas contingências, ou seja, uma visão ampla de vulnerabilidades.

A violência sexual, de acordo com Touso (2020), também é entendida como uma atividade em que a vítima violentada é utilizada como objeto de gratificação sexual, incluindo carícias, manipulação dos órgãos genitais, exploração sexual, ocorrendo ou não penetração e/ou violência física, classificando-a como um problema de saúde pública, isso é, é uma violência que vai além dos danos físicos.

Segundo Touso (2020), nas condições atuais, na qual as iniquidades são determinantes, há um agravamento do desamparo e da desproteção, que as crianças tornam-se mais vulneráveis, e os profissionais, principalmente da área da saúde, necessitam entender e saber como atuar, desde o primeiro contato com essas vítimas e fornecer o devido apoio.

É estimado que a violência sexual contra a criança prevalece na faixa etária de dois a cinco anos. Essa violência sexual e psicológica foi relatada mais frequentemente entre as meninas, na qual, ocorreu predominantemente em casa, sendo a violência física e a negligência mais prevalente nos meninos, cometida principalmente pelos pais. O alto índice de violência sexual na infância é ainda maior entre crianças em situação de vulnerabilidade social. Nesse sentido, essas crianças precisam de um centro de apoio e os profissionais de saúde precisam fazer parte dessa rede. (Touso, 2020).

De acordo com Touso (2020), sabe-se que a exposição precoce à violência traz consequências físicas e psicológicas para a criança; entre as consequências estão: problemas de saúde, obesidade, infantilização, urinar na roupa ou na cama, apatia ou agitação, problemas de sono e aprendizado, ou seja, danos para a saúde da criança em geral, as quais interferem na sua forma de crescimento.

Cabe citar as consequências específicas do abuso sexual infantil, as quais são a dificuldade para urinar e andar, dor ou coceira nos órgãos genitais, DSTs, edema, masturbação



constante, alternância de humor, fadiga, tendências suicidas, hábito de desenhar genitais, entre outras. Além disso, as crianças podem ter sentimentos de inadequação e culpa que a ela carregará consigo, pois pode ter interpretado o abuso como carinho, atenção e sentimento de prazer e até porque se deixou abusar por um longo período, isso é, pois não conseguiu identificar que estava sendo violentada. (Touso, 2020).

Segundo Touso (2020), as premissas da reformulação do modelo educacional baseiam-se na ampliação dos espaços de aprendizagem para além do hospital de especialidades, incluindo novos cenários de prática que possam favorecer a formação humanística, de modo que os alunos desenvolvam suas ações numa perspectiva interdisciplinar, isso pois, a capacitação é essencial para que durante a atuação do profissional de saúde, este consiga identificar os abusos sofridos por as crianças e permitam ajuda-las para que esse tipo de violência não volte a ocorrer.

Conforme Silva (2020), observa-se que o problema do enfrentamento à violência sexual da criança e do adolescente está atrelada a uma rede complexa de fatores que são empecilhos para a resolutiva dessa questão. Destacam-se, principalmente, a inadequação e despreparo dos profissionais de saúde frente a esse problema e também outras questões como a falta de denúncia, medo ou omissão por parte dos envolvidos, que ocasiona uma falha no sistema de saúde com a não inadequação dos profissionais diante desse problema.

Na pesquisa desenvolvida por Silva e outros (2020), foram entrevistados seis enfermeiros na cidade Francisco Sá, localizada na região norte de Estado de Minas Gerais, sendo que estes tinham sua média de idade em torno de trinta e quatro anos e tempo médio de atuação profissional de 4,3 anos. Eles afirmam e dão seus depoimentos voltados para uma ideia em comum: a dificuldade de intervir em casos de violência sexual e o despreparo profissional diante disso. Destacaram, também, o cuidado que se deve ter ao lidar com crianças e adolescentes, pois a depender de como o profissional atua, podem-se ter vários comportamentos inesperados e que podem agravar ainda mais essa condição. Dessa forma, é necessário pontar que as vítimas nem sempre sabem que estão sendo violentadas e isso dificulta a resolução do problema.

Desse modo, é importante destacar que o medo, a omissão faz parte dessa conjuntura e atua como um fator que dificulta a solução dos casos de violência sexual, pois a criança e adolescente na maior parte dos casos é violentada por algum familiar e dessa forma não sabe como agir ou a quem pedir ajuda. Os profissionais de saúde também se configuram nessa



categoria, pois estes podem ser expostos a situações indesejáveis ou perigosas e por medo ou omissão acabam buscando não se envolver nesses casos. (Silva, 2020)

É válido entender que o comportamento a ser tomado diante de uma situação de violência sexual infanto-juvenil deve ser feito de forma cuidadosa e singular para que o medo e aflição das crianças não aumentem e para que eles se sintam seguros quando procurar por ajuda. Dessa forma, a atuação de uma equipe multidisciplinar de saúde é imprescindível para que a criança e/ou adolescente violentados tenham amparo e ajuda diante dessa situação. (Silva,2020).

Diante disso, é importante ressaltar o papel do profissional de saúde, com destaque para os Enfermeiros da ESF e o Agente Comunitário de Saúde, visto que eles são ferramentas de extrema importância e necessidade nesse cenário, pois eles frequentam e conhecem o cotidiano das pessoas envolvidas na comunidade e podem atuar na obtenção de informações pessoais das vítimas e servir como ferramenta para a resolução deste crime.(Silva 2020).

É necessário, portanto, buscar meios de capacitar esses profissionais, para que os casos de violências sexual contra crianças e adolescentes sejam vistos de uma forma mais resolutiva a partir da criação de uma equipe multidisciplinar que atue de forma interligada nesses casos. Sendo assim, nota-se a urgência da preparação de uma equipe de saúde que vise enfrentar o desafio que é lidar com a violência infanto-juvenil no nosso país e a carência da iniciativa do Governo em financiar programas que busquem informar e preparar os profissionais diante de uma caso de violência sexual infanto-juvenil (Silva,2020).

Tendo trabalhado a ideia da conceituação, identificação e da prevenção do abuso sexual, notou-se que há um desconhecimento da rede de proteção e dos próprios equipamentos de saúde que podem e devem dar suporte à criança e sua família. De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), o inciso III do art. 87, prevê o funcionamento de “Serviços especiais de prevenção e atendimento médico e psicossocial às vítimas de negligência, maus tratos, exploração, abuso, crueldade e opressão”. A partir disso, é fundamental que haja o conhecimento e atuação dos profissionais em uma rede organizada e articulada, seja a rede dos serviços de saúde e de outros setores, como a assistência social, o sistema de direitos (Batista ,2022).

Segundo Batista (2022), foi feita uma abordagem inicial acerca do que os profissionais da saúde compreendem por abuso sexual contra crianças. Foi necessário analisar que o esclarecimento de concepções errôneas sobre abuso sexual contra crianças é um dos primeiros



passos para a sua prevenir esse crime. Para tal, é importante ter clareza sobre o que é essa violência, quais são suas consequências, a legislação vigente e como o profissional da saúde deve atuar diante dessas circunstâncias.

Além disso, Batista (2022) atentou para o fato da prevenção do abuso sexual contra o público infantil, tendo em vista que a literatura comprova que uma das estratégias de prevenção ao abuso sexual contra crianças ocorre por meio da educação sexual infantil. O processo de educação sexual é algo que ocorre durante toda a vida do sujeito desde o seu nascimento, visto que as pessoas que convivem com a criança exercem grande influência sobre tal aprendizado. Sendo ressaltado que a educação sexual não se restringe a falar sobre sexo ou ato sexual, é algo muito além disso, a qual existe todo um processo de entender sobre privacidade, intimidade, limite corporal, afetividade, e que a temática se aprofunda de acordo com idade e maturidade das crianças, acompanhando o desenvolvimento psíquico infantil.

A ideia é que a educação sexual infantil ocorra de forma leve, lúdica e interativa, sendo assim, a criança desenvolve uma abertura para tirar dúvidas com os seus cuidadores e contar para alguém de confiança caso aconteça uma situação de perigo, ou seja, por meio desse autoconhecimento consiga entender os limites para compreender a diferença de afeto e abuso sexual. (Batista, 2022)

Na pesquisa de Batista e outros, (2022) relata que foi construído, com os participantes da pesquisa, possíveis estratégias de enfrentamento do abuso sexual contra crianças, como por exemplo, leitura de livros, como “Pipo e fifi”, que retratam de forma lúdica a diferença do toque de amor e o contato abusivo, que os próprios profissionais das Estratégias de Saúde da Família (ESF) poderiam desenvolver no território em que foram sugeridas um olhar mais atencioso para a criança durante as visitas domiciliares, ao fortalecimento do vínculo e do diálogo com estas.

Por fim, a prevenção do abuso sexual contra crianças, segundo Batista (2022) deve ser realizada pelos profissionais de saúde dessa rede de proteção da criança, inclusive sensibilizar e fortalecer o processo de educação sexual infantil nas comunidades abordando essa temática de forma interativa coletiva e por meio da capacitação desses profissionais. Além de identificar os casos de violência sexual, é necessário que esses profissionais de saúde realizem a notificação dos casos e que seja feito uma busca de métodos que garantam a proteção das crianças e que reduza as possibilidades de casos de violência sexual.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto, nota-se a importância da preparação dos profissionais de saúde no combate à violência sexual contra as crianças. É imprescindível verificar a necessidade da educação sexual para promoção de cuidados, comunicação e gestão em saúde para capacitação de profissionais de saúde com as crianças diante do cenário de violência sexual, visando as vulnerabilidades e grupos suscetíveis aos riscos dessa temática. (Touso, 2020).

Conforme Touso (2020), foram ressaltados os fatores mais evidenciados no alto índice de violência infantil, que é a condição social, visando a ausência de um centro de apoio e profissionais de saúde qualificados para exercerem sua atuação de forma eficaz. Além disso, é necessário pontuar a dificuldade dos profissionais de saúde, com destaque para os enfermeiros, visto que esses estão em maior contato com os indivíduos da comunidade e podem atuar de maneira significativa no enfrentamento da situação de violência sexual em crianças e adolescentes.

É necessário observar a urgência do preparo desses profissionais para que eles possam identificar a vítima e analisar com um olhar clínico e mais apurado as condições que estão essas crianças. Também é preciso verificar as condições éticas que envolvem a não exposição da família e da criança, para que assim não haja uma apresentação que venha a se tornar algo perigoso, que pode ocasionar perseguição ou retaliação advinda do agressor. O investimento em capacitações de toda equipe multiprofissional e o cuidado com a saúde psicossocial dos profissionais se configuram como ferramenta primordial para a resolução dessa problemática. (Silva, 2020).

Conforme Silva (2020), os resultados encontrados com os estudos realizados estimulam novos pensamentos a respeito do mecanismo da violência infantojuvenil, bem como na implantação de um plano de cuidados para as vítimas e suas famílias. Assim, com capacitações e treinamentos, faz-se necessário maior apoio governamental para que os profissionais de saúde possam se sentir mais seguros ao atuar nesses casos, isto é, faz-se necessário que os profissionais de saúde recebam um auxílio para que só assim consigam ser uma rede de amparo.

Ademais, percebe-se um alto índice de censura quando se inicia o debate a respeito do abuso sexual com crianças, além da ignorância relacionada ao tema. Por ser extremamente silenciado e negligenciado, ou seja, faz-se necessário a promoção de debate e estudos sobre a



temática, visando criar estratégias e qualificando os métodos já existentes, para romper com o silêncio e proteger cada vez mais essas crianças. (Batista, 2022).

Por fim, cabe ressaltar o pensamento de Batista (2022), o qual sugere como forma de enfrentamento do problema, algumas ideias elencadas pelos profissionais de saúde, as quais foram a importância da visita domiciliar, a discussão de casos entre a equipe, a realização de atividades em grupo abordando esse conteúdo, a promoção da educação sexual infantil por meio das consultas eletivas e a criação de uma pasta com materiais e recursos impressos que pudessem ser acessados pelos profissionais durante as atividades na unidade, ou seja, uma forma ativa de enfrentamento, por meio de profissionais de saúde capacitados.

REFERÊNCIAS

TOUSO, M. F. S., FREITAS, A. C. S., PEREIRA, L. C., FIGUEIREDO, G. L. A. The medical student in action: promoting factors to protect sexual violence in vulnerable children. 2020.

SILVA, P. L. N., VELOSO, G. S., QUEIROZ, B. C., RUAS, E. F. G., ALVES, C. R., OLIVEIRA, V. V. Desafios da atuação do enfermeiro frente à violência sexual infanto-juvenil. 2020.

BATISTA, M. K. B., GOMES, W. S., VILLACORTA, J. A. M. Abuso sexual contra crianças: construindo estratégias de enfrentamento na Atenção Primária à Saúde em um município da região metropolitana do Recife. 2022

GONÇALVES, J. V., SILVA, R. F., GONÇALVES, R. C. Cuidado à saúde e a formação do profissional médico. RBEM 2018.

Associação Brasileira Multiprofissional de Proteção à Infância e Adolescência. Abuso sexual contra crianças e adolescentes: mitos e realidades. 3º edição. Brasil; 2002.

MARANDOLA, E., HOGAN, D. J. As dimensões da vulnerabilidade. São Paulo em perspectiva 2006;

RIBEIRO, M. A., FERRIANI, M. G. C., REIS, J. N. Violência sexual contra crianças e adolescentes: características relativas à vitimização nas relações familiares. cad. de saúde pública 2004, 20(2): 456-464.

OLIVEIRA N. F, MORAES C. L, JUNGER W. L, REICHENHEIM M. E. Violência contra crianças e adolescentes em Manaus, Estado do Amazonas, Brasil: um estudo descritivo estudo de casos e avaliação de preenchimento da ficha de notificação, 2009-2016.

VIEIRA NETTO MF, DESLANDES SF. As estratégias da saúde da família no enfrentamento das violências envolvendo adolescentes. Ciênc. Saúde Colet. 2016.

LOBATO GR, MORAES CL, NASCIMENTO MC. Desafios da atenção à violência doméstica contra crianças e adolescentes no Programa Saúde da Família em cidade de médio porte do Estado do Rio de Janeiro Brasil. Cad. Saúde Pública. 2012

GEBARACFP, LOURENÇO LM, RONZANI TM. A violência doméstica infanto-juvenil na perspectiva dos agentes comunitários de saúde. Psicol. Estudo. 2013

HOHENDORFF JV, PATIAS ND. **Violência sexual contra crianças e adolescentes: identificação, consequências e indicações de manejo.** Barbarói. 2017



BRASIL. Estatuto da criança e do adolescente: Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, e legislação correlata. 13. ed. Brasília, DF: Edições Câmara; 2010

MANIFESTAÇÕES ORAIS EM PACIENTES COM HIV

Mirele Rayany Lira Monteiro¹
Alan Rolim Pedrosa²
Cláudia Batista Vieira de Lima³

Área Temática: Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

A AIDS-SIDA (Síndrome da Imunodeficiência adquirida) é uma enfermidade infecciosa de etiologia viral, caracterizada por depreciação do sistema imunológico dos pacientes acometidos, diante desse cenário diversas infecções oportunistas conseguem se manifestar nos mesmos. O vírus responsável pela transmissão da doença é o HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) (Filho, 2020).

O HIV (Vírus da Imunodeficiência Adquirida) é transmitido por sangue, instrumentais infectados, relações sexuais (anal, oral, vaginal), e também pode ser transmitido de forma congênita. Quando contaminado, o indivíduo pode passar meses com o vírus inoculado sem manifestação de sintomas, ou seja, sem depressão do sistema imunológico e perda de linfócitos TCD4+, é o que se chama de fase assintomática, tornando-se um paciente apenas soropositivo. Desse modo, nem todo paciente que contrai o vírus HIV desenvolve a doença AIDS (Motta, 2014).

Na atualidade, a prevalência global da síndrome da AIDS é aproximadamente de 35 milhões de pessoas vivas contaminadas, no Brasil têm-se mais de 600 mil casos notificados de HIV/AIDS sendo que esse número está em uma proporção quase igual por homens e mulheres. Nota-se uma discrepância regional interessante, destacando-se entre as capitais do país Porto Alegre-RS, a cidade conta com a maior incidência de HIV/AIDS do território nacional (Lucena, 2016).

As manifestações orais são importantes marcadores e indicativos da infecção por HIV e do seu estágio. Sabe-se que 60% dos pacientes portadores do vírus HIV apresentam manifestações orais, enquanto 90% dos pacientes com AIDS também possuem pelo menos



uma das manifestações que são: candidose, doenças periodontais, leucoplasia pilosa, HPV, sarcoma de Kaposi e herpes simples (Gomes, 2020).

OBJETIVO

O objetivo geral deste trabalho é apresentar uma revisão de literatura integrativa, para averiguar a relação que existe entre o HIV/AIDS e as manifestações que surgem na cavidade oral.

MÉTODO

Este trabalho caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo é proporcionar a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (SOUZA, 2010). Nesse sentido, esta revisão de literatura visa mostrar as principais manifestações orais presentes em pacientes com HIV.

Foram utilizadas, neste trabalho, as seguintes etapas metodológicas: Elaboração da questão norteadora, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão, buscas das referências, leitura dos títulos e resumos ou texto completo, delimitação da amostra para análise crítica dos textos e síntese dos resultados. A questão norteadora utilizada nesta revisão foi: “Quais as principais manifestações orais presentes nos pacientes com HIV?”.

A busca por artigos científicos, para compor a amostra da pesquisa, ocorreu nos meses de outubro de 2024, a partir das bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, PubMed e a Web of science. Foi aplicada, como estratégia de busca, a configuração do recurso de busca avançada utilizando os seguintes descritores de busca: “Human immunodeficiency virus” e “oral demonstrations”. Além disso, foi utilizado o operador booleano “AND” nas bases de dados para a seleção dos artigos, e aplicação de critérios de inclusão e exclusão para a delimitação da amostragem. Assim, a chave de busca empregada foi: “Human immunodeficiency virus” AND “oral demonstrations”.

Os critérios de inclusão foram: Textos completos de acesso livre, disponíveis nas bases de dados, dos últimos 5 anos e que tinham relação com a questão norteadora da pesquisa. Já os critérios de exclusão foram teses, dissertações, artigos indexados repetidamente e artigos que não atendiam à questão norteadora da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



A pesquisa, utilizando a chave de busca descrita na metodologia, resultou em um total de 346 artigos, sendo, destes, 17 selecionados pelo título. Desses 17 artigos, foi realizado uma avaliação criteriosa do resumo, texto completo e duplicação de artigos nas bases de dados. Com isso, foram excluídos 9 artigos, restando um total de 8 artigos para compor a amostra da pesquisa. Ao final, a amostra de 8 artigos da pesquisa resultou em 5 artigos selecionados da Web of science, 1 artigo da PubMed e 2 artigos da BVS.

Todas as publicações incluídas nesta revisão foram apresentadas na tabela 01, de acordo com as informações dos estudos selecionados: título, autores, ano, metodologia utilizada e principais resultados.

QUADRO 01: Análise descritiva e principais resultados dos artigos selecionados nessa revisão, apresentando as principais manifestações orais em pacientes com HIV.

Título	Autor\Ano	Metodologia	Principais resultados
“Oral Manifestations of HIV in Accordance with CD4 Count” – A Cross-Sectional Study	Ayyagari, et al 2023.	Estudo transversal	Os resultados do estudo sugerem que a principal queixa de apresentação de um paciente HIV positivo é dor devido a dentes cariados/abscesso seguido por ardência na boca, sendo a candidíase a doença mais comum.
Oral diseases in patients infected with HIV	Egierska, et al 2022	Revisão de literatura	Notou-se que as doenças bucais mais comuns em pacientes com HIV são leucoplasia pilosa, Candida, infecções, Queilite Angular (CA), Eritema Gengival Linear (LGE), vírus Herpesviridae e infecções (HHV-1, HHV-2, HHV-3, HHV-8), lesões ulcerativas ou xerostomia. Todos eles têm cursos clínicos específicos
Prevalence of Oral Lesions among HIV Positive Patients Attending Antiretroviral	Munde, et al 2022.	Estudo transversal descritivo	Foi constatado que a proporção entre homens e mulheres foi quase igual e 95,04% dos pacientes relataram contato heterossexual como a transmissão rota. A idade de pico de ocorrência da infecção pelo HIV foi durante 31-40 anos com idade



Therapy Centre in Rural Area of Western Maharashtra			média de homens e mulheres de 39,26 anos e 34,46 anos, respectivamente. Tuberculose pulmonar (16,11%) e herpes zoster (16,81%) foram as doenças sistêmicas mais comuns manifestadas. A prevalência de OM relatada foi de 86,01% e foi maior nas mulheres do que nos homens. Pigmentação melanótica intraoral (50,08%) foi o achado mais comum, seguido pela periodontite (36,46%), eritema gengival linear (14,51%), ulcerativa necrosante, Gengivite (NUG) (4,42%), candidíase (8,67%), úlceras orais, herpes zoster (5,13%), infecção pelo vírus herpes simplex (1,17%) e saliva doença glandular (SGD) (0,7%). Houve uma associação significativa ($p=0,0110$) entre OL e contagem reduzida de CD4.
ORAL INJURIES IN A PATIENTE WITH HUMAN IMMUNODEFIC IENCY VIRUS (HIV) INFECTION: A CASE REPORT	Souza, <i>et al</i> 2019.	Relato de caso	Observou-se que o tratamento foi eficaz e em cinco sessões houve melhora da lesão. As manifestações orais estão intimamente relacionadas ao vírus HIV, pois podem estar associadas à infecção e/ou progressão da doença, indicando deficiência no sistema imunológico, bem como interrupção do tratamento antirretroviral. A candidíase é uma infecção oportunista que, se diagnosticada e tratada corretamente, contribui para a melhora do sistema imunológico.
Oral Manifestations Associated with HIV/AIDS Patients	Martínez, <i>et al</i> 2022.	Revisão de literatura	A saúde bucal está fortemente associada com a saúde física e mental; portanto, o cuidado integral desses pacientes deve incluir a observação, detecção e tratamento de patologias orais, que podem ser complexas e diversas; e que, em muitas ocasiões, pode representar um



			desafio para o médico, devido ao desenvolvimento de mais de uma doença única em pacientes individuais. Nenhuma dos lesões descritas são vistas exclusivamente em pacientes com HIV/AIDS; entretanto, todas apresentam maior prevalência, gravidade e progressão em comparação com pacientes HIV negativos, especialmente em contagens baixas de linfócitos TCD4+ e, em alguns casos, associada ao uso de TARV. Dado o mencionado acima, é relevante remover barreiras nos cuidados de saúde oral para pessoas que vivem com HIV/AIDS, considerando os cuidados ótimos e integrais como objetivo.
Oral Cavity and HIV Infection	Corti, 2020.	Revisão de literatura	Constatou-se que as lesões orais são achados comuns em pacientes infectados pelo HIV especialmente naqueles com contagem de células CD4+ <200 células/μL. Em um recente estudo, 60,0% das lesões bucais foram diagnósticas em pacientes com contagens de células T CD4+ <200 células/μL. A lesão oral mais comum identificada neste tipo de pacientes é a candidíase oral como infecção oportunista e o Sarcoma de Kaposi como lesão tumoral. O principal fator associada ao desenvolvimento de lesões orais é a célula TCD4+ contando com menos de 400 células/μL. O diagnóstico de certas lesões orais deve tornar a condição suspeita de sorologia positiva para HIV status. A progressão da infecção está associada a uma alta prevalência de certas lesões orais, incluindo candidíase oral, leucoplasia pilosa e neoplasias.



Stomatognathic manifestations of human immunodeficiency virus-infected patients: A case report and review	Chakraborty; Sen, 2019.	Estudo de caso	Com a introdução da terapia HAART, houve um declínio na mortalidade e morbidade de pacientes HIV positivos, o que levou ao aumento da contagem de linfócitos TCD4+ e redução da carga viral do HIV. Certas lesões orais, como candidíase oral, sarcoma de Kaposi, gengivite e periodontite diminuíram em 30%. As intervenções de tratamento precoce reduzem o manejo caro das lesões orais posteriormente.
Associated oral manifestations with HIV southeastern Brazilian patients on antiretroviral therapy	Souza, <i>et al</i> 2023.	Estudo transversal	Lesões orais foram observadas em 58,39% dos pacientes com HIV. Doença periodontal com 78 (48,45%) ou sem mobilidade 79 (49,07%) foi observada com maior frequência, seguida de hiperpigmentação da mucosa oral 23 (14,29%), Eritema Gengival Linear (LGE) 15 (9,32%), candidíase pseudomembranosa 14 (8,70%). Leucoplasia Pilosa Oral (OHL) foi observada apenas em 3 (1,86%). Foi encontrada relação entre doença periodontal com mobilidade dentária e tabagismo ($p = 0,04$), assim como tempo de tratamento ($p = 1,53e-3$) e idade ($p = 0,02$). Hiperpigmentação foi relacionada à raça ($p = 0,01$) e tabagismo ($p = 1,30e-6$). A contagem de TCD4+, a relação TCD4+:CD8, a carga viral ou o tipo de tratamento não foram associados às lesões orais. A regressão logística mostrou que a duração do tratamento tem efeito protetor sobre a doença periodontal com mobilidade dentária, independentemente da idade ou tabagismo. Para hiperpigmentação, o melhor modelo incluiu tabagismo, sem raça ou tipo e



			duração do tratamento.

Fonte: Dados dos autores, (2024).

O HIV é a doença viral mais comum que causa uma debelação do sistema imunológico do indivíduo, tornando assim o mesmo susceptível ao desenvolvimento de várias infecções oportunistas. O HIV pode ser transmitido tanto pela via horizontal, quanto pela vertical, sendo a forma mais comum a relação sexual sem preservativo. Na fase aguda da infecção o paciente manifesta diversos sintomas clínicos, entre eles manifestações na cavidade oral, trazendo até os cirurgiões-dentistas queixas como dor relacionada a cáries dentárias, ardência na boca que está associada a candidíase, a doença mais prevalente em pacientes infectados pelo vírus HIV, sangramentos na gengiva, secreção purulenta e dor nas mucosas gengivais, que fazem jus respectivamente a gengivite e periodontite grave, além de úlceras orais. Destaca-se que nesse estágio inicial da doença os exames laboratoriais não são tão úteis, pois ainda têm-se uma linfopenia e uma trombocitopenia, a medida que a doença progride pela semanas a proporção de células, como os linfócitos CD4⁺ diminuem, deixando o indivíduo vulnerável. (AYYAGARI, *et al* 2022)

As lesões orais são os indicadores mais importantes da infecção pelo HIV, junto com os sintomas não específicos. Essas manifestações bucais estão relacionadas com à saúde mental e física geral do indivíduo, levando o mesmo a apresentar dificuldade para deglutir os alimentos o que consequentemente leva uma perda de peso, progressão da doença e um declínio na imunidade. A identificação dessas manifestações orais aceleram o processo de diagnóstico e permitem visualizar melhor o curso da infecção, as doenças bucais mais comuns encontradas são leucoplasia pilosa, candidíase eritematosa e pseudomembranosa, queilite angular, xerostomia, sarcoma de kaposi, eritema gengival linear, doenças periodontais, como a gengivite necrosante e a periodontite necrosante, úlceras aftosas recorrentes, hiperpigmentação oral, herpes oral, HPV e cárie. (AYYAGARI, *et al* 2022; MARTÍNEZ, *et al* 2022)

A leucoplasia oral pilosa está relacionada com o vírus Epstein-Barr (EBV, HHV-4) e tem como sinais listas brancas hiperkeratóticas e eretas que não podem ser removidas mecanicamente, principalmente localizadas em região de borda lateral de língua. Além da leucoplasia oral pilosa, a candidíase pseudomembranosa é uma patologia comumente vista em pacientes com HIV. Essa patologia é causada por o fungo *Candida* que é um componente natural da flora humana, porém, em condições imunocomprometidas, pode acabar causando



infecções. A candidíase pseudomembranosa é caracterizada pela ocorrência de manchas brancas que são facilmente removidas pela raspagem e, abaixo delas, há a presença de áreas eritematosas, quase sempre acompanhada de sensação de queimação (Egierska, *et al* 2022).

Outra patologia muito relacionada com o HIV é o Sarcoma de Kaposi, cujo patogênese é associada ao herpes vírus humano. O sarcoma de Kaposi é uma neoplasia maligna que pode se disseminar rapidamente em pacientes com HIV gravemente imunocomprometidos, com envolvimento cutâneo, mucoso e visceral. Pode se apresentar como lesões nodulares roxas e não ulceradas, onde os locais mais comuns na cavidade oral são o palato duro e a gengiva. Outra patologia bastante comum nesse tipo de paciente é o Linfoma não-Hodgkin (LNH). O LNH é uma neoplasia maligna que se desenvolve no sistema linfático, onde a cavidade oral é um local frequentemente com maior comprometimento. O LNH na cavidade oral pode envolver a língua, gengiva, palato duro, anel de Waldeyer, tonsilas palatinas e linguais e pode se apresentar clinicamente como lesões de massa cobertas por uma mucosa intacta ou ulcerada (Corti, 2020).

As doenças periodontais aparecem em pacientes infectados pelo HIV com uma prevalência variável de 27 a 76%. Dentre todas as doenças periodontais, a Gengivite Ulcerativa Necrosante e a Periodontite Ulcerativa Necrosante são as mais relatadas. A GUN é caracterizada por um tecido gengival severamente eritematoso, coberto por uma pseudomembrana esbranquiçada de tecido necrosado com aparência de crateras interproximais e tendência à sangramento, hálito fétido e dor. A PUN, por sua vez, apresenta as mesmas características da GUN, porém, com adição de destruição alveolar adjacente aguda e severa (Martínez, *et al* 2022).

Kameswara *et al.* relataram que as lesões orais são os primeiros indicadores, juntamente com os sintomas não específicos, da progressão da doença AIDS. Segundo eles, essas lesões podem se desenvolver em até 30% dos pacientes infectados pelo HIV e 80% dos pacientes com AIDS. Nesse sentido, considerando o campo de atuação do cirurgião dentista na cavidade oral e essas respectivas lesões também na cavidade oral, é de extrema importância que esses profissionais entendam e consigam identificar essas lesões, pensando, sempre, em um diagnóstico precoce e, conseqüentemente, na saúde do paciente.

De acordo com Martínéz *et al.* a introdução da terapia antiretroviral (TARV) permitiu a diminuição de manifestações bucais, como candidíase, sarcoma de kaposi, leucoplasia pilosa oral, entre outras, que fazem partes dos marcadores da eficiência da TARV. Contudo, destaca-



se que a TARV diminui o fluxo salivar, gerando uma condição chamada xerostomia que acarreta em uma disbiose oral promovendo assim uma modificação na microbiota bucal facilitando a colonização de microrganismos atípicos naquele nicho. Diante desse cenário, a TARV torna a cavidade oral um ambiente propício ao desenvolvimento de patologias como a cárie e a doença periodontal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se portanto, que as manifestações orais são marcadores importantes para o diagnóstico da infecção pelo vírus do HIV. Dessa forma, os cirurgiões-dentistas tornam-se responsáveis por visualizar e atuar de forma coadjuvante no diagnóstico e tratamento dessa infecção. Foi constatado que as manifestações bucais mais prevalentes em pacientes infectados são, candidíase, leucoplasia pilosa, sarcoma de kaposi, doenças periodontais ulcerativas e herpes simples. Observou-se também que mesmo com o uso da terapia antiretroviral o paciente infectado fica muito susceptível ao desenvolvimento de patologias em decorrência dos efeitos colaterais da medicação.

Palavras-chave: Manifestações orais. AIDS. HIV. Infecções oportunistas. Cavidade bucal.

REFERÊNCIAS

- AYYAGARA, R. K. et al. "Oral Manifestations of HIV in Accordance with CD4 Count" – A Cross-Sectional Study. **Indian Journal of Dental Research**, v. 33, n. 4, p. 408-412, October-December 2022.
- CHAKRABORTY, R.; SEN, S. Stomatognathic manifestations of human immunodeficiency virus-infected patients: A case report and review. **Indian Journal of Sexually Transmitted Diseases and AIDS**, v. 40, n. 2, p. 172-175, July-December 2019.
- CORTI, M. Oral Cavity and HIV Infection. **Online Journal of Dentistry & Oral Health**, v. 3, n. 2, p. 1-7, 2020
- EGIERSKA, D. M. et al. Oral diseases in patients infected with HIV. **Journal of Education, Health and sport**, v. 12, n. 8, p. 555-571, 2022.
- MARTÍNEZ, S. M. L. et al. Oral Manifestations Associated with HIV/AIDS Patients, **Medicina**, v. 58, n. 1214, p. 1-14, 2022
- MUNDE, A. D. et al. Prevalence of Oral Lesions among HIV Positive Patients Attending Antiretroviral Therapy Centre in Rural Area of Western Maharashtra. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 16, n. 4, p. 7-12, 2022



SOUZA, B. K. L. et al. Associated oral manifestations with HIV southeastern Brazilian patients on antiretroviral therapy. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 89, p. 425-431, 2023

SOUZA, T. A. et al. Oral injuries in a patient with human immunodeficiency virus (HIV) infection: a case report. **International Journal of Research**, v. 7, n. 8, p. 1-8, August 2019.



O IMPACTO DO USO DO CIGARRO ELETRÔNICO NOS CASOS DE CÂNCER DE CAVIDADE ORAL

Lays Karen David de Oliveira¹

Aléxia Figueiredo Silva Macêdo²

Ana Catarina Andrade de Vasconcelos³

Lásaro Correia Nobre⁴

Mylena Pinheiro Lôbo⁵

Ubiraídys de Andrade Isidorio⁶

Área Temática: Saúde Coletiva.

INTRODUÇÃO

Os Cigarros Eletrônicos (CE) são dispositivos atrativos de diferentes sabores e cores que vaporizam uma solução, geralmente a base de nicotina, a qual é inalada pela boca. Essas substâncias chegam aos pulmões onde são rapidamente absorvidas e jogadas na corrente sanguínea (Capelario et al., 2022). A estimativa do Instituto Nacional do Câncer (INCA) é que sejam registrados cerca de 15000 novos casos de câncer de cavidade oral no Brasil em 2024. Sabe-se ainda que o tabagismo e o consumo de álcool aumentam em até vinte vezes o risco de desenvolver câncer de cavidade oral, nesse sentido, a aparência moderna e atrativa desses dispositivos propiciam o uso em diversos ambientes no cotidiano dos indivíduos, estimulando um consumo desenfreado e excessivo dessas substâncias nocivas o que pode aumentar ainda mais a incidência da neoplasia em questão (Santiago et al., 2024).

O carcinoma de células escamosas (CCE) corresponde a cerca de 90 a 95% dos casos de neoplasias bucais, observa-se a rápida proliferação celular no epitélio escamoso oral, causando uma desregulação metabólica e invasão dos tecidos adjacentes, podendo atingir a mucosa da cavidade, as áreas vermelhas dos lábios, assim como, expandir-se para outros órgãos, causando metástases. Nesse sentido, lábios, assoalho da boca e língua são os sítios mais comumente acometidos por essa neoplasia e as lesões são ulceradas, de bordos

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20212056059@fsmead.com.br.

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20212056029@fsmead.com.br.

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: anacatarinaandrade81@gmail.com

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: lasaronobre@gmail.com

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: mylena.lobo98@gmail.com

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000055@fsmead.com.br



irregulares e, geralmente, indolores, que não desaparecem com o tempo. Nessa perspectiva, o uso do CE submete o tecido oral ao contato com substâncias cancerizáveis, as quais causam ataque térmico, gerando uma inflamação, que contribui para o surgimento de lesões predisponentes ao câncer (Capelario et al., 2022).

O uso de CE implica negativamente tanto na saúde física quanto no bem-estar geral. A utilização desses dispositivos pode gerar problemas respiratórios, como tosse, bronquite e agravamento de condições pré-existentes que afetam os pulmões, a exemplo da asma. Durante um longo período, a situação muda com a possibilidade de doenças mais graves causarem danos a órgãos-alvo, especialmente lesões pulmonares, complicações cardiovasculares e câncer, como resultado da exposição a agentes nocivos e carcinogênicos (Chiaradia et al., 2023).

Apesar de os dispositivos eletrônicos terem sido introduzidos no mercado como uma tentativa de cessar o tabagismo ao simular a forma e a sensação de fumar, essa prática também acabou atraindo não fumantes. Estudos e meta-análises indicam que o uso desses dispositivos está relacionado principalmente à iniciação do tabagismo, resultando em um risco combinado três vezes maior para experimentação e quatro vezes maior para o uso de cigarros convencionais, uma tendência observada tanto entre adultos quanto entre jovens menores de 18 anos. O CE fornece nicotina por meio da aerossolização, evitando os subprodutos da combustão do cigarro tradicional e produzindo menos toxinas. No entanto, eles contêm substâncias que podem gerar compostos tóxicos e cancerígenos, além de estudos demonstrarem que os riscos à saúde podem ir além do impacto neurológico, afetando também o sistema respiratório (Barufaldi et al., 2021).

O cigarro eletrônico está associado a diversas doenças, tais como: EVALI (E-cigarette, or Vaping, product use-Associated Lung Injury); dependência química; sintomas de depressão e de ansiedade; asma, etc. Notadamente, destaca-se aqui o câncer de cavidade oral, o qual possui algumas particularidades, como o gênero masculino sendo o mais acometido e a faixa etária mais prevalente entre 60 e 69 anos. Dentre os fumantes, a maioria fuma mais de 10 cigarros por dia, demonstrando a proporcionalidade entre a carga tabágica e a incidência do CCE. Nos estágios iniciais, as principais apresentações das lesões são: lesão leucoplásica; lesão eritroplásica; lesão leucoeritroplásica; e úlceras que não cicatrizam (Patricio et al., 2024).



O diagnóstico definitivo é dado por biópsia cirúrgica da lesão previamente suspeita no exame físico. Após a confirmação da neoplasia, avalia-se a extensão do tumor a partir de exames de imagem, cujo principal é a tomografia computadorizada com contraste ou, em casos específicos, ressonância nuclear magnética. A partir do estadiamento da lesão, o tratamento consiste em cirurgia, radioterapia, quimioterapia ou terapia combinada (Atty et al., 2020).

Nota-se a relevância de se estimular o estudo sobre o tema, considerando o crescimento dessa modalidade tabágica, especialmente entre os jovens, e as possíveis implicações para a saúde pública. Nessa mesma lógica, o estudo pretende salientar a necessidade de intervenções, além da conscientização e estímulo à criação de políticas preventivas, visando reduzir o impacto dessas substâncias na saúde da população e diminuir as complicações futuras decorrentes de seu uso.

OBJETIVO

Analisar e discutir o impacto do uso do CE nas alterações celulares, com foco nos casos de câncer de cavidade oral.

MÉTODO

O trabalho consiste em uma revisão integrativa, com a finalidade de conglobar e sintetizar diferentes tipos de investigações realizadas para compreensão do fenômeno estudado, por meio de uma busca nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Acadêmico e Pubmed (National Library of Medicine and National Institute of Health – USA). A estratégia de busca foi delineada, empregando descritores controlados nos vocabulários MeSH (Medical Subject Headings) para ambas as bases de dados, os termos utilizados foram: (“Mouth Neoplasms”) AND (“E-Cigarette Vapor OR “Vaping”). Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos originais e apresentados na íntegra entre os anos de 2019 e 2024, no idioma português ou inglês que estivessem dentro da temática abordada e disponibilizados gratuitamente. Entretanto, foram postas as seguintes demandas de exclusão: estudos repetidos nos bancos de dados e que não correspondem ao tema, assim como monografias, teses e dissertações. Após a análise e seleção, foram encontrados 109 artigos no Google Acadêmico, 2 no PubMed, e 49 na BVS, totalizando 160 artigos, dos quais 16 foram selecionados pelo título, sendo 1 excluído por ser pago e outros 8 após leitura completa. Assim foram selecionados 07 artigos para compor o estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Autor e ano	Objetivo	Tipo de Estudo	Resultado
Garcia et al., 2024.	Investigar a prevalência e caracterizar o perfil socioeconômico de estudantes de medicina que utilizam os dispositivos eletrônicos para fumar, além de investigar o grau de dependência de CE, tempo de uso e os sintomas associados.	Estudo Observacional Transversal	A prevalência do uso de cigarros eletrônicos entre estudantes de medicina de Curitiba foi de 39,7%. A maioria dos usuários eram do sexo masculino e de alta renda, e 72,5% relataram ansiedade. Além disso, 22,4% dos indivíduos apresentaram alta dependência ao vape.
Bruschi et al., 2024.	Investigar os efeitos do cigarro convencional e eletrônico nas células da mucosa bucal de estudantes universitários, por meio do teste de micronúcleo.	Pesquisa de campo com abordagem quantitativa e qualitativa.	O estudo encontrou diferenças significativas na incidência de alterações celulares em fumantes e não fumantes. A utilização de cigarros convencionais e eletrônicos demonstrou um aumento da genotoxicidade e dos danos celulares.
Casarino et al., 2024.	Avaliar a prevalência do uso de CE entre acadêmicos da área de saúde em um centro universitário.	Estudo Observacional Transversal	A prevalência do uso de CE entre acadêmicos de saúde foi de 52,6%. Dos usuários, 68,3% também fumavam tabaco, e 74,8% conheciam os riscos. Após análises estatísticas da amostra evidenciou-se que o gênero predominante foi do sexo feminino.
Hamad et al., 2021.	Identificar genes reguladores pela exposição	Estudo transversal	Identificou-se que a exposição aguda a aerossóis de



	aguda ao e-cig usando RT-eqPR.	experimental.	CE altera consideravelmente a expressão do gene TP53 (gene supressor tumoral) em amostras de sangue e de mucosa bucal. O gene MPG, relacionado com a reparação do DNA, foi reduzido de modo significativo nas amostras de sangue. Essas alterações na expressão gênica são influenciadas pelo padrão de uso (volume e taxa de fluxo de inalação) dos participantes.
Lima et al., 2023.	Demonstrar que os cigarros eletrônicos induzem mudanças morfológicas e comportamentais em ceratinócitos orais normais, bem como podem promover a progressão de tumores existentes.	Estudo transversal experimental.	Demonstrou que a exposição à essência do cigarro eletrônico altera a morfologia das células epiteliais orais, a sobrevivência e aumenta a morte celular. Além disso, aumenta a migração celular, a invasão tumoral e a competência metastática.
Klawinski et al., 2021.	Descrever um jovem adulto com um histórico extenso de vaporização e nenhum outro fator de risco de risco carcinogênico que desenvolveu SCC HPV-negativos agressivo e mal responsivo da cavidade oral.	Relato de caso.	O uso do CE pode representar um efeito cancerígeno e pode levar ao câncer de cavidade oral. Mais estudos são necessários para estabelecer os efeitos a longo prazo. Hipótese do uso frequente do vape pelo paciente aumentou o risco de desenvolver o carcinoma.
Tsai, et al., 2020.	Determinar o impacto do sabor do cigarro eletrônico e da nicotina na invasão do CCE gengivais na expressão de RAGE e na	Estudo transversal experimental.	Observou-se aumento da invasão celular nas células gengivais com o uso de aromas específicos do CE e poucas alterações na invasão celular de



	elaboração de moléculas pró inflamatórias.		células da língua.

A priori, é importante destacar que, embora o uso do cigarro eletrônico seja visto como menos prejudicial do que o cigarro tradicional, os eletrônicos ainda são compostos por substâncias nocivas, as quais podem causar lesões bucais e aumentar o risco de câncer de cavidade oral. A prevalência do uso varia entre diferentes grupos, com os estudantes de medicina, os adolescentes e jovens vêm se tornando vulneráveis. Essa vulnerabilidade é exacerbada pela curiosidade e o desejo de se encaixar em grupos sociais. Embora o sexo masculino seja o grupo mais influenciado, o aumento do uso de CE entre o sexo feminino se destacou, especialmente nas mais jovens. Por fim, o estudo destaca a importância de monitorar essa prevalência crescente de casos para entender melhor os impactos do CE (Garcia et al., 2024).

De acordo com o estudo observado através da genotoxicidade, foi constatada uma associação de maior frequência de micronúcleos em indivíduos fumantes em comparação com os não fumantes. Isso é preocupante pois, os micronúcleos são biomarcadores de danos genéticos que podem estar envolvidos em diversas patologias, incluindo câncer. O grupo etário de 18 a 25 anos demonstrou-se o mais afetado, com uma média de uso de 10 a 20 cigarros por dia, apresentando uma maior quantidade significativamente maior de micronúcleos em relação aos não fumantes. Esses dados enfatizam a necessidade de aumentar a conscientização do risco do tabagismo, especialmente, a faixa etária que subestimam seus riscos (Bruschi et al., 2024).

É abordado, portanto, como a desinformação e normalização do uso de CE influenciam na sua escolha de consumo, o que destaca-se a necessidade de abordagens educativas sobre as narrativas sociais que divulgam como uma alternativa inofensiva, o que permitiria melhor compreensão entre os jovens em relação ao tabagismo. Nesse estudo destacou-se a prevalência do sexo feminino de estado civil solteiro e com uma média de 21 anos, sendo mais prevalente no curso de Medicina (Casarino et al., 2024).

Investigou-se a presença de genes associados a danos em DNA humano que estavam expostos a aerossóis do CE, mostrando-se potenciais biomarcadores relacionados a risco elevados de câncer. Alguns genes se destacaram quanto à relação dos danos ao DNA, como TP53, considerado supressor de tumor que desempenha um papel importante na resposta do estresse celular. Esse biomarcador depende do volume da tragada e da taxa de fluxo em



direção aos tecidos, com alteração visível do TP53 em tecidos humanos a partir de 20 baforadas. No entanto, esse biomarcador ressalta a importância de novos estudos para compreender os mecanismos envolvidos e direcionar caminhos promissores para avaliação do risco à saúde (Hamad et al., 2021).

O e-líquido, ou líquido para vaping, é uma substância utilizada em dispositivos de vaporização, como cigarros eletrônicos. O estudo forneceu dados sobre como ele impacta na função das células epiteliais orais, o qual promove alterações na morfologia celular com o aumento de biomarcadores e maior capacidade migratória da célula. A discussão está direcionada a como esses achados auxiliam na compreensão dos mecanismos de carcinogênese oral e a relação com o uso de CE, levantando dúvidas sobre a contribuição do e-líquido para a progressão tumoral. Embora os estudos demonstrem fortemente essa associação, ainda é questionável, sugerindo uma exploração das vias moleculares envolvidas e a correlação com o líquido para vaping (Lima et al., 2023).

Ademais, o estudo de Darren Klawinski, et al. de 2021, observa que o uso do CE pode ter ação cancerígena, no entanto, é necessário a realização de estudos observando esse efeito deletério a longo prazo para entender-se melhor a relação das substâncias inaladas e de sua ação no epitélio oral. Nesse sentido, Kary Y.F. Tsai em 2020 e Samera H. Hamad em 2021 observaram em seus estudos que o uso dos dispositivos inalatórios eletrônicos, mesmo a curto prazo, promovem alterações no tecido da cavidade oral, por meio de invasão celular, além de causar alterações no DNA das células locais, propiciando o desenvolvimento do carcinoma nessa região do corpo.

Outrossim, o estudo realizado por Hamad et al., de 2021, analisou a expressão de genes envolvidos nos danos ao DNA quando há uso do CE. Ao fim do estudo, concluiu-se que o uso desse dispositivo alterou significativamente a expressão de 6 genes. Destes 6, 5 foram regulados para cima, ou seja, tiveram sua expressão aumentada, de forma diretamente proporcional ao volume de tragada e à taxa de fluxo do CE. Dos 5, cabe-se destacar o gene TP53, que é um gene supressor tumoral. Além disso, notou-se que o único gene cuja expressão diminuiu significativamente foi o MPG (sigla em inglês para N-methylpurine DNA glycosylase), o qual atua no reparo de danos ao DNA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a problemática do uso de dispositivos inalatórios relacionados ao carcinoma de células escamosas demonstra a complexidade dos mecanismos moleculares envolvidos. Ao



longo deste texto, foram apresentados argumentos que demonstram a nicotina, componente presente em cigarros tradicionais e eletrônicos, atuando de forma multifatorial, promovendo além da proliferação celular, a migração e a invasividade de células displásicas, por meio da ativação de vias de sinalização como a EGFR dependente de FASN. Paralelamente, o uso de vape promove estresse oxidativo, inflamação e danos ao DNA, acelerando o processo de envelhecimento celular e contribuindo para o desenvolvimento dessas neoplasias. É fundamental que a sociedade seja informada sobre os riscos relacionados ao uso da nicotina e que sejam feitas medidas a fim de reduzir a sua prevalência. Além disso, é necessário mais pesquisas para elucidar completamente os efeitos a longo prazo para então serem desenvolvidas políticas de prevenção e terapias eficazes para o tratamento dessas lesões pré-malignas e malignas da cavidade oral.

Palavras-chave: Carcinoma de células escamosas. Dispositivos inalatórios. Estresse Oxidativo.

REFERÊNCIAS

- ATTY, A.; RIBEIRO, C. Relatório sobre o cenário assistencial e epidemiológico do câncer de lábio e cavidade oral no Brasil. Ministério da Saúde. 2020. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/relatorio_cancer_de_boca_2020.pdf. Acesso em: 2 de outubro de 2024.
- BARUFALDI, L. A.; GUERRA, R. L.; ALBUQUERQUE, R. C. R. et al. Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise. Revista Ciência e Saúde Coletiva. Volume 26. 2021.
- CAPELARIO, E. de F. S. .; SILVA, F. R. A. da .; CUNHA, G. M. .; CAETANO, B. R. F. .; OLIVEIRA, F. M. D.; PEDROZA, A. P. .; JUNGES, G. .; PAIVA, H. R. de; CARVALHO, E. kerlly M. de A.; SOUZA, B. C. R. de . **Relationship between the development of oral cancer and the gases and chemical mixtures contained in electronic cigarettes: a literature review.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 11, p. e42111132872, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i11.32872. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32872>. Acesso em: 1 oct. 2024
- HAMAD, S. H. et al. **Pilot Study to Detect Genes Involved in DNA Damage and Cancer in Humans: Potential Biomarkers of Exposure to E-Cigarette Aerosols.** Genes, v. 12, n. 3, p. 448, 22 mar. 2021.
- KLAWINSKI, D. et al. **Vaping the Venom: Oral Cavity Cancer in a Young Adult With Extensive Electronic Cigarette Use.** Pediatrics, v. 147, n. 5, 1 maio de 2021.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Elaboração, distribuição e informações. Equipe de elaboração: LIMA, Fernanda Cristina da Silva; OLIVEIRA, Julio Fernando Pinto; COSTA, Luciano Mesentier da; MARTINS, Luís Felipe Leite; SANTOS, Marceli de Oliveira; CANCELA, Marianna de Camargo. Riode Janeiro, 2023.



MUNIZ, J. et al. **E-liquid alters oral epithelial cell function to promote epithelial to mesenchymal transition and invasiveness in preclinical oral squamous cell carcinoma.** Scientific reports. v. 13, n. 1, 27 fev. 2023.

PATRICIO, A. C. da R.; CABANHA, R. S. da C. F.; NOGUEIRA, D. H. A.; BARRETO, J. R. F.; OLIVEIRA, J. R. de S. de; CALEFF, R. S.; SILVA, F. C. L. S. da; CARDOSO, A. L. B. C.; PANTOJA, G. G.; MARQUES, F. C. de O.; GOMES, L. L. C.; LEIROS, J. F. G. de; RODRIGUES, T. R.; PESSOA, K. D.; CARVALHO, A. B. T. N. de; AMARAL, R. da S.; PEREIRA-SILVA, J. W. **Neoplasia maligna do lábio, cavidade oral e faringe: Um estudo epidemiológico no contexto brasileiro.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 1015–1025, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n5p1015-1025. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2104>. Acesso em: 2 out. 2024.

SANTIAGO, Jahnsley Lorrán. **Os impactos do cigarro eletrônico na saúde bucal: revisão de literatura integrativa.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 4, p. 2322-2334, 2024. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/download/1994/2262/4791>. Acesso em 2 de outubro de 2024.

TSAL, K. Y. F. et al. **Cell invasion, RAGE expression, and inflammation in oral squamous cell carcinoma (OSCC) cells exposed to e-cigarette flavoring.** Clinical and Experimental Dental Research, v. 6, n. 6, p. 618–625, 11 ago. 2020.



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR PELO HERPES SIMPLEX VÍRUS NA POPULAÇÃO FEMININA DOS ESTADOS DO NORDESTE ENTRE 2013 E 2023.

Aimeê Medeiros de Moraes.¹

Gabriel Levi Sipriano Leandro.²

Gabryellen Steffany Alves de Sousa Dantas.³

Soraya Cecília Henriques Cordeiro.⁴

Rita de Kássia Azevedo Alves.⁵

Gardson Marcelo Franklin de Melo.⁶

Área Temática: Saúde Coletiva.

INTRODUÇÃO

Os herpes vírus simplex tipo 1 (HSV-1) e tipo 2 (HSV-2) são patógenos humanos extremamente comuns e prevalentes na população mundial. A transmissão de ambos ocorre por meio do contato próximo com indivíduo infectado, sendo o tipo 1 mais disseminado pela mucosa oro labial, enquanto no tipo 2 prevalece o contágio por via sexual. A infecção pelo herpes vírus permanece por toda vida e apesar de, geralmente, ser assintomática, alguns pacientes evoluem com alta morbimortalidade devido a causas ainda desconhecidas (Zhu *et al.*; 2021).

Quanto à fisiopatologia, o vírus se instala no organismo por meio de lesões nas membranas de mucosas e na pele, replicando-se nos queratinócitos e linfonodos. Após um período de incubação de 2 a 12 dias, apenas cerca de 1% dos infectados apresentam sintomas, enquanto a maioria passa despercebida. O HSV-1 e o HSV-2 estabelecem latência nos gânglios nervosos sensoriais, com o primeiro se localizando no gânglio trigeminal e o segundo nos gânglios sacrais. A reativação do vírus pode ocorrer, provocando infecções recorrentes, que afetam até 40% dos indivíduos infectados, especialmente aqueles com comprometimento imunológico (Sauerbrei *et al.*, 2016).

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. E-mail: 20221056020@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. E-mail: gabriellevi@gmail.com;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. E-mail: 20221056040@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. E-mail: sorayacecilia13@gmail.com;

5 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. E-mail: kassiaazevedo06@gmail.com;

6 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. E-mail: 055.564.694-74@fsmead.com.br.



O HSV, agente predominante em úlceras genitais, causa uma infecção primária sintomática que se apresenta com numerosas vesículas, evoluindo para lesões ulceradas e dolorosas. Geralmente, o quadro infeccioso progride com mal-estar geral, febre, mialgia e aumento dos gânglios linfáticos regionais, especialmente em mulheres. Após a infecção, o vírus é transportado por meio do sistema nervoso para os gânglios sensitivos, onde entra em estágio de latência. O agente etiológico pode persistir em latência por toda a vida do hospedeiro ou, ainda, reativar-se, migrando novamente para as mucosas e causando sintomas semelhantes à infecção inicial (Ramos *et al.*, 2020).

Ainda se pode citar que as respostas imunológicas inatas, intrínsecas e adaptativas desempenham papéis fundamentais no controle do HSV e funcionam de maneira coordenada, por vezes, sendo difícil de diferenciá-las, no entanto, o vírus desenvolveu estratégias para contorná-las. Devido a isso, muitos infectados pelo vírus acabam passando por uma reativação viral, provavelmente devido a uma combinação de mecanismos de evasão viral e falta de controle imunológico eficaz. Alguns indivíduos predispõem o desenvolvimento de doenças graves devido à infecção pelo HSV e isso pode ser, parcialmente, relacionado à presença de variações genéticas nessa população (Zhu *et al.*; 2021).

Para mais, algumas doenças estão associadas às infecções por herpes simplex. Dentre elas se observam o herpes genital, o herpes labial, o eczema herpético e diversas infecções do sistema nervoso central. Em relação a essas últimas, apresentam elevadas taxas de morbidade e mortalidade em países em desenvolvimento, incluindo o Brasil. Dessa forma, traçar o perfil epidemiológico nacional das infecções por herpes simplex é de extrema importância no controle da disseminação viral e na redução das taxas de morbimortalidade das doenças associadas. (Sousa *et al.*; 2021)

Dito isso, a análise epidemiológica das infecções causadas pelo HSV é de extrema relevância, principalmente no que se refere à população feminina. As características clínicas variam amplamente, com manifestações que podem ir desde episódios assintomáticos até casos graves, como encefalite herpética e complicações neurológicas. Esses quadros clínicos podem gerar impactos significativos na saúde pública, sobretudo em regiões com menor acesso a diagnósticos precoces e tratamento adequado. Assim, compreender o perfil epidemiológico das infecções por HSV permite o desenvolvimento de políticas públicas direcionadas à prevenção e ao controle dessas infecções, especialmente em populações vulneráveis (Zhu *et al.*; 2021).



OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi analisar o perfil epidemiológico dos casos de herpes vírus na comunidade feminina na região Nordeste, notificados entre os anos de 2013 e 2023.

MÉTODO

Realizou-se um levantamento de dados sobre os casos de infecção pelo Herpes vírus na população feminina dos seguintes estados do nordeste: Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe, por meio de um estudo quantitativo, transversal e descritivo, utilizando-se dados secundários do Sistema de Internações Hospitalares (SIH) na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes ao período de 2013 a 2023. Foram analisadas as seguintes variáveis: município, raça (branca, amarela e parda), faixa etária (menor que um ano, um a quatro anos, cinco a nove anos, dez a quatorze anos, quinze a dezenove anos, vinte a vinte e nove anos, trinta a trinta e nove anos, quarenta a quarenta e nove anos, cinquenta a cinquenta e nove anos, sessenta a sessenta e nove anos, setenta a setenta e nove anos e oitenta anos e mais), caráter de atendimento (eletivo e de urgência), ano de processamento e regime de internação (público ou privado). Ao final, elaboraram-se planilhas contendo os dados supracitados visando compará-los.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise epidemiológica das hospitalizações por Herpes simplex é de extrema importância para a população nordestina, pois está intimamente ligada à efetividade da assistência integral à saúde da mulher preconizada pelo SUS. Apesar de ser uma patologia comum no âmbito social, as repercussões possivelmente causadas pela doença podem levar a quadros graves, sendo necessário que haja um rastreio eficaz para que medidas possam ser tomadas no intuito de minimizar tais desfechos.

Tabela 1 - Dados sobre o número total de casos de infecção pelo vírus Herpes na população feminina dos estados da Região Nordeste, de 2013 a 2023.

ESTADO	Nº DE CASOS	RAÇA PREDOMINANTE	FAIXA ETÁRIA PREDOMINANTE	CARÁTER DE ATENDIMENTO	ANO COM MAIS CASOS
ALAGOAS	58	Parda (82,75%).	30 a 39 anos (15,51%).	Urgência (93,55%)	2018 (11 casos)
BAHIA	3	Parda (53,8%).	1 a 4 anos.	Urgência	2023 (44)



	68		(32,88%)	(95,1%).	casos)
CEARÁ	2 52	Parda (61,63%).	1 a 4 anos. (42,24%)	Urgência (97,41%).	2019 (38 casos)
MARANHÃO	1 49	Parda (52,34%).	1 a 4 anos (36,24%).	Urgência (89,93%).	2013 (21 casos)
PARAÍBA	1 69	Parda (72,18%).	1 a 4 anos (47,33%).	Urgência (97,63%).	2014, 2015 (19 casos)
PERNAMBUCO	2 98	Parda (58,72%).	1 a 4 anos. (47,33%).	Urgência (87,58%).	2016 (59 casos)
PIAUÍ	8 2	Informação faltante (50%).	20 a 29 anos (29,26%).	Urgência (100%).	2018 (20 casos)
RIO GRANDE DO NORTE	8 0	Parda (47,5%)	1 a 4 anos (46,25%)	Urgência (98,75%)	2015-2021 (13 casos)
SERGIPE	5 9	Informação faltante (58,93%)	1 a 4 anos (55,93%)	Urgência (98,3%)	2021 (10 casos)

FONTE: O próprio autor.

Através dos dados obtidos na pesquisa, foi possível elaborar a Tabela 1 em que se pode observar o estado que se sobressaiu quanto ao número de internações pelo vírus Herpes simplex na comunidade feminina, entre os anos de 2013 e 2023, representado pela Bahia, seguido do estado de Pernambuco e do Ceará. Constatou-se, também, que houve uma prevalência das internações pela raça parda em todos os estados do nordeste, exceto Piauí e Sergipe, nos quais essa informação não foi relatada.

Para mais, no que tange a faixa etária, a mais acometida foi a de um a quatro anos, com exceção dos estados de Alagoas, no qual a faixa etária de 20 a 29 anos foi a que contabilizou mais internações, e do Piauí, em que o intervalo de 30 a 39 anos esteve com o maior número de mulheres acometidas pelo vírus. Isso se deve, provavelmente, à maior facilidade de piores prognósticos na população infantil devido à imaturidade do sistema imunológico. No que tange ao caráter de atendimento, houve uma homogeneidade entre os dados, uma vez que todos os estados do nordeste evidenciaram um número maior de atendimentos de urgência. A respeito do regime de internações pela patologia acima citada, todos os estados analisados ignoraram essa informação (Sauerbrei *et al.*, 2016).

Foi possível extrair também um aumento relativo no número de casos durante essa década na região Nordeste na totalidade. Dessa forma, é importante enfatizar a necessidade da criação de novas estratégias em saúde, bem como da efetivação de políticas públicas já



existentes com o intuito de diminuir a transmissão vertical da doença, além de facilitar o diagnóstico precoce, principalmente na população parda e nos indivíduos com a faixa etária entre 1 a 4 anos (Assis *et al.*, 2012).

Os dados obtidos neste estudo evidenciam que as internações por infecções do Herpes Simplex Vírus na população feminina do Nordeste apresentam uma distribuição heterogênea entre os estados. Notou-se prevalência significativa de internações em estados como Bahia, Pernambuco e Ceará, refletindo, possivelmente, tanto a densidade populacional dessas regiões quanto a subnotificação de casos em áreas com menor infraestrutura de saúde. Além disso, a predominância de atendimentos de urgência sugere que muitos casos não são diagnosticados e tratados em estágios iniciais da infecção, o que pode contribuir para o agravamento dos quadros clínicos e aumento das taxas de morbimortalidade. Essas observações correspondem a estudos anteriores que indicam a necessidade de melhorias na detecção precoce e no acompanhamento contínuo de pacientes infectados (Ramos *et al.*, 2021).

Além disso, a análise dos dados reforça a importância de se investir em campanhas educativas voltadas para a conscientização sobre o Herpes Simplex Vírus, com foco na prevenção, especialmente entre as populações mais vulneráveis. Assim como, o fortalecimento da atenção básica, com capacitação de profissionais de saúde para o diagnóstico precoce e o tratamento adequado, é essencial para a redução de internações e das complicações graves associadas ao vírus.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Posto isso, nota-se a necessidade de estabelecer adequadamente o perfil epidemiológico das internações pelos casos do vírus Herpes simples na população feminina nordestina. A ausência de alguns dados no sistema e a demora na atualização dos mesmos podem indicar uma subnotificação dos casos, dificultando o processo de otimização das ações citadas no parágrafo anterior, levando a um prejuízo à comunidade do nordeste.

Finalmente, ressalta-se que é imprescindível a implementação de políticas públicas que garantam maior acesso a exames laboratoriais e medicamentos antivirais nas redes de saúde pública, de modo a minimizar o impacto da doença na qualidade de vida das pacientes. Assim como a integração entre ações preventivas e curativas pode contribuir significativamente para a diminuição das taxas de morbimortalidade relacionadas ao HSV no Brasil, conforme já demonstrado em outros contextos de saúde pública. Com isso, busca-se evitar os desfechos



negativos da doença, principalmente suas complicações mais graves, para haver uma diminuição do número de internações e, conseqüentemente, de óbitos.

Palavras-chave: Epidemiologia. Herpes. Hospitalização.

REFERÊNCIAS

ASSIS, M. M. A.; JESUS, W. L. A. Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos, políticas e modelo de análise. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, n. 11, p. 2865–2875, nov. 2012. BRASIL. **Ministério da Saúde**. DATASUS (Departamento de Informática do SUS), 2024. Disponível em <http://www.datasus.gov.br> .[Acessado em 19 de maio de 2024]

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS (Departamento de Informática do SUS), 2024. Disponível em <http://www.datasus.gov.br> .[Acessado em 19 de maio de 2024]

RAMOS, Mauro Cunha; SARDINHA, José Carlos; ALENCAR, Herculano Duarte Ramos de; ARAGÓN, Mayra Gonçalves; LANNOY, Leonor Henriette de. Brazilian Protocol for Sexually Transmitted Infections, 2020: infections that cause genital ulcers. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, [S.L.], v. 54, n. 1, p. 1-10, 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-663-2020>.

SAUERBREI, A. Optimal management of genital herpes: current perspectives. **Infection and Drug Resistance**, v. 9, p. 129–141, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/IDR.S96164>.

SOUSA, Ivanildo P.; SANTOS, Flavia B. dos; PAULA, Vanessa S. de; VIEIRA, Tuane C.R.G.; DIAS, Helver G.; BARROS, Caroline A.; SILVA, Edson E. da. Viral and Prion Infections Associated with Central Nervous System Syndromes in Brazil. **Viruses**, [S.L.], v. 13, n. 7, p. 1370, 15 jul. 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/v13071370>.

ZHU, Shuyong; VIEJO-BORBOLLA, Abel. Pathogenesis and virulence of herpes simplex vírus. **Virulence**, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 2670-2702, 22 out. 2021. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/21505594.2021.1982373>.



DESAFIOS NO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON

Jose Leonardo Frutuoso Miranda¹
Francisco Alencar de Souza Neto²
Janine Fernandes Galvão³

Área Temática: Saúde Coletiva.

INTRODUÇÃO

É uma doença neurológica que afeta os movimentos da pessoa. Causa tremores, lentidão de movimentos, rigidez muscular, desequilíbrio, além de alterações na fala e na escrita. A doença de Parkinson ocorre devido à degeneração das células situadas numa região do cérebro chamada substância negra. Essas células produzem a substância dopamina, que conduz as correntes nervosas (neurotransmissores) ao corpo. A falta ou diminuição da dopamina afeta os movimentos provocando os sintomas acima descrito (BRASIL, Ministério da Saúde, 2020; WORLDHEALTHORGANIZATION,2023).

A Doença de Parkinson (DP) foi descrita pela primeira vez pelo médico britânico James Parkinson em 1817, em seu ensaio "An Essay on the Shaking Palsy". Embora suas causas exatas ainda não sejam completamente compreendidas, a DP é uma condição neurodegenerativa progressiva, caracterizada pela perda de neurônios dopaminérgicos na substância negra do cérebro, o que resulta em distúrbios motores. As principais características da DP incluem tremores, que geralmente começam em uma das mãos, bradicinesia, que se refere à diminuição da velocidade dos movimentos, rigidez muscular, que pode causar dor e desconforto, e instabilidade postural.

Atualmente, a DP afeta cerca de 1% da população mundial com mais de 60 anos, e a sua prevalência tem aumentado, sobretudo devido ao envelhecimento populacional, com aproximadamente 10 milhões de casos registrados globalmente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023). Este estudo visa analisar os principais desafios no diagnóstico e tratamento da Doença de Parkinson, destacando a relevância de abordagens terapêuticas e suporte social para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

¹Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário SantaMaria–UNIFSM-Cajazeiras–PB.20232056047@fsmead.com.br

²Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria UNIFSM-Cajazeiras–PB.20232056033@fsmead.com.br

³Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Maria UNIFSM Cajazeiras–PB.janainefernandes80@gmail.com;



OBJETIVO

Este estudo visa identificar os principais desafios no diagnóstico e tratamento da Doença de Parkinson, abordando as dificuldades no diagnóstico precoce e as limitações dos tratamentos disponíveis.

MÉTODO

Para a elaboração deste estudo, foi realizada uma pesquisa abrangente nas bases de dados PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), reconhecidas pela qualidade e diversidade de estudos na área de saúde e ciências biomédicas. A busca inicial teve como objetivo identificar artigos que abordassem os principais desafios no diagnóstico e tratamento da Doença de Parkinson. Para isso, foram utilizadas palavras-chave específicas, como “Doença de Parkinson,” “diagnóstico precoce” e “tratamento,” combinadas com operadores booleanos (AND, OR) para obter resultados mais relevantes e abrangentes.

Inicialmente, a pesquisa retornou um total de 252 artigos que abordavam de maneira direta ou indireta os temas de interesse. Para refinar os resultados, foram aplicados filtros que restringiram as publicações aos idiomas português, espanhol e inglês, o que permitiu a inclusão de estudos publicados em diferentes contextos culturais e científicos. Além disso, foi aplicado um filtro de tempo, limitando a busca aos últimos cinco anos (2019-2024), de modo a priorizar estudos recentes e alinhados às práticas e descobertas mais atuais no campo da neurologia e terapias para a Doença de Parkinson. Com essas restrições, o número de artigos foi reduzido para 69 publicações.

Após essa triagem inicial, procedeu-se a uma análise criteriosa dos resumos e da metodologia dos artigos restantes para garantir a relevância e a qualidade dos dados a serem considerados. Excluíram-se revisões sistemáticas e artigos de revisão narrativa, focando em estudos originais que oferecessem dados clínicos e terapêuticos detalhados. Para a análise final, foram selecionados 10 artigos, baseando-se na pertinência dos resultados apresentados para o diagnóstico, tratamento e desafios psicossociais enfrentados pelos pacientes com Doença de Parkinson. A seleção final dos artigos incluiu aqueles com rigor metodológico elevado e com amostras representativas da população estudada, o que assegura a consistência e a aplicabilidade dos resultados para o contexto da pesquisa.

Esse processo permitiu construir uma base sólida e atualizada sobre o tema, com estudos que trazem perspectivas variadas sobre os desafios clínicos e terapêuticos no manejo da Doença de Parkinson.



RESULTADO E DISCUSSÃO

A Doença de Parkinson (DP) apresenta desafios diagnósticos substanciais, principalmente pela ausência de biomarcadores específicos, levando à necessidade de uma abordagem baseada na observação clínica. Segundo Munhoz et al. (2024), a dependência dos sintomas motores clássicos— como tremores, rigidez e bradicinesia— e de sintomas não motores como distúrbios do sono e depressão— é fundamental para a detecção da DP. No entanto, a presença de sintomas semelhantes em outras condições neurológicas, como o tremor essencial, complexifica o processo diagnóstico. Rajput et al. (2019) destacam que a diferenciação clínica entre a DP e o tremor essencial exige um exame detalhado e uma análise cuidadosa dos sintomas, considerando fatores patológicos e clínicos distintos que afetam as estratégias de tratamento e prognóstico.

No campo da tecnologia, avanços importantes têm sido feitos na utilização de modelos de inteligência artificial (IA) e aprendizado de máquina para melhorar o monitoramento da DP e promover o tratamento personalizado. Sabo et al. (2023) investigaram a aplicação de algoritmos de visão computacional para analisar alterações na marcha de pacientes em resposta a tratamentos, como a administração de medicamentos e a estimulação cerebral profunda (DBS). O uso dessa tecnologia é inovador, permitindo o monitoramento não invasivo e contínuo da resposta terapêutica, além de possibilitar ajustes no tratamento com base em dados objetivos, o que pode reduzir efeitos adversos e aumentar a eficácia do manejo clínico. Já Feigl et al. (2024) exploram o impacto dos distúrbios do sono, comuns em pacientes com DP, e sugerem que a análise do ritmo circadiano e dos padrões de sono pode contribuir para novas estratégias de tratamento. Distúrbios do sono afetam diretamente a qualidade de vida e estão relacionados com a progressão dos sintomas motores e não motores, ressaltando a necessidade de uma abordagem terapêutica abrangente.

As terapias personalizadas, especialmente aquelas que envolvem a DBS, têm mostrado resultados promissores para pacientes com DP que não respondem adequadamente às terapias convencionais. Cury et al. (2024) relatam que a personalização da DBS, com ajustes nos parâmetros de estimulação com base nas características individuais do paciente, tem potencial para otimizar os resultados e minimizar efeitos colaterais. Esse avanço é particularmente relevante em pacientes cuja sintomatologia é refratária ao tratamento medicamentoso. Paralelamente, Artigas et al. (2024) enfatizam a importância de tratamentos que considerem tanto os sintomas motores quanto os emocionais, como a depressão, e que abordem os distúrbios motores axiais, frequentemente debilitantes. A presença de sintomas emocionais



associados à DP afeta não só a funcionalidade diária, mas também a adesão ao tratamento, exigindo uma abordagem holística que abranja o bem-estar mental e físico dos pacientes.

Em termos de modificação da progressão da DP, ainda existem barreiras consideráveis. Höllerhage et al. (2024) identificam os principais obstáculos no desenvolvimento de terapias que possam retardar ou interromper a neurodegeneração característica da DP, sugerindo que a proteção dos neurônios dopaminérgicos e a intervenção em fatores aceleradores da neurodegeneração devem ser priorizadas. A busca por abordagens que protejam o sistema dopaminérgico é um foco importante, pois esses neurônios são especialmente vulneráveis ao envelhecimento e ao acúmulo de neuro melanina, o que pode ser um fator desencadeante de neurodegeneração. Vila (2019) examina como a vulnerabilidade dos neurônios dopaminérgicos em função do envelhecimento e do acúmulo de neuro melanina pode contribuir para a progressão da DP, sugerindo que esses aspectos podem ser explorados em futuros tratamentos neuroprotetores.

A adesão ao tratamento da DP é outro aspecto crucial que influencia os resultados terapêuticos. No Brasil, Rigo et al. (2021) exploram a adesão ao protocolo clínico de tratamento da DP estabelecido pelo Ministério da Saúde, destacando os desafios na implementação eficaz do tratamento devido às percepções médicas e à baixa adesão dos pacientes. Esses fatores podem comprometer a eficácia das intervenções e sublinham a importância de uma educação contínua para profissionais de saúde, além de programas de apoio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A complexidade do diagnóstico da Doença de Parkinson e a ausência de biomarcadores específicos continuam a representar um grande desafio. No entanto, os avanços tecnológicos, especialmente no campo da inteligência artificial e aprendizado de máquina, apresentam alternativas promissoras para melhorar tanto o diagnóstico quanto o monitoramento da doença. Esses recursos tecnológicos permitem uma avaliação mais precisa e personalizada dos sintomas, com destaque para as alterações na marcha e os padrões de sono, promovendo abordagens terapêuticas que vão além dos tratamentos tradicionais.

As terapias convencionais, como o uso de levodopa e a estimulação cerebral profunda, permanecem fundamentais para o manejo da DP. No entanto, a personalização dessas terapias, com o ajuste dos parâmetros de DBS conforme as necessidades individuais dos pacientes, pode melhorar os resultados e reduzir efeitos adversos. A abordagem holística, que considera



tanto os sintomas motores quanto emocionais, é essencial para garantir uma melhor qualidade de vida aos pacientes, pois trata a DP de maneira mais ampla e abrangente.

No desenvolvimento de terapias modificadoras da doença, persistem desafios consideráveis, mas o foco em estratégias neuroprotetoras e no envelhecimento neuronal poderá oferecer soluções de longo prazo para a redução da progressão da DP. A adesão ao tratamento e as percepções dos profissionais de saúde também se mostram como fatores essenciais para o manejo integral e eficaz da DP, indicando que o suporte social e a educação contínua dos profissionais são vitais para um tratamento eficiente. Essas direções sugerem um futuro no qual o tratamento da DP pode ser cada vez mais adaptado ao paciente, oferecendo um suporte clínico e social mais abrangente e efetivo.

Palavras-chave: Doença de Parkinson, Diagnóstico precoce, tratamento.

REFERÊNCIAS

- ARTIGAS, N. R.; DUTRA, A. C. L.; SOARES, N. M.; et al. Sintomas depressivos e distúrbios motores axiais em indivíduos com doença de Parkinson: um estudo transversal. *Arq Neuropsiquiatria*, 2024.
- CROTTY, G. F.; AYER, S. J.; SCHWARZSCHILD, M.A. Designing the First Trials for Parkinson's Prevention. *J Parkinsons Dis*, 2024.
- CURY, R. G.; FRANÇA, C. Tailoring and personalizing deep brain stimulation for Parkinson's disease. *Arq Neuropsiquiatria*, 2024 Apr;82.
- FEIGL, B.; LEWIS, S. J. G.; RAWASHDEH, O. Targeting sleep and the circadian system as a novel treatment strategy for Parkinson's disease. *J Neurol*, 2024.
- HÖLLERHAGE, M.; KLIETZ, M.; HÖGLINGER, G. U. Disease modification in Parkinsonism: obstacles and ways forward. *J Neural Transm (Vienna)*.
- MUNHOZ, R. P.; TUMAS, V.; PEDROSO, J. L.; SILVEIRA-MORIYAMA, L. The clinical diagnosis of Parkinson's disease. *Arq Neuropsiquiatr*, 2024 Jun.
- RAJPUT, A. H.; RAJPUT, E. F.; BOCKING, S. M.; AUER, R. N.; RAJPUT, A. Parkinsonism in essential tremor cases: A clinicopathological study. *Mov Disord*, 2019.
- RIGO, A. P.; LEVANDOVSKI, R. M.; TSCHIEDEL, B. Protocolo Clínico do Ministério da Saúde/Brasil para Doença de Parkinson: adesão e percepção do médico prescritor. *Cien Saúde Colet*, 2021.
- SABO, A.; IABONI, A.; TAATI, B.; FASANO, A.; GORODETSKY, C. Evaluating the ability of a predictive vision-based machine learning model to measure changes in gait in response to medication and DBS within individuals with Parkinson's disease. *Biomed Eng Online*.
- VILA, M. Neuromelanin, aging, and neuronal vulnerability in Parkinson's disease. *Mov Disord*, 2019.



HEMORRAGIA PÓS-PARTO: DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS ENTRE OS PERFIS EPIDEMIOLÓGICOS DO CEARÁ E PARAÍBA.

José Iago Sampaio Bezerra ¹

Izabel Cristina Monteiro de Souza²

Júlia de Oliveira Rodrigues³

Julie Sampaio Quezado⁴

Kércia Samapiao Sá⁵

Thárcio Ruston Braga ⁶

Área Temática: Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

A hemorragia pós-parto (HPP) é uma complicação obstétrica que pode ser fatal, ocorrendo após o nascimento do concepto e se caracterizando por perda excessiva de sangue. A definição mais recente considera a perda de 1.000 mL de sangue acumulado como seletiva para o diagnóstico de hemorragia pós-parto (HPP), independentemente do tipo de parto. Além disso, é a principal causa de mortalidade materna e de histerectomia periparto no mundo, o que representa um grande desafio para profissionais de saúde e sistemas de saúde pública. (Alves et al., 2020)

Essa condição pode ser causada por vários fatores, dentre os quais, pode-se citar, lacerações no trato genital, retenção de fragmentos placentários, distúrbios de coagulação e a atonia uterina, a qual é uma condição em que o útero não contrai especificamente após o parto, o que é responsável pela maioria dos casos de hemorragia pós-parto. O quadro clínico mais frequente da HPP é a presença de palidez, tontura, confusão mental, taquicardia, hipotensão, baixa saturação de oxigênio, entre outros sinais e sintomas de hipovolemia, o qual pode evoluir para um choque hipovolêmico e consequentemente, óbito materno. (Freitas, s. m et al, 2022)

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. lagosampa2003@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 20221056002@fsmcad.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 20221056021@fsmcad.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. quezadojulie@gmail.com;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. kerciasps@outlook.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 000603@fsmcad.com.br;



As principais medidas preventivas para HPP são feitas por meio da administração de ocitocina e o manejo ativo do terceiro período após a identificação dos fatores de risco da paciente, dentre eles, há um destaque para a anemia e as síndromes hipertensivas. Esses fatores de risco podem ser identificados durante o pré-natal, o que reforça a importância do rastreamento e prevenção de doenças durante o acompanhamento da gestante, tanto para a promoção da saúde materna e neonatal, bem como para a redução da incidência de óbitos maternos. (Freitas, p. s. m. d.) al., 2024)

Nesse contexto, é de suma importância conhecer o perfil epidemiológico dessas puérperas para haver a identificação de grupos com maior vulnerabilidade e, por meio dos dados analisados, implementar medidas preventivas e intervenções clínicas mais eficazes, as quais possam reduzir efetivamente os casos de hemorragias pós-parto e consequentemente a morbimortalidade materna.

OBJETIVO

Analisar as diferenças nos perfis das mulheres que desenvolvem hemorragia pós-parto nos dois estados.

ESPECÍFICOS

1. Identificar os principais fatores demográficos associados à incidência de hemorragia pós-parto na Paraíba e no Ceará, incluindo raça, faixa etária e distribuição geográfica dos casos.
2. Analisar os padrões de atendimento e internação de pacientes com hemorragia pós-parto nos sistemas de saúde brasileiros, bem como na identificação de possíveis lacunas na documentação e registro das informações.
3. Identificar possíveis mudanças nos padrões epidemiológicos e nas práticas de saúde.

MÉTODO

Foi realizado um levantamento de dados por meio de um estudo quantitativo, transversal e descritivo, utilizando informações secundárias do Sistema de Internações Hospitalares (SIH) da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A coleta de dados focou nas internações por Hemorragia Pós-Parto, de 2013 a 2023, nos estados do Ceará e da Paraíba.

Para análise descritiva e comparativa, foram avaliadas as seguintes variáveis: Municípios, Raça (Branca, Amarela e Pard. Faixa etária (20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49



anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos, e 80 anos ou mais), Caráter de atendimento (Eletivo ou Urgência), Ano de processamento e Regime de internação (Público ou Privado).

Os dados foram organizados em uma planilha, permitindo a análise das proporções das variáveis mais afetadas em cada estado. Este estudo utilizou dados secundários, gratuitos e públicos, garantindo a anonimidade das pessoas envolvidas, conforme as diretrizes éticas estabelecidas na Resolução nº 510 do Conselho Nacional de Saúde, de 7 de abril de 2016, o que isenta a necessidade de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1: Dados epidemiológicos de interações por Hemorragia Pós-Parto na Paraíba e Ceará (2013-2023)

			Paraíba	Ceará
Total de Internações			230	799
Ano com Maior Número de Internações			2021: (33 internações)	2023: (123 internações)
Distribuição por Municípios			Campina Grande: 63,5%	Fortaleza: 42,8%
			João Pessoa: 31,3%	Sobral: 20,9%
Raça mais acometida			Parda: 87,5%	Parda: 78,9%
Faixa Etária Mais Acometida			20 a 29 anos: 48,2%	20 a 29 anos: 44,2%
			30 a 39 anos: 31,7%	30 a 39 anos: 33,4 %
			15 a 19 anos: 11,7%	15 a 19 anos: 15,7%
Caráter de Atendimento			Urgência: 92,6%	Urgência: 92,1%
Regime de Internação			Informação ignorada: 212	Informação ignorada: 696AA casos



Fonte: SIH/Datasus

A partir dos dados da tabela acima, observa-se que uma das principais causas de morte materna, a hemorragia pós-parto permanece um sério desafio para os sistemas de saúde. Esse é de fato o cenário encontrado nos estados da Ceará e da Paraíba. Ambos os estados têm uma alta incidência dessa complicação, conforme evidenciado pela desagregação das internações. No Ceará, durante o período analisado, houve um total de 799 internações por hemorragia pós-parto. Em termos anuais, os cidadãos experimentaram um pico em 2023, com o número total de 123 internações. Pode ser o caso de uma tendência crescente, refletindo mudanças nos padrões de atendimento, acesso aos serviços de saúde ou na própria incidência de complicação obstétrica.

No Ceará, ocorreu ainda maior concentração de internações nas cidades de Fortaleza e Sobral, que foram, respectivamente, responsáveis por 42,8% e 20,9% do total de casos. A concentração de atendimentos nas capitais, especialmente em centros urbanos de grande porte como a capital Fortaleza, demonstra a desigualdade no acesso a serviços de saúde especializados entre áreas urbanas e rurais. Em adição, a predominância de mulheres pardas enfermas, que totalizaram 78,9% dos casos, pode ser a indicação de reflexo das desigualdades socioeconômicas e raciais marcadas ainda hoje na saúde pública de estado

A análise por faixa etária no Ceará indica ainda que as mulheres de idade mais baixa são mais acometidas. O caso de 20 a 29 anos representou 44,2% das internações, seguido pelo grupo de 30 a 39 anos, com 33,4%. Isso sugere que as mulheres de faixas etárias mais produtivas, possivelmente com taxas de natalidade maiores, são especialmente vulneráveis a complicações pós-parto. A urgência foi o caráter de internação predominante, com 92,1% dos casos, o que indica que as mulheres chegaram de condições muito graves ao hospital, que demandavam intervenção imediata. Além disso, a alta proporção de casos sem informação registrada sobre o tipo de regime de internação (696) indica falhas na coleta de dados da unidade hospitalar, impedindo uma análise mais aprofundada sobre a evolução clínica das pacientes.

Já na Paraíba, embora haja uma diferença numérica, destaca um padrão semelhante. Nesse ínterim, 230 internações estiveram relacionadas à hemorragia pós-parto. Assim, o ano de 2021 foi o mais problemático para o estado com seus 33 casos. O município de Campina Grande se destacou com 63,5% das internações, visto que João Pessoa respondeu por 31,3% dos casos. A concentração de casos em Campina Grande pode estar relacionada ao fato de a



cidade ser um dos principais polos de saúde da região, recebendo pacientes de várias áreas circunvizinhas.

Da mesma forma que no Ceará, uma alta prevalência de mulheres pardas foi observada, composta por 87,5% dos casos. Além disso, a questão da raça, mais uma vez, demonstra que as mulheres de grupos étnicos marginalizados sofrem com barreiras no acesso à atenção pré-natal e cuidados durante o parto, o que resulta em um aumento de complicações maternas e morbidade. As mulheres entre 20 e 29 anos foram as mais internadas na Paraíba, correspondendo a 48,2% do total, seguidas pela faixa etária de 30 a 39 anos, com 31,7%. O perfil etário é semelhante ao observado no Ceará, com alta predominância de complicações em mulheres jovens durante os anos reprodutivos.

O atendimento de urgência foi predominante na Paraíba, com complicações agudas responsáveis por 92,6% de todas as hospitalizações. Este é um fato conhecido, já que a hemorragia pós-parto é uma complicação obstétrica que frequentemente leva a situações críticas, provendo rápido início aos cuidados médicos. O regime de internação é desconhecido em 212 casos, e esta é uma limitação para a análise mais aprofundada.

Ao comparar os dois estados, observou-se que o Ceará teve um número de internações por hemorragia pós-parto muito maior que a Paraíba, tendo em vista o fator de tamanho populacional mais alto, bem como a maior capacidade hospitalar do estado. No entanto, a internação predominante como uma emergência e a falta de informação sobre a admissão de uma emergência são os desafios semelhantes encontrados nos dois Estados. Além disso, os altos índices entre pacientes jovens, especialmente entre as de cor parda, destacam a importância das políticas de igualdade racial e cuidado pré-natal aprimorado.

Portanto, houve uma necessidade de os sistemas de saúde de ambos os estados usarem estratégias para prevenir a HP, melhorar o atendimento obstétrico e garantir a rastreabilidade adequada de dados. Assim, os dois sistemas poderão responder mais eficientemente a casos de emergência, enquanto suas políticas abordam as disparidades e fornecem melhores resultados para as mulheres em políticas vulneráveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hemorragia pós-parto continua sendo uma das principais causas de mortalidade materna no Brasil, refletindo desafios significativos na assistência obstétrica. A análise das



internações relacionadas a essa condição nos estados da Paraíba e Ceará revela a importância de um atendimento pré-natal adequado, treinamentos para a equipe de saúde e o fortalecimento da infraestrutura hospitalar. Além disso, é fundamental implementar protocolos de manejo eficazes e aumentar a conscientização sobre os sinais de alerta para que a intervenção seja realizada rapidamente. Investir em estratégias de prevenção e tratamento pode reduzir significativamente as taxas de hemorragia e melhorar a saúde materna no país.

Os dados apresentados revelam um quadro preocupante sobre a hemorragia pós-parto nos estados do Ceará e da Paraíba, destacando a urgência de melhorias nos sistemas de saúde locais. O alto número de internações, especialmente em cidades de maior porte como Fortaleza e Campina Grande, aponta para a necessidade de fortalecer a assistência obstétrica em todo o território, com foco em áreas rurais e comunidades marginalizadas.

A predominância de pacientes pardas e de mulheres jovens entre as afetadas reforça a importância de políticas públicas que garantam equidade racial e acesso igualitário aos cuidados pré-natais e de emergência. Além disso, a coleta de informações sobre o regime de internação indicam uma necessidade crítica de aprimorar os registros de saúde para uma melhor compreensão e enfrentamento dessa grave complicação obstétrica. Implementar estratégias preventivas e garantir uma resposta rápida e eficiente em situações de urgência são passos essenciais para a redução da mortalidade materna e para a melhoria dos desfechos maternos nos dois estados.

Por fim, este estudo enfatiza a importância de um sistema de saúde que priorize a segurança da mãe e a necessidade de pesquisas adicionais para entender melhor os determinantes sociais e clínicos associados a essa condição, com o objetivo de informar políticas públicas e práticas clínicas que possam contribuir para a redução dos índices de internação e melhorar a saúde das mulheres no pós-parto.

Palavras-chave: Internações. Hemorragia. Pós-Parto.

REFERÊNCIAS:

- ALVES, Á. L. L.; FRANCISCO, A. A.; OSANAN, G. C.; VIEIRA, L. B. **Hemorragia pós-parto: prevenção, diagnóstico e manejo não cirúrgicos**. Febrasgo Position Statement, 2020.
- BRASIL, Ministério da Saúde. DATASUS. Tabnet. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024.
- FREITAS, S. M.; COSTA, A. R. A.; AQUINO, D. T.; CAMPELO, K. S.; LINHARES, C. D. C.; ARAUJO, F. J. L.; CAVALCANTE, R. M. S. **Hemorragia pós-parto: características, tratamento e prevenção. 2022.**



FREITAS, P. S. M. D.; VASCONCELOS, C. B. S.; MELO, L. S. O.; SILVA, K. L. F.; AMORIM, J. V. B.; NOGUEIRA, A. K. A.; LIMA, B. L.; MAIA, M. F. B.; REIS, Y. S. B.; ANGEL, D. J.; CAMARÇO, M. G. P. S.; LIMA, T. A. **Análise da hemorragia pós-parto no Brasil entre 2019 e 2023.** 2024.

HEMORRAGIA PÓS-PARTO - PRO.MED-OBS.016.pdf — Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares”, [s.d.]

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Recomendações para a prevenção e tratamento da hemorragia pós-parto.** [S.l.: s.n., s.d.].

USO, Para; USADO, E. **Diretriz clínica para prevenção, diagnóstico e manejo de hemorragia pós-parto: guia clínico para médicos e enfermeiros.** [S.l.: s.n., s.d.].



TOXOPLASMOSE CONGÊNITA E SEUS EFEITOS NO DESENVOLVIMENTO EM NEONATOS

Rafael Weverton Monteiro Ferreira¹

Geraldo Braga Santos Junior²

Hiadne Trajano Alves³

Iasmmyrn Saraiva Leite⁴

Vitória Rangel Macedo⁵

Marcelane de Lira Silva⁶

Área Temática: Saúde coletiva.

INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma doença sistêmica e global que atinge cerca de um terço da população mundial. O *Toxoplasma gondii*, um protozoário parasita intracelular obrigatório, é o agente causador desta patologia, cuja replicação acontece no intestino de gatos e outros felinos, os únicos hospedeiros definitivos. Os seres humanos são hospedeiros intermediários (Bollani et al; 2022).

T. gondii é um parasito que vive no intestino delgado de gatos, seus hospedeiros definitivos. Nesse local, ele produz oocistos, excretados nas fezes do gato. Esses oocistos, quando ingeridos por hospedeiros intermediários, liberam esporozoítos que infectam células intestinais e linfáticas, transformando-se em taquizoítos, que podem causar toxoplasmose aguda, com sintomas leves ou graves, conforme o estado imunológico do hospedeiro. Após essa fase, formam-se os bradizoítos, que podem persistir por toda a vida do hospedeiro, especialmente no cérebro, fígado e músculos (Tong et al; 2021).

A infecção em adultos saudáveis é assintomática em metade dos casos. Entretanto, é possível causar uma doença leve e sem especificidade, apresentando sintomas como febre,

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–
PB. rafaelwmf@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–
PB. 20232056024@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–
PB. 20232056020@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–
PB. 20232056029@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–
PB. 20231056039@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–
PB, 00007@fsmead.com.br;



mal-estar, erupção cutânea maculopapular, dor de cabeça, fadiga e linfadenopatia. Em pessoas imunocomprometidas e recém-nascidos, causa uma infecção grave com sequelas devastadoras (Kota; Shabbir; 2023).

Em seres humanos, uma das formas de transmissão é a via materno-fetal. Isso ocorre quando a mãe adquire a infecção primária durante a gravidez ou perto do momento da concepção, quando há reativação de uma infecção anterior em mães imunocomprometidas, ou ainda por reinfeção da gestante com uma nova cepa do parasita, geralmente por meio da ingestão de alimentos contaminados. Nesses casos, o parasita atravessa a barreira placentária e infecta o feto (Ducournau et al; 2020).

A gravidade da infecção congênita diminui conforme o aumento da idade gestacional. Entre o primeiro e o segundo trimestres, a infecção pode resultar no aborto espontâneo ou natimorto. Bebês infectados, geralmente apresentam sintomatologia grave de toxoplasmose congênita, com distúrbios neurológicos e lesões oculares. Entretanto, se a infecção acontece na última fase da gravidez, a doença neonatal pode ser menos grave ou assintomática (Bollani et al; 2022).

A toxoplasmose causada pela infecção primária é a mais frequente, representando o primeiro contato do indivíduo com o parasita. Em pessoas com sistema imunológico saudável, ela costuma ser assintomática; no entanto, após a fase aguda da infecção, o parasita permanece no organismo em sua forma crônica, alojado em cistos nos tecidos, podendo se manifestar em qualquer fase da vida (Katrinny et al; 2024).

Gestantes com toxoplasmose geralmente não apresentam sintomas, e o diagnóstico é feito principalmente por meio de testes sorológicos durante o pré-natal. Esses exames detectam a presença dos anticorpos IgM e IgG, sendo que a infecção aguda é sugerida quando a gestante tem IgG negativo e IgM positivo, ou ambos os anticorpos positivos com baixa avidez de IgG (Silva et al; 2019).

Aproximadamente, a incidência mundial de infecções congênitas por toxoplasmose varia de 400 a 4.000 novos casos anualmente. Relatos sugerem que os casos de toxoplasmose congênita tendem a ser mais severos nos países da América Latina, possivelmente devido à exposição a cepas mais virulentas (Afaray et al; 2022).

A taxa de infecção aguda entre mulheres grávidas que são soronegativas para *T. gondii* varia conforme a região. Na Áustria, Suécia, França e Estados Unidos, estima-se que a



incidência seja de 0,8, 0,5, 2,1 e 0,2 casos por 1.000, respectivamente. Globalmente, a incidência de infecção congênita é de aproximadamente 1,5 casos por

1.000 nascidos vivos, com maior prevalência na América do Sul, em alguns países do Oriente Médio e em nações de baixa renda, enquanto países europeus apresentam taxas menores (Auriti et al; 2022).

Estudo realizado revelou um aumento significativo na incidência de toxoplasmose congênita no Brasil entre 2019 e 2022, com um crescimento de 43,66% no número de novos casos notificados. No período analisado, foram registrados 40.732 casos, sendo 8.436 (20,71%) em 2019, 9.126 (22,40%) em 2020, 11.050 (27,12%) em 2021 e 12.120 (29,75%) em 2022. A região Sudeste se destacou com a maior incidência total de casos no período de quatro anos, somando 12.800 (31,42%) casos (Prata et al, 2023).

OBJETIVO GERAL

Analisar as complicações da toxoplasmose congênita no desenvolvimento de neonatos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Averiguar como os distúrbios nervosos e sistêmicos afetam o desenvolvimento infantil tanto a curto quanto a longo prazo.
- Apontar os efeitos neurológicos, oftalmológicos e auditivos associados à toxoplasmose congênita

MÉTODO

Foi realizada uma revisão integrativa de literatura, feita no mês de outubro de 2024, a partir das bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed) e Scopus. Os descritores utilizados foram os cadastrados nos

Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Toxoplasmose congênita, Recém-nascido,

Deficiência de desenvolvimento, transmissor vertical e *Toxoplasma gondii*, empregando o operador booleano “AND”.

Os critérios de inclusão da pesquisa foram artigos científicos publicados entre 2019 e 2024, em língua portuguesa, inglesa e espanhola, de acesso gratuito e com texto completo. Os critérios de exclusão foram artigos pagos, revisão de literatura e trabalhos com data de publicação superior a cinco anos e em duplicatas nas bases de dados.



Foram encontrados por meio dos descritores 139 artigos. Após a leitura dos títulos e dos resumos, 42 artigos foram lidos na íntegra e 17 artigos foram utilizados para a construção do resumo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As infecções congênicas, especialmente em mulheres que adquirem o parasita durante a gravidez, têm um impacto devastador sobre o desenvolvimento fetal, com destaque para os sistemas neurológico e oftálmico, frequentemente comprometidos. A gravidade dos casos de toxoplasmose clínica em recém-nascidos brasileiros pode estar associada às características genéticas dos casos isolados de *Toxoplasma gondii* predominantes no país, tanto em animais, na maioria felinos, quanto em humanos. Essa correlação sugere que a variabilidade genética do patógeno pode influenciar significativamente a severidade das manifestações clínicas observadas (Dubey et al; 2021).

A toxoplasmose congênita é uma infecção grave que pode causar comprometimentos neurológicos, visuais e sistêmicos em recém-nascidos. Ainda que muitas dessas crianças possam nascer sem apresentar sintomas, os primeiros sinais clínicos não significam que não poderão desenvolver sequelas ao longo do tempo. Por esse motivo, o diagnóstico e o acompanhamento precoce são fundamentais para um melhor prognóstico (Souza et al; 2021).

Dentre os efeitos neurológicos associados à toxoplasmose congênita, destacam-se a ventriculomegalia, calcificações cerebrais e convulsões, que frequentemente estão ligadas a dificuldades motoras e cognitivas (Brandão et al; 2019). Essas manifestações clínicas podem elevar o risco de déficits no desenvolvimento neuropsicomotor, afetando significativamente a integração social das crianças e comprometendo o desenvolvimento escolar. As complicações sistêmicas, como hepatite e icterícia, também podem ocorrer em casos mais graves, levando até a morte neonatal precoce, o que evidencia a seriedade dessa infecção (Lago et al; 2019).

Em relação aos agravos causados pela toxoplasmose congênita, a retinocoroidite se configura como uma das principais manifestações oculares da doença e representa uma das causas mais comuns de deficiência visual na infância no Brasil, especialmente em casos que não são diagnosticados precocemente, essas perdas visuais, mesmo que leves podem prejudicar habilidades funcionais importantes, como coordenação olho-mão e seguimento visual, essenciais para as atividades diárias (Brandão et al; 2019).



Pesquisas sugerem que crianças com dano na área central da retina podem apresentar dificuldades na percepção de detalhes, e déficits na execução de tarefas cotidianas, como leitura e escrita, o que acaba interferindo diretamente de forma negativa na sua vida diária e no seu rendimento escolar (Souza et al; 2021).

Além dos problemas visuais e neurológicos, o comprometimento auditivo também é uma preocupação crescente. Estudos recentes mostram que cerca de 27% das crianças com toxoplasmose congênita apresentam alterações auditivas, o que inclui neuropatias e déficits na maturação da via auditiva central. O risco de comprometimento auditivo é significativamente maior em comparação a crianças sem a infecção, o que ressalta a importância de uma avaliação auditiva regular (Fontes et al; 2019). Essas alterações podem afetar o desenvolvimento da linguagem e, consequentemente, o desempenho escolar e a socialização das crianças.

A relação entre *T. gondii* e condições neuropsiquiátricas pode ser parcialmente explicada pela influência do parasita na regulação de neurotransmissores. A desregulação da dopamina, destacada nas pesquisas, ocorre devido à capacidade do parasita de sintetizar a tirosina hidrolase, enzima essencial para a produção de dopamina. Além disso, *T. gondii* afeta a expressão de outros neurotransmissores, como GABA, glutamato, serotonina e norepinefrina. Esses efeitos ocorrem devido ao encistamento dos bradizoítos em células neurais, alterando a neuroquímica do hospedeiro e a expressão de receptores (Milne; Webster; Walker; 2020).

Baixas concentrações de triptofano no plasma foram ligadas a casos graves de depressão, sendo que o *T. gondii*, parasita dependente de triptofano, pode influenciar esse processo. A serotonina, que deriva do triptofano, tem papel crucial na origem dos transtornos de humor. Alterações na neurotransmissão dopaminérgica, por sua vez, estão associadas à fisiopatologia de comportamentos aditivos e obsessivos. Em humanos, a desregulação de neurotransmissores está ligada a condições neuropsiquiátricas e comportamentais, como esquizofrenia, TOC, dependência de drogas, transtorno bipolar, depressão e suicídio (Milne; Webster; Walker; 2020).

Mesmo sem sintomas ao nascer, crianças com toxoplasmose congênita podem apresentar graves sequelas a longo prazo, como hidrocefalia, convulsões e deficiências cognitivas, auditivas e visuais, sendo a retinocoroidite a complicação mais comum. O risco dessas complicações, especialmente a retinocoroidite, tem sido relacionado ao início e à



duração do tratamento com antibióticos após o nascimento. Um estudo em uma população sul-americana mostrou que começar a terapia antiparasitária o mais cedo possível, em vez de esperar até o quarto mês ou mais, reduz o risco de lesões oculares nos primeiros 5 anos de vida de 78% para 33% (Garweg et al; 2022)

A descoberta cedo da doença é essencial para evitar problemas mais graves. A inclusão do teste de avidade de IgG na triagem neonatal tem se mostrado eficaz para diferenciar infecções recentes de infecções passadas, possibilitando o início imediato de intervenções terapêuticas. A coleta de amostras em papel filtro durante o teste do pezinho torna a triagem mais acessível, especialmente em regiões onde a adesão ao pré-natal completo é baixa (Souza et al; 2021).

A inclusão do teste de avidade de IgG no exame neonatal é uma chance importante para melhorar os programas de saúde pública. Como a toxoplasmose congênita pode aparecer mais tarde, é muito importante que as crianças que tiveram contato com o *Toxoplasma gondii* sejam monitoradas de perto durante toda a infância, com exames regulares para verificar o sistema nervoso, a visão, a audição e os movimentos (Lag et al; 2018). Esse acompanhamento constante é essencial para reduzir os problemas causados pela doença e garantir que as crianças cresçam de forma saudável.

Estudos também sugerem que o uso de amostras de sangue seco para a triagem da toxoplasmose congênita apresenta alta acurácia, funcionando como uma alternativa viável ao soro tradicional. Essa abordagem pode facilitar diagnósticos precoces, o que é fundamental para a implementação de terapias preventivas e a consequente diminuição de sequelas de desenvolvimento em recém-nascidos e crianças (Fontes et al; 2019).

A espiramicina é o primeiro fármaco de escolha no tratamento da toxoplasmose, especialmente durante a gestação, devido à sua capacidade de reduzir a transmissão do *Toxoplasma gondii* ao feto em desenvolvimento. Com um excelente perfil de segurança, sem efeitos tóxicos ou teratogênicos, a espiramicina é ideal para uso em grávidas, particularmente quando a infecção é detectada precocemente (Souza; Santos; Camargo; 2022).

No entanto, a eficácia da espiramicina não se estende a todas as formas do parasita, como os cistos teciduais, o que limita sua ação em infecções mais avançadas. Por essa razão, o tratamento muitas vezes é complementado após o nascimento com outros medicamentos, como a pirimetamina e a sulfadiazina, que oferecem um controle mais abrangente da infecção



congenita, contribuindo para a prevenção de sequelas e a melhora do prognóstico a longo prazo (Souza; Santos; Camargo; 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A toxoplasmose congênita é uma doença infecciosa que ocorre quando há transmissão do *Toxoplasma gondii* para o feto, por meio da placenta durante a gestação. Diante do exposto, a presente pesquisa teve como objetivo verificar as complicações dessa patologia sobre o desenvolvimento neuro funcional em neonatos, a partir da revisão integrativa de literatura referente à zoonose.

Os referenciais apresentados indicam que os casos de toxoplasmose congênita tendem a ser mais severos nos países da América Latina. No Brasil, por exemplo, entre 2019 e 2022, houve um crescimento de 43,66% no número de novos casos notificados, comprovando assim, a importância de prevenção durante o pré-natal e de conscientização das gestantes em relação aos efeitos da referida doença, pois quanto mais instruções, menores são os índices de crianças infectadas.

Como constatado, a toxoplasmose congênita pode acarretar à criança problemas neurológicos, acometimento visual em graus variados e dificuldade auditiva, comprometendo significativamente o rendimento escolar e integração social. Assim como argumentam os autores supracitados, as dificuldades que a pessoa infectada pelo *Toxoplasma gondii* enfrenta são inúmeras, a doença atinge todas as esferas, e com isso traz efeitos que são notados e percebidos em todos os âmbitos.

Mediante o estudo realizado sobre a toxoplasmose congênita e seus efeitos no desenvolvimento em neonatos, infere-se a importância de aprofundar e divulgar o conhecimento sobre os meios de transmissão, as consequências e a prevenção. Desse modo, é preciso a realização de pesquisas contínuas em relação à temática, visando diminuir a incidência de casos dessa patologia no Brasil.

Palavras-chave: Toxoplasmose congênita, recém-nascido, deficiência de desenvolvimento, transmissor vertical e *Toxoplasma gondii*.

REFERÊNCIAS



BOLLANI, L. et al. **Congenital Toxoplasmosis: The State of the Art.** *Frontiers in Pediatrics*, v.10, n.5, p. 7-15, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fped.2022.894573>. Acesso em: 16/10/2024.

BRANDÃO, A. O.; VASCONCELOS, G. C.; TIBÚRCIO, J. D. et al. **Avaliação da funcionalidade em crianças de 4-6 anos apresentando toxoplasmose congênita e retinocoroidite.** *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, São Carlos, v. 27, n. 1, p. 45-53, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/ttYwhvKtYsrgPD4vWy49JcT/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04/10/2024.

DUBEY, J. P. et al. **Congenital toxoplasmosis in humans: an update of worldwide rate of congenital infections.** *Parasitology*, v. 148, n. 12, p. 1406–1416, 18 jun. 2021.

DUCOURNAU, C. et al. **Effective Nanoparticle-Based Nasal Vaccine Against Latent and Congenital Toxoplasmosis in Sheep.** *Frontiers in Immunology*, v. 11, 9 set. 2020.

FONTES, Aline Almeida; CARVALHO, Sirley Alves da Silva; ANDRADE, Gláucia Manzan Queiroz de; CARELLOS, Ericka Viana; ROMANELLI, Roberta Castro; RESENDE, Luciana Macedo de. **Estudo dos potenciais auditivos de tronco encefálico na toxoplasmose congênita.** *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 85, n. 4, p. 447-455, 2019.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/bjorl/a/HWr9MhM4zHP6YCpfgpZpChk/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 03/10/2024.

GARWEG, J. G. et al. **Long-Term Outcomes in Children with Congenital**

Toxoplasmosis-A Systematic Review. *Pathogens* (Basel, Switzerland), v. 11, n. 10, p. 1187, 15 out. 2022.

KATRINNY, G. et al. **Triagem biológica de toxoplasmose congênita em recém-nascidos de Jataí, Goiás: um estudo transversal.** *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 1 jan. 2024.

KOTA, Archana S.; SHABBIR, Nadde; **Congenital Toxoplasmosis.** *StarPearls [Internet]*, v.5, n.2, p.10-21, 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545228/>. Acesso em: 21/04/2024.

LAGO, E. G.; FIGUEIRÓ, E. A.; FERREIRA, A. P. et al. **Acompanhamento da toxoplasmose durante a gravidez: uma década de experiência em um hospital universitário no Sul do Brasil.** *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, Rio de Janeiro, v. 40, n. 6, p. 287-293, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/fk8KK6g7tPk8XYpcb9Sp9bF/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 04/10/2024.

LAGO, Edson; MONTENEGRO, Lúcia; REIS, Livia; SAMPAIO, Karla; SILVA, Andréia; BACH, Renato. **Conhecimento de médicos e enfermeiros atuantes no pré-natal sobre toxoplasmose.** *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, v. 15, n. 40, p. 1-8, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/cenf/a/vwyKDGx6KntMmYy4kGxY5LS/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 04/10/2024.

MAQUERA-AFARAY, J. et al. **Toxoplasmosis congénita con enfermedad neurológica severa en un hospital de referencia en Perú.** *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, v.1, n.39, p. 208-13, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.392.10897>. Acesso em:



20/10/2024.

MARIANA PASTRE SPONCHIADO; SILVA. **Alterações clínicas em crianças com toxoplasmose congênita na cidade de Cascavel/PR.** *Research, Society and Development*, v. 12, n. 6, p. e0612641939–e0612641939, 31 maio 2023.

MILNE, G.; WEBSTER, J. P.; WALKER, M. **Toxoplasma gondii: An Underestimated Threat?** *Trends in Parasitology*, v. 36, n. 12, p. 959–969, 1 dez. 2020.

SOUZA, Anderson Tavares de; SILVA, Samuel Gomes da; LIMA, Roberta da Silva; MELO, Priscila de Souza; ARAÚJO, Maria da Conceição; OLIVEIRA, Daiane Ribeiro. **Comparação entre ensaios imunoenzimáticos realizados em amostras de sangue seco e soro para triagem pré-natal da toxoplasmose: Estudo populacional.** v. 43, n. 5, p. 351-356, 2021.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbgo/a/mqBYC47zRj6ccfK8y5BgJpP/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 04/10/2024.

SOUZA, J. Y.; GOMES, T. C.; REZENDE, H. H. et al. **Avidez de IgG em amostras coletadas em papel filtro: importância no diagnóstico precoce da toxoplasmose congênita.** *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, Rio de Janeiro, v. 43, n. 12, p.

887-893, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/fJrqkttjhFc4FWfcMR5QhCz/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 04/10/2024.

SOUZA, Robson; SANTOS, Tanía; CAMARGO, Beatriz. **A eficácia da espiramicina no tratamento da toxoplasmose congênita (Farmácia).** Anais do 24º Simpósio de TCC do Centro Universitário ICESP. 2022.

TONG, W. H. et al. **Behavioral biology of Toxoplasma gondii infection.** *Parasites & Vectors*, v. 14, n. 1, 25 jan. 2021.



A IMPORTÂNCIA DA SAÚDE BUCAL E O DESEMPENHO DESPORTIVO DE ATLETAS: REVISÃO DE LITERATURA

Lauro Rêgo Torquato Aquino ¹

Kyara Dayse de Souza Pires²

Claudia Batista Viera de Lima³

Ricardo Erton de Melo Pereira da Silva⁴

Área Temática: Saúde Coletiva.

INTRODUÇÃO

A Odontologia tem evoluído rapidamente com a contribuição da tecnologia oriunda de diferentes áreas, que juntas, promovem a qualidade de vida e fortalecem a saúde do indivíduo. Neste aspecto, destaca-se a promoção de saúde, como estratégia e como horizonte a ser alcançado, que orientará a prática do Cirurgião-dentista e o estilo de vida de seus pacientes. A Odontologia do Esporte foi reconhecida como especialidade na Odontologia brasileira em 2015 pelo CFO, responsável pela orientação para manutenção da saúde bucal e o tratamento de doenças que acometem a cavidade bucal (Costa, 2009; Reibnitz; Caetano; Prado, 2019).

Alguns fatores, como a doença cárie, distúrbios na Articulação Temporomandibular (DTM), má oclusão, traumas dentários e orofaciais, doença periodontal, podem ser prejudiciais à saúde bucal, sendo necessário realizar prevenção e intervenção. Em consequência disso, podem ocorrer restrições alimentares, dor, prejudicar o repouso, reduzir o desempenho nos treinamentos ou até mesmo o afastamento do atleta de competições. Alguns cuidados odontológicos passaram a ser considerados pelas equipes técnicas, pelo fato de estarem diretamente relacionados ao rendimento e à qualidade de vida, e podem ser cruciais para a vitória em competições e/ou quebra de recordes (Alves et al., 2017; Bastos et al., 2013).

A prevalência de doenças bucais em atletas ainda é um fator preocupante, e por isso uma atenção especial tem sido destinada à prevenção e tratamento dessas alterações (Needleman et al., 2013). O processo inflamatório destrutivo desencadeado por bactérias,

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. lauroregotorquato@hotmail.com;

² Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. e-mail;

³ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. e-mail;

⁴ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. e-mail;



além de acometer os dentes e seus tecidos de proteção e suporte (gengiva e osso), pode gerar complicações como aterosclerose, infecções respiratórias e o infarto do miocárdio (Bastos et al., 2013). Além disso, o processo inflamatório crônico pode afetar o sistema muscular, dificultando a recuperação tecidual (Souza et al., 2016).

O cirurgião-dentista dentro da equipe multidisciplinar poderá avaliar a dieta do atleta, pois sua alimentação, bebidas esportivas e suplementos podem influenciar diretamente na saúde bucal, podendo levar ao desenvolvimento de cárie, doença periodontal e erosão dentária. Sendo assim, os primeiros distúrbios alimentares serão manifestados na boca e, caso a equipe tenha um odontólogo, o diagnóstico poderá ser feito com diligência e eficiência (Needleman et al., 2014).

O objetivo do presente estudo será analisar a importância da odontologia do esporte e sua associação com o melhor desempenho dos atletas.

OBJETIVO

Realizar uma revisão de literatura sobre a importância da odontologia do esporte e sua associação com o melhor desempenho dos atletas.

MÉTODO

Este trabalho trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cuja pergunta norteadora foi: “Qual a importância da Odontologia do Esporte para a saúde do atleta?”. Foram selecionados estudos que avaliassem as repercussões da saúde periodontal na saúde sistêmica do paciente. Para auxiliar na busca, foram empregados os seguintes descritores, no idioma português: “Odontologia”, “Esportes” e “Saúde Bucal” e em inglês: “Dentistry” “Sports” “Oral Health.”, associados aos operadores booleanos “AND” e “OR”. Tais descritores foram selecionados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde). Os manuscritos utilizados neste estudo estavam indexados nas bases de dados eletrônicas: BVS (Virtual Health Library) PubMed/MedLine (National Library of Medicine National Institutes of Health dos EUA).

Foram selecionados estudos que justificassem o tema proposto com publicação no período de 2019 à 2024. Os estudos selecionados foram nos idiomas Português e Inglês, dos tipos relato de caso, ensaios clínicos, estudos transversais, revisões sistemáticas. Foram excluídos artigos repetidos nas bases de dados, editoriais e trabalhos de conclusão de curso. Os resultados encontrados nas bases de dados acima citadas serão sintetizados e apresentados

na seção resultados e discussões, optou-se por realizar análise quantitativa, descritiva e sistematizada dos dados obtidos nos artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela abaixo traz os principais resultados da busca nas bases de dados para a construção do presente estudo. Foram selecionados alguns periódicos que trazem especificamente estudos aprofundados sobre a saúde bucal e sua associação com o desempenho desportivo dos atletas. Os estudos selecionados e dispostos na tabela são discutidos logo abaixo

Após a busca nas bases de dados selecionados foram encontrados 130 artigos. Destes, a maioria (126) disponíveis na base de dados PUB MED e (4) na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Após a aplicação dos filtros e dos critérios de inclusão, mencionados na sessão anterior, restaram 69 artigos. Em seguida foi realizada leitura criteriosa dos títulos e resumos, dessa forma foram incluídos 6 artigos para revisão final do artigo.

Tabela 1: Caracterização Sistematizada dos estudos de acordo com Autor/ano, tipos de estudo, principais resultados e conclusão.

Autor/ano	Tipo de Estudo	Principais achados	Conclusão
Gallagher; Ashley; Needleman, 2023	Estudo Transversal	A ingestão nutricional, incluindo dieta habitual, bebidas esportivas e suplementos, é um determinante importante da saúde bucal. Em relação à mitigação de risco, o fator comportamental mais importante que afeta tanto a cárie dentária quanto as doenças periodontais é a remoção de placa realizada rotineiramente com um creme dental com flúor	Todas as condições orais podem ser detectadas em um estágio inicial durante um exame odontológico de rotina; portanto, uma abordagem de intervenção mínima deve ser considerada onde o atleta/pessoa é habilitado a assumir a responsabilidade por sua própria saúde.
Sevindik; Şengül ; Kızılcı, 2024	Estudo Transversal	Atletas de hóquei no gelo foram os mais afetados por cáries dentárias não tratadas (27,3%). Nenhum sinal de traumatismo dentário causado por atividades esportivas foi encontrado nos ramos de esportes de inverno. As pontuações básicas do exame de desgaste erosivo dos atletas de hóquei no gelo foram semelhantes às dos atletas de salto de esqui e menores do que outros grupos ($P = 0,034$).	Nas atividades esportivas de inverno, medidas para melhorar a saúde bucal devem ser disseminadas.
Doré; Jacq; Bas,	Estudo	A frequência de corrida de ultra-	Estratégias de prevenção individuais



2024	Transversa 1	resistência foi associada a visitas precoces ao dentista, apesar das necessidades iguais. A maioria dos comportamentos de controle de risco foi associada entre si, indicando que são comportamentos do tipo tudo ou nada.	implementadas no consultório odontológico podem não ser tão eficazes, pois visam predominantemente indivíduos que já estão cientes e interessados em cuidados preventivos. Em vez disso, desenvolver estratégias de prevenção primária direcionadas que sejam acessíveis em locais de corrida, como arquibancadas, vilas ou pontos de abastecimento de alimentos, pode ser mais eficaz.
Novrinda <i>et al.</i> , (2023)	Estudo transversal	Havia 286 jogadores. 127 deles eram homens e 159 eram mulheres. Destes, 86 (30,1%) usavam protetores bucais. Idade, duração (em ano) e prática semanal de basquete (em hora) foram significativamente diferentes entre usuários de protetores bucais e não usuários com ($p = 0,005$, $p = 0,036$ e $p = 0,035$), respectivamente.	A UoM entre jogadores de basquete na Indonésia estava relacionada a vários fatores, incluindo o nível de conhecimento, nível de conscientização, duração da carreira no basquete, experiências de lesões, suporte social e suporte de profissionais de saúde bucal, que foi construído para propor um modelo.
Azevedo <i>et al.</i> , (2019)	Estudo Transversa 1	A prevalência de traumatismo dentário foi de 5,06% e as lesões dentárias mais comuns sofridas por atletas foram fraturas de coroa (60,38%). Quase metade dos participantes (45,23%) relatou não saber como agir após uma avulsão dentária. A taxa de uso de protetor bucal foi muito baixa (9,73%). Houve uma relação significativa entre a prevalência de lesões dentárias e o uso de protetores bucais ($p=0,000$; V de Cramér=0,145).	A prevalência de traumatismo dentário em nossa população foi baixa. Um baixo número de atletas usa protetor bucal e há uma falta de conhecimento sobre questões de traumatismo dentário. Programas de prevenção e ações de promoção entre essa população são importantes e devem ser adotados.
Dantas, 2022	Estudo Transversa 1	198 atletas profissionais e amadores, de modalidades coletivas e individuais foram entrevistados por meio de um questionário online que abordava questões relativas à qualidade de vida, desempenho esportivo e hábitos diários. 55,1% dos entrevistados eram de modalidades coletivas e 44,9% de modalidades individuais. 8,1% dos entrevistados classificaram sua saúde bucal como razoável ou ruim.	A criação de uma anamnese modelo é uma necessidade e mostra-se fundamental para que profissionais da odontologia possam oferecer o melhor atendimento aos seus pacientes e atletas.

Fonte: Do autor.



As responsabilidades dos profissionais da saúde no contexto esportivo incluem a prevenção de doenças, o tratamento e recuperação de lesões, reavaliações frequentes, monitoramento do uso de medicamentos pelos próprios atletas, além de promover uma boa alimentação e qualidade de vida (Melo, 2005).

A Odontologia do Esporte começou em 1890, no Reino Unido, graças ao trabalho do dentista Woolf Krause, que desenvolveu um dispositivo de guta-percha para proteger os dentes anteriores dos boxeadores. Em 1913, seu filho Philllp Krause criou um protetor bucal reutilizável especialmente para o boxeador Ted "Kid" Lewis, com o objetivo de proteger os tecidos bucais durante as lutas, mas com a vantagem de poder ser reutilizado (Andrade et al., 2017; Barberini et al., 2002).

Apesar da prática esportiva estar relacionada a um estilo de vida saudável, as doenças bucais são encontradas frequentemente em atletas e podem ser responsáveis por impactar negativamente o bem-estar, o treinamento, o desempenho, bem como a saúde geral (Souza, 2017). O rendimento físico de um atleta pode ser reduzido em 21% se tiver algum distúrbio na cavidade bucal (Antunez ; Reis, 2010).

Nos atletas, a cárie dentária tem sido predominante em comparação com as outras alterações bucais. Conforme verificado na avaliação bucal realizada durante os jogos Olímpicos de Londres, que mais da metade dos atletas apresentava cárie dentária (55,1%), destas 41% eram irreversíveis (Needleman et al., 2013). Quando não tratada pode progredir, causando dor e levando à necessidade de tratamento endodôntico ou até à perda do dente. Essas doenças na cavidade bucal causam problemas na mastigação, dificultando a alimentação e, conseqüentemente, resultando em menor aproveitamento energético, o que compromete o desempenho físico e o descanso do atleta (Antunez ; Reis, 2010). Sendo crucial o controle mecânico do biofilme dental por meio de higienização bucal, orientações sobre hábitos alimentares e acompanhamento regular pelo dentista (Lima et al., 2019).

Estudos mostram que problemas como respiração bucal, má oclusão dental, e disfunção na articulação temporomandibular (DTM) comprometem a performance do atleta, podendo levar ao afastamento de suas atividades. Além disso, a disfunção da articulação temporomandibular pode provocar a modificação da postura do atleta e alterações no sistema estomatognático, pois como o sistema estrutural do corpo humano é interligado por músculos que trabalham de forma coordenada a postura também é orientada por essas interligações e



qualquer disfunção ou perturbação acarretará um problema de tônus postural (Viana; Lima; Medeiros, 2015).

Devido a interferência de um processo inflamatório, como é o caso da doença periodontal, vários atletas podem apresentar recidivas de lesões nas musculaturas tratadas, impedindo o retorno dos mesmos às suas atividades ou podem agravar ainda mais a área lesionada (Souza; Ribas; Oliveira, 2012; Pastore; Moreira; Bastos, 2017).

Como afirmam os estudos feitos por Gallagher et al. 2023, Todas as condições orais podem ser detectadas em um estágio inicial durante um exame odontológico de rotina; portanto, uma abordagem de intervenção mínima deve ser considerada onde o atleta/pessoa é habilitado a assumir a responsabilidade por sua própria saúde.

Os protetores bucais geralmente cobrem os dentes superiores e são projetados para evitar fraturas dentárias, cortes nos lábios e outros danos à boca. Um estudo demonstrou que o reposicionamento mandibular para sua posição ortopédica melhora a ativação e contração isométrica dos músculos superiores. Utilizando um sistema eletromagnético de oito canais, foi medida a ativação dos músculos da região da cintura até o pescoço em máxima contração, com e sem o uso de protetores bucais (Soares; Tolentino; Machado, 2014).

No uso de protetores bucais, a saliva interfere na biomecânica do ajuste do protetor, pois sua presença altera o comportamento mecânico do dispositivo, tornando-o mais maleável. Isso reduz a probabilidade de fraturas dentárias e lesões nos tecidos circunvizinhos (Soares; Couto; Barbosa, 2015; Coto, 2009; Dias, 2005; Costa et al., 2015).

Apesar disso a prevalência de traumatismo dentário na população estudada por Azevdo et al. 2019, foi baixa. Um baixo número de atletas usa protetor bucal e há uma falta de conhecimento sobre questões de traumatismo dentário. Programas de prevenção e ações de promoção entre essa população de atletas são importantes e devem ser adotados.

Este estudo apresenta algumas limitações inerentes ao método de revisão de literatura, como a restrição a estudos publicados entre 2019 e 2024 e a exclusão de pesquisas em outros idiomas e tipos de publicações. A ausência de uma análise empírica com dados primários limita a possibilidade de avaliar diretamente a relação causal entre saúde bucal e desempenho esportivo. Além disso, a falta de padronização nas metodologias dos estudos selecionados pode influenciar os resultados, tornando desafiador estabelecer conclusões mais amplas.



Apesar das limitações, este estudo oferece importantes contribuições para a Odontologia do Esporte, destacando a relevância da saúde bucal para a qualidade de vida e o desempenho dos atletas. A revisão apresenta evidências de que a inclusão de cuidados odontológicos em equipes esportivas pode ajudar na prevenção de doenças bucais, reduzir a incidência de problemas sistêmicos e, conseqüentemente, potencializar o rendimento físico dos atletas. Este trabalho reforça a necessidade de estratégias preventivas personalizadas e ampliação da conscientização dos atletas sobre os cuidados bucais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a saúde bucal exerce um papel significativo no desempenho esportivo, sendo fundamental na prevenção de doenças e lesões que podem impactar a performance dos atletas. A Odontologia do Esporte se mostra essencial para a promoção de um estado físico e mental equilibrado, contribuindo tanto para a longevidade quanto para o sucesso profissional dos atletas. Reforça-se, assim, a importância de integrar o cirurgião-dentista em equipes multidisciplinares para uma abordagem integral e preventiva, essencial ao bem-estar do atleta.

Palavras-chave: Odontologia, Esporte, Saúde Bucal.

REFERÊNCIAS

- ALVES, D. C. B.; ANJOS, V. D. L.; GIOVANNINI, J. F. B. G.; LIMA, R. P. E.; MENDONÇA, S. M. S. Odontologia no esporte: conhecimento e hábitos de atletas do futebol e basquetebol sobre saúde bucal. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.23, n.5, 2017.
- ANDRADE, L. G. N.; SILVA, M. A.; LEITE, J. J. G.; CASTRO FILHO, C. S. Os desafios da odontologia no esporte: uma nova perspectiva: revisão de literatura. **Revista Diálogos Acadêmicos**, v.6, n.2, p.92-98, 2017.
- ANTUNEZ, M. E. M.; REIS, Y. B. O binômio esporte-odontologia. **Adolescência e Saúde**, v.7, n.1, p.37-39, 2010.
- BARBERINI, A. F.; AUN, C. E.; CALDEIRA, C. L. Incidência de injúrias orofaciais e utilização de protetores bucais em diversos esportes de contato. **Revista Odontológica da UNICID**, v.14, n.1, p.7-14, 2002.
- BASTOS, R. S. et al. Odontologia desportiva: proposta de um protocolo de atenção à saúde bucal do atleta. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v.61, p.461-468, 2013.
- COSTA, S. D. S. Odontologia desportiva na luta pelo reconhecimento. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v.21, n.2, p.162-168, 2009.
- COSTA, S. S. et al. Farmacologia e falso doping em odontologia. **Colégio Brasileiro de Pesquisa em Educação Física**, v.14, n.2, p.31-40, 2015.
- COTO, N. P. et al. Estudo da ação da saliva nas propriedades mecânicas de protetores bucais para esporte. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**, v.27, n.1, p.48-51, 2009.



DIAS, R. B. et al. Problemas Odontológicos X Rendimento Desportivo. **Revista Odontológica da Universidade de Santo Amaro**, v.10, n.2, p.28-31, 2005.

GALLAGHER, J.; ASHLEY, P.; NEEDLEMAN, I. Core Oral Health Outcomes for Sports Dentistry Research. **International Dental Journal**, v.74, n.1, p.46-49, 2024.

LIMA, A. C. A. et al. Odontologia do esporte: revisão de literatura. **Archives of Health Investigation**, v.8, n.12, p.836-845, 2019.

NEEDLEMAN, I. et al. Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study. **British Journal of Sports Medicine**, v.47, n.16, p.1054-1058, 2013.

PASTORES, G. U. et al. ODONTOLOGIA DO ESPORTE - UMA PROPOSTA INOVADORA. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.23, p.147-151, 2017.

REIBNITZ JÚNIOR, C.; CAETANO, J. C.; PRADO, M. L. A contribuição do trabalho odontológico na resolução de problemas de saúde da população: a concepção de alunos de Odontologia. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v.19, p.189-206, 2009.

SOARES, C. E. S. et al. Protetor bucal tipo III: relato de caso. **Ortodontia SPO**, v.48, n.6, p.497-503, nov.-dez. 2015.

SOARES, P. V. et al. Sports dentistry: a perspective for the future. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v.28, p.351-358, 2014.

SOUZA, B. C. et al. Impact of gingival inflammation on changes of a marker of muscle injury in young soccer players during training: A pilot study. **Revista Odontológica Ciência**, v.27, p.294-299, 2012.



SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE INTENSIVISTAS: UMA ANÁLISE ENVOLVENDO FATORES DE RISCO E CONSEQUÊNCIAS.

Isabelle Lima Lustosa¹
Davi Saraiva Sarmento²
Janaine Fernandes Galvão³

Área Temática: Saúde Coletiva.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de *Burnout* (SB), também conhecida como Síndrome do Esgotamento Profissional, é caracterizada como um distúrbio de cunho psicológico decorrente de estresse crônico no ambiente laboral. A expressão *burnout*, em inglês, refere-se como algo que deixou de funcionar por completa falta de energia, ou seja, algo que chegou ao seu limite e passou a apresentar prejuízos ao seu desempenho normal tanto físico quanto emocional (ARAGÃO et al., 2021).

A apresentação clínica da SB divide-se em 3 instâncias: exaustão emocional, despersonalização e ineficácia. A exaustão emocional é refletida no esgotamento psicológico do indivíduo. A despersonalização é vista na mudança do perfil do profissional nas relações sociais, tornando-se frio e impessoal durante as conversas, sendo considerada exclusiva da SB a fim de diferenciar o diagnóstico de outras síndromes depressivas (SILVA et al., 2015). Por fim, já em estágio final da caracterização da doença, a ineficácia ocorre quando um estágio avançado de estresse começa a interferir negativamente no desempenho profissional (TIRONI et al., 2016).

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um setor dos hospitais destinado à assistência e tratamento de pacientes em situações de maior agravo à saúde, que culminam, muitas vezes, em óbitos. Os profissionais que atuam nessa unidade são os chamados intensivistas, que ao serem inseridos nesse meio de trabalho, passam a lidar cotidianamente com situações complexas de sofrimento, de dor e de morte, que exigem equilíbrio emocional para lidar com

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM - Cajazeiras-PB.
20231056021@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM - Cajazeiras-PB.
20231056035@fsmead.com.br

3 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM - Cajazeiras-PB.
janainefernandes80@gmail.com.



as altas demandas laborais e psicológicas existentes na UTI (ISHIGAMI et al., 2024). Por tratar-se de um ambiente instável e muitas vezes estressante, esses profissionais têm uma propensão aumentada para desenvolverem a SB.

Somado a um local de trabalho conturbado, existem fatores que sobrecarregam os intensivistas, como: idade, consumo de tabaco, ingestão de bebida alcoólica, carga horária de trabalho e tempo de atuação como intensivista. Além disso, em resposta a um desbalanço de uma série desses fatores, eles deixam de ter tempo para lazer e convívio familiar, que, a longo prazo, aumentam sua vulnerabilidade para o estabelecimento da SB (FREIRE et al., 2015). Consequentemente, pode haver interferências tanto na sua saúde física e emocional quanto na qualidade do atendimento ofertado para os pacientes que ocupam os leitos de UTI.

OBJETIVO

Este estudo tem o objetivo de compreender o processo da instalação da Síndrome de *Burnout* em profissionais da saúde intensivistas e sua relação com determinados fatores de risco.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, através da qual é possível entender acerca do acometimento de SB pelos trabalhadores intensivistas por meio de uma coleta de dados e uma avaliação seriamente criteriosa das informações publicadas em artigos científicos sobre a temática, sendo possível, no fim desse estudo, gerar ideias e pensamentos de maneira crítica para a tomada de decisões na habitual prática clínica.

O levantamento bibliográfico foi realizado no mês de outubro de 2024, fazendo uso das seguintes bases de dados: *US National Library of Medicine (PubMed)* e *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)* utilizando-se dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DECs): Esgotamento Psicológico; Qualidade de Vida; Saúde Mental; Unidade de Terapia Intensiva. Para o cruzamento entre os descritores selecionados, foi utilizado o operador booleano “AND”.

Foram selecionados apenas estudos com delineamento experimental (ensaios clínicos, randomizados ou não) ou observacional (estudos de caso-controle, estudos de coorte), realizados em humanos, publicados na íntegra entre os anos de 2009 e 2024 na língua portuguesa, inglesa e espanhola disponíveis gratuitamente. Além disso, foram excluídos os



anais de congressos, teses, dissertações, cartas ao editor e textos incompletos, além de estudos não realizados em seres humanos.

Inicialmente foram encontrados cerca de 2397 estudos, que depois da aplicação dos critérios de exclusão, foram excluídos 2157 trabalhos, restando 240 artigos para a análise. Após leitura dos títulos e resumos, e observados os critérios de inclusão, foram selecionados 7 artigos para leitura na íntegra e escrita dessa revisão. Quanto ao desenho metodológico foram variados, sendo eles do tipo transversal, revisão sistemática, coorte e ensaios clínicos randomizados tendo características qualitativas e descritivas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Síndrome de *Burnout* apresenta-se nos profissionais intensivistas inicialmente pela dimensão da exaustão emocional, a qual é vista como resultado do estresse gerado pelas exigências decorrentes do ofício destinado a esses trabalhadores. Assim, por meio de um processo prolongado de exaustão emocional, desenvolvem-se os sintomas de cansaço físico e emocional que, conseqüentemente, levam à dificuldade de relaxamento e baixo desempenho nas suas atividades laborais. Em seguida, firma-se a despersonalização, em que o profissional passa a ter atitudes cínicas e irônicas tanto com o restante da equipe quanto com o próprio paciente, todavia, em alguns estudos, essa é a instância com menor prevalência dentre os trabalhadores participantes das pesquisas. Por fim, a ineficiência é resultado de sensações de incompetência, insatisfação e infelicidade com o trabalho (TIRONI et al., 2016).

Estudos indicam que os profissionais intensivistas, que trabalham diretamente na assistência a outras pessoas e são responsáveis pelo seu bem-estar, têm mais chance de desenvolverem a SB quando comparados a outras especialidades. Alguns motivos que contribuem para esse desencadeamento são: terem um ofício que requer conhecimento qualificado, habilidades, atenção, raciocínio rápido e elevado controle emocional para conviverem com os desafios presentes. Precisam criar uma boa relação não apenas com os pacientes, mas com os familiares destes também, algo que pode apresentar diversos obstáculos (TIRONI et al., 2009).

Os estudos indicam que as maiores prevalências de *burnout* acontecem em médicos com idade menor ou igual a 33 anos, que apresentavam tempo de graduação igual ou inferior a 9 anos, que tinham tempo de trabalho em UTI igual ou inferior a 7 anos, que tinham uma carga laboral no final de semana maior que 12 horas e que realizavam mais de 2 plantões noturnos (TIRONI et al., 2009). O fator da idade é justificado pela menor experiência sobre as



atividades da profissão, que gera um sentimento de medo nos profissionais, contribuindo para a instância da ineficácia da SB (ISHIGAMI et al., 2024).

As equipes intensivistas, por terem uma jornada de trabalho exaustiva, acabam deixando de ter tempo disponível para lazer e cuidados com sua própria saúde. Alguns fatores como o consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo e má alimentação representam válvulas de escape em busca de uma sensação falsa de descanso pelos profissionais, contudo, tais fatores, de maneira crônica, prejudicam ainda mais a saúde física e mental deles, contribuindo para o desenvolvimento de quadros clínicos como o da SB (FREIRE et al., 2015).

Em vista disso, pesquisas afirmam ainda que quanto mais novo o trabalhador, maior sua carga horária. Isso ocorre principalmente devido à busca pela ascensão profissional dos recém-formados e pelo desejo de obterem maior renda financeira, pois, por meio da carga laboral estendida, maior experiência é adquirida, maiores vínculos profissionais são realizados e maior o salário recebido. Entretanto, apesar dessas atribuições terem pontos positivos, existem também os pontos negativos, em que, a alta carga de trabalho e os tempos de lazer e de convívio familiar reduzidos culminam em maior desgaste psicológico, gerando um sintoma clássico da Síndrome de *Burnout*, a exaustão emocional (ISHIGAMI et al., 2024).

No que tange ao sexo como um fator de risco para a SB, os estudos apresentam divergências, contudo, constata-se maior porcentagem da despersonalização em homens e maior da exaustão emocional nas mulheres (RODRIGUES; JUNGES, 2018). Existe a discussão acerca de que, com o passar dos anos houve progresso no papel da mulher na sociedade, todavia, a conciliação entre os afazeres domésticos e o papel da responsabilidade do cuidado com os filhos, levam elas a apresentarem maior exaustão e, conseqüentemente, a presença de adoecimento em sua saúde mental (ISHIGAMI et al., 2024).

A SB apresenta sequelas de interferência na saúde física e emocional dos acometidos pelo distúrbio. Queixas cardiovasculares, fadiga crônica, cefaleias, enxaqueca, úlcera péptica, insônia, dores musculares ou articulares, ansiedade, depressão e irritabilidade são comumente observadas em trabalhadores com o diagnóstico de Síndrome do Esgotamento Profissional. Ademais, pode haver obstáculos na vida pessoal, como alterações negativas nas relações familiares, falta de tempo para o lazer e para o cuidado com os filhos (SILVA et al., 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Diante do exposto, verifica-se a crescente prevalência da Síndrome de *Burnout* em profissionais da saúde intensivistas. Os mais diversos fatores de risco são observados com maior frequência e têm alta relação com o desenvolvimento do quadro sintomatológico. É preciso atenção e cuidado com todas as equipes de saúde em busca de evitar progressão do quadro de estresse profissional, para que, futuramente, o quadro não sofra evolução para SB.

Assim, conforme as questões explicitadas, os sentimentos de frustração e tristeza, oriundos da dinâmica laboral apresentada no ambiente das Unidades de Terapia Intensiva, perseguem constantemente os profissionais intensivistas. Logo, espera-se possibilitar possíveis intervenções com o intuito de melhorar a saúde dos trabalhadores, sua qualidade de vida e o atendimento ofertado por eles aos seus pacientes.

Palavras-chave: Esgotamento Psicológico. Qualidade de vida. Saúde Mental. Unidade de Terapia Intensiva.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, Núbia Samara Caribé de et al. **Burnout Syndrome and Associated Factors in Intensive Care Unit Nurses**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 74, suppl. 3, e20190535, 2021.

FREIRE, Cícero Beto et al. **Qualidade de vida e atividade física em profissionais de terapia intensiva do submédio São Francisco**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 68, n. 1, p. 26-31, 2015.

ISHIGAMI, Bruno et al. **Ansiedade e depressão em trabalhadores de saúde de UTI Covid-19 em um hospital de referência**. Saúde em Debate, v. 48, n. 141, e8850, 2024.

RODRIGUES, Edison Moraes; JUNGES, José Roque. **Burnout entre médicos intensivistas ou Sociedade do burnout**. Saúde e Sociedade, v. 27, n. 3, p. 809-819, 2018.

SILVA, Jorge Luiz Lima da et al. **Fatores psicossociais e prevalência da síndrome de burnout entre trabalhadores de enfermagem intensivistas**. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 27, n. 2, p. 125-133, 2015.

TIRONI, Márcia Oliveira Staffa et al. **Prevalência de síndrome de burnout em médicos intensivistas de cinco capitais brasileiras**. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 28, n. 3, p. 270-277, 2016.

TIRONI, Márcia Oliveira Staffa et al. **Trabalho e síndrome da estafa profissional (Síndrome de Burnout) em médicos intensivistas de Salvador**. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 55, n. 6, p. 656-662, 2009.



O USO DO CANABIDIOL NO TRATAMENTO DE DOENÇAS CRÔNICAS

Gleriston de Moura Gomes¹

Vitoria Hellen Lacerda Cartaxo²

Maria Eugênia Tavares de Menezes³

Joaquim Emanuel Saraiva Fernandes⁴

Maria Gabriella Alexandre Moreira de Araújo⁵

Macerlane de Lira Silva⁶

Área Temática: Saúde Coletiva.

INTRODUÇÃO

A planta medicinal Cannabis Sativa (tetrahi- drocanabinol - THC) contém mais de 500 compostos químicos, sendo que mais de 100 deles são canabinoides, os principais responsáveis pelos efeitos farmacológicos. Esses compostos podem ser uma opção promissora para o tratamento de doenças crônicas. (OLIVEIRA, 2019)

A dor crônica vai além de ser apenas uma dor que persiste por mais de três meses. Ela costuma estar ligada a modificações disfuncionais no sistema nervoso, como ocorre nas dores crônicas primárias. Fatores psicológicos, cognitivos, comportamentais, sociais e neurofisiológicos também exercem influência sobre a experiência da dor. (Tambeli et al., 2023)

No Brasil, as doenças crônicas não transmissíveis, como doenças cardiovasculares, diabetes, DPOC, câncer, HIV/Aids e distúrbios psiconeurológicos, tornaram-se as principais causas de morte. Embora muitas não tenham cura, podem ser prevenidas ou controladas com diagnóstico precoce, hábitos saudáveis e tratamento adequado. Ligadas ao envelhecimento e à

atores de estilo de vida, essas condições exigem respostas coordenadas e de longo prazo, mas o sistema de saúde ainda se concentra em tratar episódios agudos. (Veras, 2011).

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB.
glertonmg@msn.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras,–
PBczbosco0@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB.
20232056023@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB.
20232056035@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB.
mgabriellaraujo@gmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB.
000007@fsmead.com



Quando aguda, a dor tem um valor biológico de proteção ao indivíduo, atuando como um sinal de alerta para possíveis danos no corpo. No entanto, a dor crônica não desempenha esse papel protetor, podendo levar a incapacidades temporárias ou permanentes, além de causar sofrimento prolongado e altos custos ao paciente. (Melo CARDOSO, 2012).

O Cannabis alivia a dor por meio de diferentes mecanismos, como efeitos analgésicos e anti-inflamatórios diretos, além de regular neurotransmissores e atuar em conjunto com opioides, tanto naturais quanto externos, aumentando sua eficácia no alívio da dor. (Ribeiro et al., 2019)

Entre os compostos da Cannabis, dois se destacam: THC e o canabidiol (CBD). O THC juntamente com os ligantes endógenos e canabinoides, em pacientes oncológicos, apresenta propriedades analgésicas, antitumorais e promove relaxamento muscular. (Monteiro, 2014)

O nosso corpo possui receptores canabinoides: CB1 e CB2, que estão ligados à proteína G e desempenham um papel no sistema imunológico. O receptor CB1 é encontrado principalmente no sistema nervoso central e periférico, sendo responsável pelos efeitos neuro comportamentais, influenciando os transtornos de humor e a percepção de dor. O receptor CB2 está predominantemente localizado no sistema imunológico, onde regula a resposta inflamatória. (DE SOUZA, et al., 2019)

Quanto aos efeitos colaterais, podem ser mencionados: falta de coordenação motora, tonturas, midríase, taquicardia, xerostomia, hipotermia, diminuição da percepção da dor, broncodilatação. (BONFIA. et al. 2008).

A exposição prolongada aos canabinoides pode resultar em percepções auditivas e visuais distorcidas, desconfiança extrema, dificuldades cognitivas e alterações no funcionamento mental e emocional. (Pedrazzi. et al. 2014)

OBJETIVO

Analisar a eficácia do canabidiol como tratamento para doenças crônicas, avaliando seus efeitos nos sintomas e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

MÉTODO

Dessa maneira, com base na pergunta norteadora: como o canabidiol pode trazer melhorias para o tratamento de doenças crônicas? A pesquisa foi realizada por meio da análise e seleção de artigos científicos publicados em determinados períodos, indexados nas bases de



dados Scientific Electronic Library (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico. A coleta dos dados ocorreu em outubro de 2024, utilizando descritores do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): canabidiol; doenças crônicas; tratamento; através do operador booleano AND.

Foram incluídos artigos conforme os critérios de inclusão: estudos envolvendo seres humanos, de natureza quase-experimental, estudos de caso, artigos completos, disponíveis em português, inglês ou espanhol, publicados entre 2020 e 2024, de acesso livre, que abordavam o uso de canabidiol no tratamento de condições crônicas. Estudos de revisão, resumos, teses, dissertações, monografias ou aqueles que não tratavam do tema investigado foram excluídos.

Dessa forma, por meio dessa abordagem de pesquisa, resultaram 74 artigos no SCIELO, 347 no Google Acadêmico e 106 na BVS. Destes, 7 conduziram com o tema e foram utilizados para a revisão.

RESULTADOS

<u>Autores</u>	<u>Tipo</u>	<u>Objetivo</u>	<u>Achados</u>
Henrique, Guilherme et al.,2023	Artigo Original	Explorar o crescente corpo de conhecimento sobre o uso de canabinoides no tratamento de doenças neurológicas.	Os efeitos dos canabinoides na neuro inflamação têm sido objeto de intensa pesquisa devido ao potencial terapêutico desses compostos na modulação de respostas inflamatórias no sistema nervoso.
NOCETTI; RIBEIRO et al., 2020	Artigo Original	Discutir a possibilidade de utilização dos medicamentos e	Sistema endocanabinoide tem
		produtos à base de Cannabis, de forma alternativa ou complementar no tratamento da Doença de Alzheimer.	alcançado grande destaque científico como alvo terapêutico no tratamento da DA, sendo seus componentes altamente associados à fisiopatologia da doença e uma vez que



			todas as células nervosas expressam receptores anabinoídes, estando estes extensamente disseminados no sistema nervoso central(...)
Souza et al. (2023)	Artigo Científico	Investigar o uso de canabidiol como alternativa de tratamento da doença de parkinson.	Seus efeitos anti-inflamatórios e neuroprotetores têm sido associados à redução dos sintomas motores e à melhoria na qualidade de vida dos pacientes.
Cheung, Mitchell, Heussler, 2021	Estudo experimental explicativo	Analisa a via de sinalização do GABAérgico nas neuropatologias, tendo abrangência na redução da síntese de GABA. Também aborda o	O Canabidiol tem sido alvo de diversos estudos devido à capacidade terapêutica que possui. Sua farmacodinâmica é ampla e pouco
		potencial terapêutico do canabidiol e suas diferentes vias.	esclarecida, porém é considerado seguro e tolerável ao organismo humano. É indiscutível a necessidade do contínuo esclarecimento dos mecanismos de ação propostos, bem como a busca por novas vias de atuação para uma melhor compreensão dos efeitos a longo prazo desse canabinoide no organismo.
Samilly et al. (2020)	Artigo Original	Relatamos caso de paciente diagnosticado com síndrome de	Não há tratamento definitivo para esta enfermidade, sendo



			Zellweger por mutação no gene PEX1 e abordagem terapêutica com uso de canabidiol para tratamento de epilepsia de difícil controle associada a essa enfermidade.	importante tratamento sintomático das crises convulsivas e terapias de reabilitação, nesse caso, o uso de (CBD-RSHO GOLD) provocou uma redução de 92% na frequência de crises diárias do paciente. No entanto, não é possível concluir, ainda, melhoras em outros sinais e sintomas.

DISCUSSÃO

Conforme a realização de pesquisa bibliográfica, sete trabalhos foram submetidos à análise, diante da metodologia aplicada. Tendo a temática da modulação de receptores canabinoides no tratamento das doenças crônicas. Ressalta-se que os estudos abordados relacionam a importância do uso do canabidiol como uma intervenção para reduzir o risco e avanço de doenças crônicas.

O canabidiol, comumente associado à planta Cannabis sativa, é popularmente conhecido como maconha, tem ganhado destaque por seu uso no tratamento de doenças crônicas como epilepsia, Alzheimer e Parkinson. Ao contrário do tetraidrocanabinol (THC), o canabidiol não tem efeito psicoativo, sendo considerado mais seguro. Seu potencial terapêutico tem sido explorado como uma alternativa para o manejo de condições graves e de difícil tratamento (Diniz; Souza, 2020). As doenças crônico-degenerativas, também chamadas de doenças não transmissíveis, são caracterizadas por sua progressão lenta e de longa duração, causando danos aos órgãos. Fatores como genética, estilo de vida e ambiente contribuem para seu desenvolvimento, representando um grande desafio para a saúde pública devido à alta morbidade e aos custos elevados (Felipe; Zimmermann, 2011). Entre essas doenças está o Parkinson, uma condição neurológica progressiva causada pela degeneração das células da substância negra do cérebro, resultando em baixa produção de dopamina (Silva et al., 2021).



A exploração dos canabinoides, compostos da planta *Cannabis sativa*, ganhou destaque a partir da descoberta do tetraidrocanabinol (THC) em 1964, que se revelou o principal composto psicoativo capaz de se ligar aos receptores canabinoides no sistema nervoso central (SNC). Posteriormente, o canabidiol (CBD) foi isolado, destacando-se por suas propriedades terapêuticas sem efeitos psicoativos. Esses compostos atuam principalmente nos receptores CB1 e CB2, sendo os primeiros envolvidos na modulação de dor e funções cognitivas, e os segundos associados ao sistema imunológico e resposta inflamatória. Enquanto o THC se liga diretamente aos receptores, o CBD modula suas atividades, ampliando seu potencial terapêutico. Os canabinoides têm mostrado eficácia no tratamento de condições como dor crônica, epilepsia, ansiedade e inflamação, com variação na biodisponibilidade conforme a via de administração e metabolização no fígado, o que pode gerar interações medicamentosas. Apesar de sua segurança em geral, efeitos colaterais como sedação e alterações no apetite são possíveis, tornando importante que médicos e pacientes estejam informados sobre seu uso. A pesquisa sobre canabinoides continua a evoluir, prometendo novas aplicações terapêuticas e derivados no futuro. (BONFÁ., et al. 2008).

O sistema endocanabinoide tem despertado cada vez mais interesse na comunidade científica como uma promessa terapêutica para tratar a Doença de Alzheimer (DA). Isso porque seus componentes estão intimamente ligados à forma como a doença se desenvolve. Como os receptores canabinoides estão presentes em todas as células nervosas e se espalham por todo o sistema nervoso central – especialmente no hipocampo e no córtex cerebral, regiões fundamentais para a memória e o aprendizado – eles acabam sendo diretamente impactados pela progressão da DA, que afeta essas funções de maneira significativa (NOCETTI; RIBEIRO, 2020). Pesquisas sugerem que os canabinoides podem ter efeitos anti-inflamatórios ao interagirem com os receptores CB1 e CB2, presentes em células do sistema imunológico e do sistema nervoso, modulando a liberação de citocinas pró-inflamatórias e a ativação de células micróglias, o que contribui para a diminuição de respostas inflamatórias exacerbadas, comuns em doenças neurodegenerativas como esclerose múltipla e Alzheimer. Além disso, os canabinoides são capazes de regular vias de sinalização celular, como a via NF- κ B, o que reduz a expressão de genes pró-inflamatórios e a produção de moléculas inflamatórias, auxiliando na atenuação da neuroinflamação (Henrique, Guilherme et al., 2023).

Diante do relato de caso abrangente, paciente com paralisia cerebral, síndrome policística hepato-renal, paresia esquerda após um AVC isquêmico e dores neuropáticas devido à atrofia de órgãos. O mesmo sofria com dores intensas e o tratamento inicial



mostraram-se ineficazes, portanto, ao iniciar o uso de canabidiol, teve constante melhora na dor, no sono e na irritabilidade. O relato destaca evidência do canabidiol como alternativa e a importância do mesmo, reduzindo a necessidade de opioides e trazendo melhorias eficazes para os pacientes. Também aponta a falta de informação com o uso medicinal de cannabis, tendo uma necessidade maior do estudo a importância dos seus benefícios. (Ware et al., 2020).

Despertando o estudo experimental ao canabidiol, tendo em vista seu grande potencial terapêutico como epilepsia, transtorno de ansiedade e inflamações. A sua eficácia mostrou detalhadamente o tratamento da epilepsia refratária, sua farmacodinâmica ainda é limitada e a complexidade do sistema endocanabinoide. O canabidiol atua indiretamente com os receptores CB1 e CB2, além de influenciar outros sistemas, logo é essencial o avanço das pesquisas, com objetivo de esclarecer melhor os mecanismos de ação. (Cheung, Mitchell, Heussler, 2021).

Segundo Samilly *et al.* (2020), verificaram em seus estudos que o paciente, mesmo em uso de fenobarbital, levetiracetam e ácido valprico, ainda exibia em torno de vinte e cinco crises convulsivas diárias. Diante da dificuldade em controlar as crises, iniciou-se o uso de canabidiol em conjunto com os anticonvulsivantes já em uso. A administração foi feita via enteral (gastrostomia), com uma dose diária de 2,4 cm de canabidiol diluído em azeite extravirgem. Após quatro meses de tratamento com o canabidiol, sem alterações nos demais anticonvulsivantes, o número de crises diminuiu para duas por dia. Ainda em seu estudo os autores salientam que embora o mecanismo de ação do canabidiol ainda não tenha sido totalmente elucidado, o uso desse medicamento tem se mostrado uma abordagem eficaz no controle das crises convulsivas em pacientes com essa condição, resultando em uma redução de 92% na frequência diária de crises, no entanto, ainda não é possível afirmar melhorias em outros sinais e sintomas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na revisão de literatura, foi possível comprovar a eficácia do canabidiol para o uso terapêutico, em função na melhoria de sintomas das doenças crônicas. Visto que, o CBD tem propriedades anti-inflamatórias e neuroprotetoras, que atuam no sistema nervoso central e imunológico, ademais o fato de reduzir o uso de opioides e analgésicos reforça sua relevância no tratamento de doenças crônicas degenerativas.

Além disso, o uso de CBD em casos de dor neuropática e condições crônicas complexas, como paralisia cerebral e AVC, tem resultado em alívio significativo de sintomas



como dor e irritabilidade, além de melhoria no sono. Pacientes que não respondem a tratamentos convencionais com opioides e anticonvulsivantes têm mostrado melhora com o uso de canabidiol, como crianças com epilepsia que reduziram as crises em até 92% com o uso combinado de CBD e anticonvulsivantes.

Apesar dos avanços, ainda existem lacunas no conhecimento sobre o mecanismo exato de ação do CBD e suas interações medicamentosas. No entanto, a sua utilização tem ganhado espaço como uma abordagem complementar ou alternativa a tratamentos convencionais, mostrando-se promissora no manejo de condições de difícil tratamento e na melhoria da qualidade de vida de pacientes com doenças crônicas.

Palavras-chave: canabinóides, neuropática, medicamentos

REFERÊNCIAS

- BONFÁ, Laura, Vinagre, Ronaldo Contreiras de Oliveira e Figueiredo, Núbia Verçosa de. Uso de canabinóides na dor crônica e em cuidados paliativos. *Revista Brasileira de Anestesiologia* [online]. 2008, v. 58, n. 3 [Acessado 25 Outubro 2024], pp. 267-279. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-70942008000300010>>. Epub 15 Set 2008. ISSN 1806-907X. <https://doi.org/10.1590/S0034-70942008000300010>.
- Giovanna Mano¹ OLIVEIRA, Nielse Cristina de Melo FATTORI. *Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT* 1, 2021
- [14:29, 25/10/2024] .: Medeiros, A. B. M. de, Salgado, P. R. R., Medeiros, C. I. S., Lima, A. L. de, Dantas, A. F. M., Diniz, L. A. S., Belchior, A. C. S. de, Aragão, M. L. V., Matias, A. F., Lima, R. Y. de C., Santos, M. D. V., Araujo, G. S. de, Pereira, C. dos S., Kawalende, S. C. N., & Almeida, V. S. de. (2024). Canabidiol e a proteína de ligação ao metil-cpg: uma nova abordagem terapêutica e correlações neuropatológicas. *CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES*, 17(3), e5706. <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.3-202>
- MACHADO, Laiane dos Santos Ribeiro; ASSIS, Nayara Martins Liger;
- RODRIGUES, Juliana Lima Gomes. Potencial analgésico do canabidiol no tratamento da dor crônica. *Revista Artigos.Com*, v. 34, 2022. Disponível em : <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/10352/6186>. Acesso em: 29 out. 2024.
- Oliveira, Samilly; Machado, Elias; Fóla, Fabricio; Carneiro, Zumira Aparecida; Lourenço, Charles Marques. Uso de canabidiol como terapia adjuvante em paciente com síndrome de Zellweger: relato de caso. *Medicina (Ribeirao Preto, Online)*; 53(3)out. 2020.
- [14:28, 25/10/2024] .: Pereira, J. E., Pinculini, A. P. G., Santos, S. U. dos, Gregório, E. de, Vanz, F., & Somensi, L. B. (2024). Uso do Canabidiol no tratamento de dor crônica neuropática em paciente com paralisia cerebral e síndrome hepatorenal policística: relato de caso. *OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA*, 22(6), e5038. <https://doi.org/10.55905/oelv22n6-027>
- RIBEIRO, J. A. A Cannabis e suas aplicações terapêuticas. 2014. 40 f. Dissertação de Mestrado - Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal, p. 39-40, 2014. Disponível em:



<https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/4828/> .Acesso em: 29 out. 2024.

SILVA, Antônio Geraldo da; BALDAÇARA, Leonardo Rodrigo. Posicionamento oficial da Associação Brasileira de Psiquiatria relativo ao uso da cannabis em tratamentos psiquiátricos. Debates em Psiquiatria, v. 12, 2022. Disponível em: <https://revistardp.org.br/revista/article/view/393/336>. Acesso em: 29 out. 2024.

SOUZA, Guilherme Henrique Louzada de et al. EXPLORANDO O POTENCIAL TERAPÊUTICO DOS CANABINOIDES EM DOENÇAS NEUROLÓGICAS. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 9, n. 7, p. 1163–1172, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i7.10697.

Veras, R. P.. (2011). Estratégias para o enfrentamento das doenças crônicas: um modelo em que todos ganham. Revista Brasileira De Geriatria E Gerontologia, 14(4), 779–786. <https://doi.org/10.1590/S1809-98232011000400017>



OS EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA NO METABOLISMO DURANTE O PERÍODO GESTACIONAL

Ana Lícia Vieira Diógenes¹

Gigliane Alessandra de Araújo Gonçalves²

Maria Gabrielly Sampaio³

Nadja Amorim Do Ó⁴

Ryan Medeiros Pereira da Costa⁵

Ubiraídys de Andrade Isidório⁶

Área Temática: Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

O período gestacional é marcado por uma série de alterações metabólicas que visam atender às necessidades do binômio materno-fetal. Nesse contexto, observam-se profundas mudanças no organismo feminino, envolvendo todos os sistemas do corpo. Entre as principais adaptações, destacam-se as cardiovasculares, que aumentam o débito cardíaco para compensar o aumento do volume sanguíneo circulante, e as respiratórias, que visam ampliar a absorção de oxigênio por meio do aumento da capacidade inspiratória, garantindo a oferta adequada tanto para a mãe quanto para o feto (Reis, 1993).

Além das adaptações já citadas, outras modificações importantes para o desenvolvimento ideal do conceito são as de origem endócrina e metabólica. Durante a gestação, desenvolve-se um novo órgão: a placenta, que produz hormônios tanto similares aos maternos, quanto específicos placentários. Esse surgimento desencadeia alterações metabólicas que dependem da influência desses hormônios. Inicialmente, eles atuam na fase de anabolismo materno, visando gerar reservas energéticas para a mãe e promover o ganho de peso materno por meio da retenção hídrica (Febrasgo, 2014).

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras–PB. e-mail: alices2low@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras,–PB e-mail: 20212056036@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras, –PB e-mail: 20212056003@fsmead.com.br ;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras–PB. e-mail: 20212056016@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras–PB. e-mail: rymeperosc@gmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras–PB. e-mail: 000055@fsmead.com.br.



Dentre essas alterações que surgem com o avanço da gravidez, tem-se o aumento da transferência de ácidos graxos fosfolipídicos, principalmente os de cadeia longa, para os compartimentos placentários, onde se depositam no sistema nervoso central do feto e auxiliam em seu desenvolvimento. Entretanto, esses lipídeos podem elevar os níveis de inflamação parental (Da Silva *et al.*, 2023).

Essas mudanças na fisiologia materna revisitam outro fenômeno importante: o ganho ponderal, que é um evento fisiológico fundamental para o desenvolvimento do conceito. No entanto, esse ganho, quando desajustado, pode representar riscos à saúde do binômio e aumentar as chances de desenvolvimento de doenças, como Diabetes Mellitus Gestacional (Carvalhães *et al.*, 2013).

Segundo Oliveira *et al.* (2018), uma estratégia utilizada para o combate do desenvolvimento de doenças gestacionais e para melhorar o metabolismo materno é a prática de exercícios ou atividades físicas. Desta feita, atividade física é definida como qualquer movimentação do corpo que gera gasto energético além dos níveis de repouso. O conceito de exercício, por sua vez, baseia-se na intencionalidade do movimento com o objetivo de melhorar a condição física do indivíduo.

No primeiro trimestre, no entanto, as constantes mudanças hormonais podem reduzir a disposição para a prática de exercícios. Apesar dessa indisposição inicial, é fundamental que a gestante, na ausência de sinais que indiquem risco gestacional, como sangramentos vaginais e contrações uterinas frequentes, seja encorajada, após a liberação médica na primeira consulta, a iniciar ou retomar a atividade física em intensidade leve a moderada (Nascimento *et al.*, 2014).

Essa abordagem é especialmente relevante, pois a atividade física pode contribuir para a mitigação de desconfortos comuns durante a gestação, por exemplo, em relação a atividades de baixo impacto, Batista *et al.* (2003) abordam a importância de exercícios aquáticos, como a natação, no relaxamento muscular. Além disso, as lombalgias, frequentemente resultantes da hiperlordose comum à gestação, podem ser atenuadas por fortalecimento da musculatura abdominal e dorsal (Mielke *et al.*, 2017).

Embora a atividade física durante a gestação seja amplamente recomendada, há pouca evidência sobre a real adesão das gestantes a essa prática. Compreender os fatores que influenciam essa baixa participação é crucial, pois pode revelar barreiras como falta de informação, receios e condições socioeconômicas. Igualmente, investigar os efeitos positivos



da atividade física no metabolismo materno pode incentivar a adesão e promover melhores desfechos durante a gestação. Assim, é fundamental a produção de estudos que explorem essas questões e incentivem a prática segura de exercícios.

OBJETIVO

Investigar os efeitos da prática regular de atividade física sobre o metabolismo durante o período gestacional, analisando suas implicações na saúde materna.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analisar as alterações metabólicas que ocorrem no corpo durante a gestação.

Investigar os efeitos da prática regular de atividade física no controle do peso e da composição corporal em gestantes.

Esclarecer a influência da atividade física na sensibilidade à insulina e no controle dos níveis de glicose em gestantes.

MÉTODO

Com o objetivo de contribuir para o aprofundamento do tema investigado, a partir da reunião de evidências e resultados de pesquisas, seguindo um padrão ordenado e sistematizado, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, no mês de outubro de 2024. Efetuou-se um levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados da SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed, Cochrane e BVS (Biblioteca Virtual de Saúde).

Foram utilizados como descritores as seguintes palavras, em inglês, consoante os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Physical Exercise”, “Pregnancy” e “Metabolism”, utilizando o operador booleano AND para cruzamento entre os termos, seguindo a pergunta norteadora: “Qual a influência do exercício físico no metabolismo da gestante?”.

Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos completos, publicados no período de 2022 a 2024, com estudos realizados na espécie humana, nos idiomas inglês ou português.



Foram excluídas teses, dissertações, cartas ao editor, revisões e textos incompletos, além de pesquisas de acesso não-gratuito e de estudos sobre populações não-gestantes.

Ao total, foram encontrados 145 estudos por meio da estratégia de busca, distribuídos em 1 artigo em SciELO, 36 artigos em PubMed, 35 artigos em Cochrane e 73 artigos em BVS. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, a análise dos resultados foi feita, inicialmente, por meio dos títulos e resumos dos artigos, excluindo-se 111 publicações por título e 10 por resumo. Selecionou-se os 24 artigos restantes para a leitura na íntegra, dos quais 5 foram descartados. Por fim, utilizou-se 19 estudos para a elaboração da presente revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Adamo *et al.* (2024) pontuaram que gestantes fisicamente ativas exibem uma redução de 1,85 vezes na expressão do gene FATP4, responsável pelo transporte de ácidos graxos, embora apresentem níveis aumentados de expressão proteica deste transportador. Portanto, sugere que, embora a regulação da expressão gênica seja reduzida, o transporte de ácidos graxos pode ser mais eficiente em gestantes fisicamente ativas.

Ademais, o transportador de aminoácidos SNAT2, também apresentou um aumento na expressão gênica em 1,68 vezes nas gestantes que praticam exercícios físicos, mas sem alterações significativas na expressão proteica, o que indica que a atividade física influencia diretamente a regulação gênica relacionada ao transporte de nutrientes, embora nem sempre ocorra uma mudança nas proteínas correspondentes. Esses achados demonstram o papel da atividade física na regulação metabólica e na adaptação do corpo da gestante às necessidades nutricionais do feto (Taousani *et al.*, 2022).

Semelhantemente, foi observada maior abundância do transportador de glicose GLUT1 nas placentas de gestantes fisicamente ativas, particularmente no endotélio fetal, indicando um aumento na capacidade de transporte de glicose ao feto, refletindo assim, uma melhor eficiência no fornecimento de nutrientes para o desenvolvimento fetal em gestantes ativas (Adamo *et al.*, 2024).

Matenchuk *et al.* (2024) observaram que gestantes que praticam atividade física moderada a vigorosa (AFMV) apresentaram uma redução significativa no índice de massa corporal (IMC) em comparação com aquelas que mantinham um comportamento sedentário.



Especificamente, gestantes que realizavam pelo menos 17 minutos diários de AFMV tinham IMC mais baixo, enquanto aquelas que passavam mais de 503 minutos/dia em comportamento sedentário apresentavam níveis elevados de pressão arterial.

Outrossim, o gasto energético em repouso (GER) durante a gestação é afetado por diversos fatores, incluindo a composição corporal e os índices antropométricos, e uma maior quantidade de massa livre de gordura está relacionada a um GER elevado. As variações na taxa metabólica em repouso (TMR) observadas durante a gravidez estão fortemente conectadas às alterações na composição corporal, indicando que qualquer forma de exercício que cause essas modificações pode ter um efeito positivo na TMR (Taousani *et al.*, 2022).

Gestantes obesas, quando submetidas a dieta adequada e a sessões semanais de exercícios físicos orientados por treinador, obtiveram uma redução do colesterol e dos ácidos graxos séricos, principalmente aquelas com dislipidemia. Nos músculos esqueléticos, houve elevação de serina, adenosina trifosfato (ATP), nicotinamida adenina dinucleotídeo fosfato (NADP) e declínio de lactato nas gestantes que realizam atividade física (Roland *et al.*, 2024).

Em outro estudo, de Acosta-Manzano *et al.* (2022), realizou-se um ensaio clínico randomizado controlado multicêntrico, com gestantes de IMC pré-gestacional de ≥ 29 kg/m². Durante os três trimestres de gestação, foram analisados mRNAs placentários, marcadores metabólicos maternos e fetais e adiposidade neonatal. Observou-se que o sedentarismo durante a gravidez e pré-gestacional estão associados à expressão de diferentes genes placentários ligados ao transporte lipídico. De tal modo, reduzir o sedentarismo pode regular a adiposidade fetal, e, assim, prevenir futuras doenças para mãe e feto.

Além dos dados citados, na pesquisa de Adamczak *et al.* (2024), mulheres diagnosticadas com diabetes gestacional na primeira metade da gestação foram aconselhadas a dar pelo menos 5000 passos por dia. Na análise, a atividade física proporcionou perda de peso nas gestantes, mormente naquelas com obesidade, bem como contribuiu para melhores desfechos obstétricos e neonatais. Aliás, o estudo mostrou que dar menos de 4210 passos por dia promove ganho de peso durante a gestação maior de 7 kg. Logo, dar mais passos do que esse ponto de corte pode ajudar a manter o ganho de peso adequado.

A atividade física tem um impacto claro na sensibilidade à insulina e no controle glicêmico durante a gestação e estudos demonstram que o exercício físico regular melhora a homeostase da glicose, aumentando a captação de glicose pelos músculos por meio da translocação da proteína GLUT4. Ainda sob essa perspectiva, resulta em uma redução dos



níveis de glicose no sangue, prevenindo complicações metabólicas como a Diabetes Mellitus Gestacional - DMG (Bennet *et al.*, 2024).

A realização de caminhadas rápidas, exercícios de resistência, exercícios em casa e aeróbicos de intensidade moderada estão associados à diminuição da glicemia em jejum da gestante em média de 0,10 mmol/L. Contudo, a eficácia é dependente de outros fatores, como idade materna, idade gestacional e peso pré-gestacional. Ademais, a realização de atividade física reduz a glicose pós-prandial da gestante em média de 0,24 mmol/L, em especial durante o período que antecede a 28ª semana de gravidez (Dingena *et al.*, 2023).

Outra meta-análise revelou que gestantes que iniciaram a atividade física no primeiro trimestre apresentaram uma redução de 38% no risco de desenvolver DMG, enquanto aquelas que começaram após o primeiro trimestre não possuíam diminuição significativa no risco. Dessarte, o início precoce da atividade física é crucial para maximizar os benefícios no controle glicêmico e na prevenção da DMG (Xie *et al.*, 2024).

Para mais, em um ensaio randomizado em três distritos selecionados do Sri Lanka, foi administrado um protocolo de modificações na dieta e atividade física. Avaliou-se glicose plasmática em jejum, teste oral de tolerância à glicose (TOTG), HbA1c e resistência à insulina no início e após um ano de intervenção. A mudança de estilo de vida através do protocolo foi capaz de produzir reduções notáveis nos parâmetros glicêmicos, reduzindo a resistência à insulina pós-parto entre mulheres com histórico de DMG (Sundarapperuma *et al.*, 2024).

A influência do IMC também foi observada nas pesquisas, pois nas gestantes com IMC médio de 25 kg/m², a redução do risco de DMG foi mais significativa, enquanto em gestantes com IMC superior a 25 kg/m², não houve redução substancial. Esse cenário pode ser explicado pela presença de resistência à insulina pré-existente em mulheres com IMC elevado, prejudicando os benefícios da atividade física na melhora da sensibilidade à insulina nessas pacientes (Xie *et al.*, 2024).

Adamo *et al.* (2024) relataram que gestantes fisicamente ativas apresentam um aumento nos fatores angiogênicos, como o VEGF e o ANG1, o que contribui para melhorias na função vascular da placenta e nas trocas gasosas entre mãe e feto. Posto isso, essas mudanças indicam uma melhor saúde placentária e, como efeito, melhores resultados para o crescimento do feto.



De maneira adicional, a realização de atividade física está ligada à diminuição de marcadores sistêmicos de inflamação. Destarte, foi demonstrado por estudos que gestantes que praticam atividade física moderada tiveram redução de cerca de 14% do mediador inflamatório hsCRP, 10,1% do mediador inflamatório PCR-US e níveis 14% menores de IL-9, em comparação às que praticavam exercícios de baixa intensidade (Dhar *et al.*, 2024).

Sob outro viés, as modificações epigenéticas também foram observadas em gestantes fisicamente ativas, com a metilação de genes ligados ao desenvolvimento cardiovascular fetal e com as funções celulares sendo alteradas, o que pode ter um impacto positivo no desenvolvimento do sistema cardiovascular do feto. Então, tais descobertas sugerem que a atividade física durante a gestação não apenas melhora a saúde da mãe, mas também pode influenciar positivamente o desenvolvimento fetal (Zhao *et al.*, 2022).

No campo da saúde mental e neurodesenvolvimento, foi observado que filhos de gestantes fisicamente ativas apresentam menor risco de desenvolver transtornos, como o do espectro autista, além de exibirem melhorias cognitivas, como aumento da inteligência. Tais descobertas refletem o potencial impacto positivo, a longo prazo, da atividade física gestacional na saúde mental e desenvolvimento das crianças (Bennet *et al.*, 2024).

Durante a gestação, o corpo feminino passa por mudanças metabólicas significativas, que incluem a diminuição da sensibilidade à insulina e o aumento da deposição de lipídios, especialmente no terceiro trimestre. Por conseguinte, tais mudanças são essenciais para fornecer os nutrientes necessários ao desenvolvimento fetal e a prática de atividade física mostrou influenciar diretamente essas adaptações (Da Silva *et al.*, 2023).

Exercícios físicos durante a gestação têm um impacto direto no controle do peso e na composição corporal. A prática regular de exercícios na gravidez contribui para o aumento da energia mínima necessária para que o corpo mantenha suas funções básicas enquanto está em repouso. Assim sendo, esses resultados indicam que a combinação de atividade física com a redução do comportamento sedentário é benéfica para o controle do peso e para a saúde cardiovascular das gestantes (Krassovskaia *et al.*, 2022).

A prática de atividade física nesse período tem se mostrado uma estratégia eficaz também no controle metabólico e na melhoria da saúde geral das gestantes. À vista disso, os estudos sugerem que a prática de exercício regular pode contribuir significativamente para a homeostase glicêmica, melhorando a sensibilidade à insulina e reduzindo o risco de complicações metabólicas, como a DMG (Dennison *et al.*, 2024).



De igual modo, a literatura reforça a ideia de que a atividade física regular, mormente quando iniciada no primeiro trimestre, tem um impacto positivo na modulação da resposta à glicose, promovendo um perfil metabólico mais favorável ao longo da gravidez. Não obstante, é importante destacar que o efeito da atividade física durante a gestação está relacionado à intensidade e à duração dos exercícios, os quais podem promover resultados positivos tanto no decorrer da gravidez quanto na saúde do recém-nascido (Goławski & Wojtyła, 2022).

A sensibilidade à insulina é uma das alterações metabólicas mais impactadas pela gestação, devido ao aumento de hormônios que promovem resistência insulínica à medida que a gravidez progride. Nessa conjuntura, o exercício físico atua como uma intervenção não-farmacológica eficaz, visto que melhora a captação de glicose pelos músculos esqueléticos independente da ação da insulina. Dado isso, gestantes que mantêm níveis adequados de atividade física apresentam um melhor controle glicêmico, mesmo com alterações hormonais que comprometem a sensibilidade insulínica (Premalatha *et al.*, 2024).

Adicionalmente, a DMG é uma preocupação crescente com a saúde devido à sua estreita associação com desfechos adversos na gravidez para a mãe e a prole. Para mais, a prevalência de DMG está fortemente associada à massa corporal materna, com o risco do desenvolvimento sendo muitas vezes maior em mulheres com obesidade, em comparação com mulheres com IMC saudável. De tal maneira, estudos mostram que alterações no estilo de vida, incluindo dieta e atividade física, são a opção de primeira linha para a prevenção e tratamento dessas comorbidades (Moholdt, 2023).

De acordo com Premalatha *et al.* (2024), o controle do peso durante a gestação é outro fator influenciado pela atividade física, uma vez que a prática regular de exercícios auxilia na prevenção do ganho excessivo de peso e na manutenção de uma composição corporal saudável. As evidências mostram que gestantes com um IMC adequado tendem a responder melhor às intervenções físicas, obtendo benefícios mais pronunciados no controle da glicemia e do peso corporal em comparação àquelas com sobrepeso ou obesidade.

Inclusive, em mulheres com IMC elevado, o efeito benéfico do exercício na homeostase glicêmica pode ser atenuado, exigindo um planejamento mais específico e individualizado para garantir que essas gestantes alcancem os mesmos benefícios. Isso pode incluir uma maior frequência e intensidade de exercícios, bem como um acompanhamento nutricional especializado. A obesidade durante a gravidez não apenas aumenta o risco de DMG, mas



também de outras complicações metabólicas, como hipertensão gestacional, o que reforça a necessidade de medidas preventivas eficazes (Dennison *et al.*, 2024).

Apesar dos benefícios demonstrados, é importante reconhecer que ainda existem barreiras para a implementação de programas de atividade física durante a gestação, incluindo o medo de causar danos ao feto, a falta de informações adequadas e o acesso limitado a programas específicos para gestantes. Isso posto, a educação das gestantes e o acompanhamento profissional são fundamentais para garantir intervenções físicas seguras e eficazes, uma vez que os exercícios maternos também trazem diversos benefícios para a prole, como a redução dos riscos de obesidade infantil (Jevtovic *et al.*, 2023).

Segundo outro estudo, de Golawski & Wojtyła (2022), foi observado que a prática de atividade física durante a gravidez desempenha um papel crucial na determinação do método de parto, com uma associação significativa entre a atividade física e a redução na incidência de partos cesáreos. Logo, intervenções voltadas à promoção de exercícios físicos devem ser incentivadas como parte do cuidado pré-natal, visando não apenas o bem-estar imediato da gestante, mas também, os desfechos positivos para a saúde materno-infantil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática de atividade física durante a gestação, conforme evidenciado, é de grande importância para a saúde da mãe e do feto. A regularidade nos exercícios tem demonstrado efeito benéfico, gerando uma melhora da sensibilidade à insulina e no controle glicêmico, reduzindo a probabilidade de desenvolvimento de DMG, além de auxiliar no controle do peso corporal. A prática de atividades moderadas, como caminhadas e exercícios de resistência, também trazem benefícios cardiovasculares e metabólicos, contribuindo para uma melhor adaptação do organismo materno às necessidades da gestação.

Outrossim, o impacto positivo da atividade física não se restringe apenas à mãe, também auxilia o feto. O exercício favorece o transporte de nutrientes essenciais para o conceito, como glicose e ácidos graxos, e melhora a vascularização placentária, fatores cruciais para o desenvolvimento saudável do bebê. Isso demonstra que a atividade física pode influenciar diretamente na saúde fetal, proporcionando um ambiente intrauterino mais equilibrado e favorável, resultando em uma gestação mais propensa a não ter intercorrências.



Contudo, é fundamental que a atividade física seja realizada com orientação e com a presença do profissional adequado. A prática de exercícios durante a gestação deve ser adaptada às condições de cada mulher, levando em conta suas limitações e características individuais, para garantir segurança tanto para a mãe quanto para o feto. O apoio de profissionais de saúde é essencial para orientar a intensidade e o tipo de exercício mais apropriado em cada fase da gestação, tendo sempre em vista a individualidade feminina.

Em face do exposto, é evidente que a incorporação de exercícios físicos no acompanhamento pré-natal deve ser estimulada, considerando os diversos benefícios à saúde materna e fetal. A prática de atividades físicas, realizada de maneira segura e orientada, têm-se como um recurso acessível e de baixo custo, capaz de promover uma gestação mais saudável e equilibrada, com impactos positivos tanto no curto quanto no longo prazo para o binômio materno-fetal.

Palavras-chave: Exercícios físicos. Gestação. Metabolismo.

REFERÊNCIAS:

ADAMCZAK, Lukasz *et al.* Physical activity, gestational weight gain in obese patients with early gestational diabetes and the perinatal outcome—a randomised–controlled trial. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 24, n. 1, p. 104, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06296-3>. Acesso em: 09 de out. de 2024.

ADAMO, Kristi B. *et al.* Physically active pregnancies: Insights from the placenta. **Physiological Reports**, v. 12, n. 11, p. e16104, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.14814/phy2.16104>. Acesso em: 08 de out. de 2024.

ACOSTA-MANZANO, Pedro *et al.* The unexplored role of sedentary time and physical activity in glucose and lipid metabolism-related placental mRNAs in pregnant women who are obese: the DALI lifestyle randomised controlled trial. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 129, n. 5, p. 708-721, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16945>. Acesso em: 09 de out. de 2024.

BATISTA, D. C. *et al.* Atividade física e gestação: saúde da gestante não atleta e crescimento fetal. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 3, n. 2, p. 151–158, abr. 2003. Acesso em: 01 de out. de 2024.

BENNETT, G. *et al.* Supervised physical activity and the incidence of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v. 36, n. 1, p. 2155043, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14767058.2022.2155043>. Acesso em: 08 de out. de 2024.

CARVALHAES, M. A. DE B. L. *et al.* Sobrepeso pré-gestacional associa-se a ganho ponderal excessivo na gestação. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 35, n. 11, p. 523–529, nov. 2013. Acesso em: 01 de out. de 2024.



DA SILVA, Ana Carolina Rosa *et al.* Metabolomics to Understand Alterations Induced by Physical Activity during Pregnancy. **Metabolites**, v. 13, n. 12, p. 1178, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/metabo13121178>. Acesso em: 16 de out. de 2024.

DENNISON, Rebecca A. *et al.* The effectiveness of pharmacological and lifestyle interventions to reduce the risk of diabetes and hyperglycaemia following gestational diabetes: A systematic review and meta-analysis. **Diabetic Medicine**, v. 41, n. 6, p. e15316, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/dme.15316>. Acesso em: 16 de out. de 2024.

DINGENA, Cassy F. *et al.* Nutritional and exercise-focused lifestyle interventions and glycemic control in women with diabetes in pregnancy: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. **Nutrients**, v. 15, n. 2, p. 323, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu15020323>. Acesso em: 09 de out. de 2024.

DHAR, Poshmaal *et al.* Physical activity and circulating inflammatory markers and cytokines during pregnancy: A population-based cohort study. **Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica**, v. 103, n. 9, p. 1808-1819, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/aogs.14870>. Acesso em: 09 de out. de 2024.

FEBRASGO. **Manual de Assistência Pré-natal**. 2. ed. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo), 2014. 180 p. Disponível em: https://www.abenforj.com.br/site/arquivos/manuais/304_Manual_Pre_natal_25SET.pdf. Acesso em: 01 de out. de 2024.

GOŁAWSKI, K.; WOJTYŁA, C. Impact of Physical Activity of Pregnant Women on Obstetric Outcomes. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 19, p. 12541, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph191912541>. Acesso em: 16 de out. de 2024.

JEVTOVIC, Filip *et al.* Maternal Exercise Decreases Infant Mesenchymal Stem Cell Mitochondrial Capacity but Not Mitochondrial Content. **The Journal of clinical endocrinology and metabolism**, v. 108, n. 7, p. e360, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1210/2Fclinem%2Fdgad059>. Acesso em: 16 de out. de 2024.

KRASOVSKAIA, Polina M. *et al.* Exercise during Pregnancy: Developmental Programming Effects and Future Directions in Humans. **International Journal of Sports Medicine**, v. 43, n. 02, p. 107-118, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/a-1524-2278>. Acesso em: 16 de out. de 2024.

MATENCHUK, Brittany A. *et al.* TV time, physical activity, sedentary behaviour and cardiometabolic biomarkers in pregnancy—NHANES 2003–2006. **Canadian Journal of Public Health**, v. 113, n. 5, p. 726-735, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.17269/s41997-022-00634-8>. Acesso em: 05 de out. de 2024.

MIELKE, Gregore Iven *et al.* Atividade física para gestantes e mulheres no pós-parto: Guia de Atividade Física para a População Brasileira. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 26, p. 1–10, 2021. DOI: 10.12820/rbafs.26e0217. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14561>. Acesso em: 01 de out. de 2024.

MOHOLDT, Trine. Diet, exercise and gestational diabetes mellitus. **Nutrients**, v. 15, n. 10, p. 2251, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu15102251>. Acesso em: 16 de out. de 2024.

NASCIMENTO, S. L. DO . *et al.* Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, n. 9, p. 423–431, set. 2014. Acesso em: 01 de out. de 2024.



- OLIVEIRA, Ariane Cristine de *et al.* Estudo da relação entre ganho de peso excessivo e desenvolvimento de diabetes mellitus e doença hipertensiva específica na gestação. **J. Health Sci. Inst.**, São Paulo, v. 4, n. 34, p. 231-239, 2016. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-848937>. Acesso em: 01 de out. de 2024.
- OLIVEIRA, L. M. F. T. DE . *et al.*. EXERCÍCIO FÍSICO OU ATIVIDADE FÍSICA: QUAL APRESENTA MAIOR ASSOCIAÇÃO COM A PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DO SONO DE ADOLESCENTES?. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 36, n. 3, p. 322–328, jul. 2018. Acesso em: 01 de out. de 2024.
- PREMALATHA, P. *et al.* Effect of Nutrition and Behavior Modification Program (NBMP) on maternal and neonatal outcomes among hyperglycemic mothers. **European review for medical and pharmacological sciences**, v. 28, n. 7, p. 2750–2759, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.26355/eurrev_202404_35903. Acesso em: 16 de out. de 2024.
- REIS, Guilherme F F. Alterações Fisiológicas Maternas da Gravidez. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, Campinas - Sp, v. 43, n. 1, p. 3-9, 01 fev. 1993. Disponível em: <http://www.rba.periodikos.com.br/article/5e5d050c0e88253955b3f710/pdf/rba-43-1-3.pdf>. Acesso em: 01 de out. de 2024.
- ROLAND, Caroline Borup *et al.* Effects of prenatal exercise interventions on maternal body composition: A secondary analysis of the FitMum randomized controlled trial. **Plos one**, v. 19, n. 8, p. e0308214, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0308214>. Acesso em: 09 de out. de 2024.
- SUNDARAPPERUMA, Thamudi D. *et al.* The impact of a culturally adapted lifestyle intervention on the glycaemic profile of mothers with GDM one year after delivery—a community-based, cluster randomized trial in Sri Lanka. **BMC Endocrine Disorders**, v. 24, n. 1, p. 104, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12902-024-01643-z>. Acesso em: 09 de out. de 2024.
- TAOUSANI, Eleftheria *et al.* Effect of Exercise on the Resting Metabolic Rate and Substrate Utilization in Women with Gestational Diabetes Mellitus: Results of a Pilot Study. **Metabolites**, v. 12, n. 10, p. 998, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/metabo12100998>. Acesso em: 08 de out. de 2024.
- XIE, Wanting *et al.* Physical activity during pregnancy and the risk of gestational diabetes mellitus: a systematic review and dose–response meta-analysis. **BMC Public Health**, v. 24, n. 1, p. 594, 2024. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-024-18131-7>. Acesso em: 08 de out. de 2024.
- ZHAO, S. K. *et al.* Recreational physical activity before and during pregnancy and placental DNA methylation—an epigenome-wide association study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 116, n. 4, p. 1168-1183, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqac111>. Acesso em: 05 de out. de 2024.



IMPACTOS DA FRAGILIDADE NA DECISÃO TERAPÊUTICA DA ESTENOSE AÓRTICA EM IDOSOS: COMPARAÇÃO ENTRE TAVI E TVAS

Thiago Dias Quirino de Moura¹

Heitor Estrela Celeste²

Janaine Fernandes Galvão³

Área Temática: Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

A válvula aórtica é composta por três folhetos que funcionam como partes móveis, sendo a superfície voltada para a aorta enrugada, enquanto a voltada para o ventrículo é mais lisa. Cada folheto possui uma margem livre mais espessa que participa do fechamento da válvula durante a diástole. As zonas de aposição, conhecidas como "lúnulas", localizam-se na superfície ventricular, logo abaixo da margem livre, e representam os pontos de encontro dos folhetos adjacentes no fechamento da valva aórtica (PAULIS; SALICA, 2019).

A estenose aórtica (EA) é a forma mais comum de doença valvar no mundo, especialmente na população com mais de 75 anos. A condição caracteriza-se pelo estreitamento da valva aórtica, que impede o fluxo sanguíneo adequado do ventrículo esquerdo para a aorta e, conseqüentemente, para o restante do corpo. Esse estreitamento geralmente ocorre devido ao acúmulo de cálcio e ao espessamento dos folhetos valvares, levando a um comprometimento significativo da função cardíaca, à medida que intensifica a constrição, os sintomas começam a surgir. Tornando a valvopatia mais frequente entre os idosos, e, na sua forma grave, é associada a alta morbidade e letalidade. (Lopes; NASCIMENTO; OLIVEIRA, 2020).

A ecocardiografia é a principal ferramenta para o diagnóstico e avaliação da EA e os parâmetros hemodinâmicos primários recomendados para avaliação clínica da gravidade da EA são velocidade de pico, gradiente médio e área valvar aórtica (AVA) pela equação de continuidade (GAMAZA et al., 2021). Contudo, devido ao alto risco cirúrgico, especialmente

¹ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 20241056042@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 20231056014@fsmead.com.br;

³ Docente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. janainefernandes80@gmail.com;



em pacientes idosos e com comorbidades associadas, a cirurgia cardíaca é contraindicada em cerca de 30% dos casos ou realizada com elevados índices de morbidade e mortalidade conforme os escores pré-cirúrgicos (Lopes; NASCIMENTO; OLIVEIRA, 2020).

Estima-se que pacientes acometidos por estenose aórtica que apresentam insuficiência cardíaca e distúrbios do ritmo tenham expectativa de vida inferior a 2 anos. (LOPES; NASCIMENTO; OLIVEIRA, 2020). O padrão de tratamento para pacientes com EA grave sintomática é a substituição da válvula aórtica por meio de intervenção cirúrgica ou por implante transcaterter (TAVI) (WANG et al., 2020).

Já a taxa de mortalidade em todas as idades das valvopatias não reumáticas, teve um significativo aumento de 87,5% (IC95%: 63,5 – 96,9%), especialmente em relação à estenose aórtica não reumática, que apresentou um aumento de 108% na faixa etária acima dos 75 anos. Tais tendências resultaram também no aumento da mortalidade proporcional associada à valvopatias degenerativas em ambos os sexos, sugerindo uma marcante contribuição das mudanças do perfil etário da população nas últimas décadas sobre a carga global de doenças valvares, com notável impacto do envelhecimento populacional (Lopes; NASCIMENTO; OLIVEIRA, 2020).

A fragilidade, um fator frequentemente presente em idosos com EA, eleva o risco de complicações pós-TAVI. As diretrizes recomendam a avaliação da fragilidade com medidas objetivas na decisão pelo TAVI, mas a ausência de uma definição universal de fragilidade e de ferramentas padronizadas de avaliação representa um desafio adicional (Holierook et al., 2023).

Assim, o presente estudo tem por objetivo identificar a fragilidade e as repercussões no tratamento da estenose aórtica na população idosa, tendo em vista que a consequência do avanço dessa doença por um curto período já mostra redução na expectativa de vida dos portadores, sendo tal estudo necessário para elucidação de tais aspectos de intervenção e prevenção do agravamento da enfermidade, de modo a servir como embasamento a futuros estudos acerca do tema e a políticas direcionadas ao tópico.

OBJETIVO

Geral:



Associar a fragilidade no tratamento da estenose aórtica por meio de uma análise literária.

Específico:

- Analisar a influência dos diferentes graus de fragilidade na decisão entre o TAVI e a TVAS como tratamento para a estenose aórtica em idosos.
- Avaliar os desfechos clínicos, a recuperação e as complicações perioperatórias em pacientes frágeis submetidos ao TAVI e à TVAS.
- Identificar os benefícios e limitações do uso de ferramentas de avaliação de fragilidade, na seleção do tratamento para estenose aórtica em pacientes idosos.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão da literatura baseada em uma questão norteadora que é “quais são os impactos na escolha do tratamento da estenose aórtica em idosos ao comparar a decisão entre o implante transcater de valva aórtica (TAVI) e a substituição cirúrgica da valva aórtica (TVAS)?”. A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos, buscados nas bases de dados do SciELO, na *US National Library of Medicine* e *National Institutes of Health* (PubMed), na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Os descritores selecionados foram: “válva aórtica”, “estenose aórtica” e “estenose aórtica em idosos”.

A revisão integrativa da literatura é sintetizada por meio de seis fases que são: 1- Construção do tema, hipóteses e pergunta norteadora; 2- Estabelecer os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa a ser estudada; 3- Seleção das bases de dados e atribuição aos estudos; 4- Verificação dos estudos incluídos na revisão; 5- Interpretação dos resultados das pesquisas; 6- Apresentação da revisão com a síntese de conhecimentos (MENDES et al., 2008).

A busca dos artigos foi realizada em outubro de 2024, assim, por meio da estratégia de busca, encontrou-se 132 artigos. Destes, 8 artigos condiziam com o tema e com as condições e foram utilizados para a elaboração da revisão, tendo sido inicialmente delimitados pelos títulos e palavras-chave, posteriormente pelos resumos e, por fim, por uma análise completa do artigo, sendo selecionados aqueles que melhor se adaptam ao trabalho. Os critérios de inclusão foram artigos publicados entre os anos de 2019 até 2024 relacionados com as palavras-chave. Logo, foram utilizados artigos completos disponíveis na internet, online e gratuitamente, incluindo publicações nacionais como também internacionais em inglês e espanhol traduzidas para o português. Foram excluídos os artigos que não cumpriram tais



requisitos, estivessem duplicados, fossem teses, dissertações ou outras revisões literárias, ou que não atendessem à proposta do presente estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo o estudo de WANG et al. (2020), a fragilidade desempenha um papel central na escolha do tratamento da estenose aórtica em idosos, sendo um fator determinante na decisão entre a troca valvar aórtica cirúrgica (TVAS) e o implante transcaterter de válvula aórtica (TAVI). O estudo revelou que os pacientes com altos índices de fragilidade, medidos pela Edmonton Frail Scale, foram predominantemente encaminhados para o TAVI, devido ao menor risco associado ao procedimento minimamente invasivo. Pacientes com fragilidade moderada ou leve, em contrapartida, apresentaram melhores condições para a realização da TVAS, por apresentar maior reserva funcional e menor risco cirúrgico.

Os pacientes frágeis submetidos ao TAVI demonstraram uma recuperação mais rápida, com menor tempo de internação e menor taxa de complicações peri operatórias, como insuficiência renal e infecções. Estes achados estão conforme o estudo de LOPES et al. (2020), que mostrou que o TAVI reduz as complicações pós-operatórias e a mortalidade hospitalar em comparação com a TVAS. Além disso, pacientes com altos índices de fragilidade também apresentaram menores taxas de mortalidade a curto prazo, confirmando que o TAVI é a opção mais segura para esse grupo de risco elevado (HOLIEROOK et al., 2024).

Entretanto, os resultados também indicam que, embora o TAVI ofereça benefícios no curto prazo para pacientes frágeis, esses pacientes continuam vulneráveis a complicações tardias. Estudos indicam que a durabilidade das próteses valvares do TAVI pode ser menor em comparação com as próteses utilizadas na TVAS, levando a uma maior necessidade de reintervenção em longo prazo (WANG et al., 2021). Em contrapartida, pacientes submetidos à TVAS apresentaram uma recuperação mais lenta e uma maior incidência de complicações imediatas, mas com resultados mais consistentes em longo prazo, principalmente em pacientes menos frágeis (Lopes; NASCIMENTO; OLIVEIRA, 2020).

A fragilidade é um conceito-chave no manejo clínico de idosos com estenose aórtica, pois influencia diretamente a escolha do tratamento e os desfechos pós-operatórios. A troca



valvar aórtica cirúrgica (TVAS), embora seja a abordagem tradicional para o tratamento da estenose aórtica, tem se mostrado inadequada para pacientes idosos com altos índices de fragilidade. Esses pacientes, que apresentam menor capacidade de recuperação e maior vulnerabilidade a complicações cirúrgicas, beneficiam-se de opções menos invasivas, como o TAVI (WANG et al., 2020).

Estudos como o de Lopes et al. (2020) e SOUSA et al. (2021) mostram que o TAVI, por ser menos invasivo, reduz significativamente o risco de complicações graves, como insuficiência renal, infecções e falência de múltiplos órgãos, além de diminuir o tempo de internação. Esses achados reforçam a recomendação do TAVI como a abordagem preferencial para pacientes frágeis, especialmente aqueles com comorbidades graves, que estão em risco elevado de mortalidade cirúrgica. Em pacientes menos frágeis, a TVAS ainda oferece benefícios em longo prazo, uma vez que as próteses cirúrgicas têm maior durabilidade, reduzindo a necessidade de reintervenções futuras (JÚNIOR et al., 2020).

Por outro lado, a durabilidade das próteses utilizadas no TAVI permanece uma preocupação importante. Pacientes frágeis que optam por este procedimento podem precisar de nova intervenção anos após o implante, especialmente devido ao risco de reestenose da válvula (SOUSA et al., 2021). Portanto, a escolha do tratamento deve considerar não apenas o risco cirúrgico imediato, mas também a capacidade de o paciente suportar complicações tardias e reintervenções.

Além disso, a avaliação da fragilidade por meio de ferramentas como a Edmonton Frail Scale permite uma abordagem mais precisa e personalizada na escolha do tratamento. Esta escala fornece uma avaliação abrangente da vulnerabilidade física e funcional dos pacientes, facilitando a identificação daqueles que se beneficiariam mais de abordagens minimamente invasivas como o TAVI (HOLIEROOK et al., 2023).

A interdisciplinaridade no cuidado de pacientes idosos com estenose aórtica também se mostra fundamental para otimizar os resultados. A equipe multidisciplinar, composta por cardiologistas, geriatras e cirurgiões, pode contribuir para uma avaliação mais holística, integrando fatores como cognição, mobilidade e condições clínicas ao processo de decisão. Esse enfoque reduz o risco de submeter pacientes frágeis a procedimentos de alto risco e melhora a qualidade de vida pós-operatória (Lopes; NASCIMENTO; OLIVEIRA, 2020).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a fragilidade tem se mostrado um determinante essencial na escolha do tratamento da estenose aórtica em idosos. Enquanto o TAVI oferece uma opção segura e eficaz para pacientes frágeis, a TVAS permanece uma alternativa viável para aqueles com menor risco cirúrgico e maior expectativa de vida. A avaliação criteriosa da fragilidade, aliada a uma abordagem multidisciplinar, é crucial para garantir que o tratamento seja personalizado às necessidades de cada paciente, otimizando os resultados clínicos e melhorando a qualidade de vida.

A implementação de políticas públicas para o manejo da estenose aórtica em idosos frágeis é essencial para garantir um cuidado mais justo e eficaz. Diretrizes que integrem a avaliação da fragilidade e o apoio multidisciplinar podem reduzir complicações e melhorar a escolha dos tratamentos. Este estudo fornece subsídios importantes para o desenvolvimento de futuras diretrizes clínicas, incentivando o uso de ferramentas de avaliação da fragilidade e ampliando o acesso a terapias adequadas, como o TAVI, para aperfeiçoar o cuidado e a qualidade de vida dessa população.

Palavras-chave: Estenose da Valva Aórtica. Fragilidade. Idoso. Mortalidade.

REFERÊNCIAS

- BERNARDI, F. L. DE M. et al. Curva de Aprendizagem da Mortalidade Hospitalar da Substituição da Válvula Aórtica Transcateter: Insights do Registro Nacional Brasileiro. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 121, n. 7, 2024.
- BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. DE A.; MACEDO, M. O MÉTODO DA REVISÃO INTEGRATIVA NOS ESTUDOS ORGANIZACIONAIS. **Gestão e sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121, 2011.
- DE PAULIS, R.; SALICA, A. Surgical anatomy of the aortic valve and root-implications for valve repair. **Annals of cardiothoracic surgery**, v. 8, n. 3, p. 313–321, 2019.
- GAMAZA CHULIÁN, S. et al. Prognostic value of aortic valve area normalized to body size in native aortic stenosis. **Revista espanola de cardiologia (English ed.)**, v. 74, n. 1, p. 44–50, 2021.
- HOLIEROOK, M. et al. A maior escala de fragilidade de Edmonton antes do implante percutâneo da valva aórtica está relacionada ao maior tempo de internação hospitalar e mortalidade. **Revista Internacional de Cardiologia**, v. 399, n. 131637, p. 131637, 2024.
- PIVATTO JÚNIOR, F. et al. Idade avançada e incidência de fibrilação atrial no pós-operatório de troca valvar aórtica. **Revista brasileira de cirurgia cardiovascular: órgão oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, v. 29, n. 1, p. 45–50, 2014.



LOPES, M. A. C. Q.; NASCIMENTO, B. R.; OLIVEIRA, G. M. M. DE. Tratamento da Estenose Aórtica do Idoso no Brasil: Até Quando Podemos Esperar?: Tratamento da Estenose Aórtica do Idoso no Brasil. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, 2020.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. DE C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758–764, 2008.

SOUSA, A. L. S. et al. Proteína C-reativa como Marcador Prognóstico de Mortalidade no Primeiro Ano após Implante de Válvula Aórtica Transcateter em Estenose Aórtica. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 117, n. 5, p. 1018–1027, 2021.

WANG, D. et al. Transcatheter aortic valve implantation versus surgical aortic valve replacement for treatment of severe aortic stenosis: comparison of results from randomized controlled trials and real-world data. **Revista brasileira de cirurgia cardiovascular: orgao oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, v. 35, n. 3, 2020.



AVALIAÇÃO DO PERFIL BIOQUÍMICO E PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS EM PACIENTES RENAI CRÔNICOS SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE – REVISÃO DE LITERATURA

Pedro Vinicius Gomes da Silva ¹

Bianca Pereira Lima ²

Rute Erivânia Moreira das Neves ³

Francisco Eduardo Ferreira Alves ⁴

Área Temática: Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

A Insuficiência Renal Crônica (IRC) tem como consequência a perda da função renal, trata-se de uma doença de alta incidência, no Brasil e no mundo. A IRC avança de forma silenciosa, progressiva e irreversível, uma vez que os sintomas só começam a aparecer quando há comprometimento renal (Battistin *et al*, 2023).

Alguns pacientes são considerados como grupo de risco para o desenvolvimento da IRC, estando entre eles pacientes diabéticos, hipertensos, idosos e pessoas com histórico familiar de IRC. Uma das principais manifestações clínicas é a anemia. Ela é definida pela diminuição da concentração de hemoglobina, acompanhada ou não da diminuição de hemácias, sua causa principal é a deficiência de eritropoietina, embora outras causas possam estar presentes, como a deficiência de ferro, vitamina B12 e ácido fólico (Battistin *et al*, 2023).

Segundo ALMEIDA *et al*. (2018), a hemodiálise, embora essencial para a sobrevivência de pacientes renais crônicos, não está isenta de desafios. O processo de diálise, por um lado, contribui para a remoção de metabólitos tóxicos e excesso de fluidos, mas, por outro lado, pode induzir alterações substanciais no perfil bioquímico e nos parâmetros hematológicos dos pacientes. Essas mudanças podem ser multifatoriais, influenciadas por fatores como

¹ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 20212054003@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 20221054023@fsmead.com.br

³Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- – Cajazeiras–PB 20221054001@fsmead.com.br;

⁴Orientador do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 000794@fsmead.com.br;



composição da solução de diálise, a duração das sessões e as características individuais dos pacientes.

A anemia é uma complicação frequentemente observada em pacientes portadores de Doença Renal Crônica (DRC), em especial quando em tratamento dialítico crônico.^{1,2} Conceitua-se anemia como a presença de valores de hemoglobina abaixo de 12 g/dl, em mulheres, e abaixo de 13 g/dl, em homens, e sua prevalência é crescente ao longo dos diversos estágios de DRC, atingindo percentuais acima de 50% para pacientes com taxa de filtração glomerular < 15 ml/ minuto/ $1,73m^2$. Sua presença no ambiente da DRC contribui para a redução na qualidade de vida, aumento do risco de hospitalizações e prejuízo cognitivo, além de estar associada a graves complicações, especialmente cardiovasculares e maior mortalidade (LACRETA *et al*, 2019)

Na anemia relacionada com a DRC, há uma deficiência na ação da eritropoietina causada por um estado inflamatório exacerbado da doença. A eritropoietina é caracterizada por um hormônio que auxilia na proliferação e diferenciação das células hematopoiéticas (NUHU *apud* VALADARES, 2019)

A insuficiente produção da glicoproteína do hormônio eritropoietina é, na maioria dos casos, a causa da anemia na DRC. Embora possa ser gerada por muitos tecidos corporais, a eritropoietina necessária para a eritropoese é, em geral, produzida pelas células epiteliais próximas aos túbulos renais e, à medida que a função renal excretora desaparece, ocorre redução relativa na produção de eritropoietina relacionada com diminuição na taxa de filtração glomerular⁴. Dessa forma, no estágio final da DRC, inevitavelmente o paciente apresenta anemia cuja causa primária é a deficiência do hormônio eritropoietina, requerendo terapia com agente estimulador da eritropoese, a eritropoietina recombinante humana exógena (ERHE) (Santos et al, *apud* RIBEIRO,2021).

Entretanto, o tratamento da anemia com ERHE é eficiente e necessário para alcançar os índices preconizados para a qualidade de vida do paciente renal crônico (Ribeiro, 2021).

OBJETIVO

GERAL

Avaliar de forma abrangente o perfil bioquímico e os parâmetros hematológicos em pacientes com insuficiência renal crônica, que são submetidos à terapia de hemodiálise.

ESPECÍFICO



- Compreender as alterações metabólicas e hematológicas associadas ao tratamento dialítico em pacientes com Insuficiência Renal Crônica (IRC);
- Avaliar o uso da eritropoetina exógena e seu impacto nos marcadores bioquímicos e hematológicos dos pacientes;
- Gerar contribuição científica para um melhor entendimento dos efeitos dessa intervenção terapêutica.

MÉTODO

Este trabalho consiste numa revisão de literatura integrada que abordará a temática do perfil bioquímico e parâmetros hematológicos em pacientes renais crônicos durante a hemodiálise, enfocando a influência da terapêutica da eritropoetina como meio de minimizar efeitos adversos ao tratamento dialítico. Logo, os critérios de busca se concentraram em estudos publicados entre 2018 e 2024, acessados de forma digital com ênfase em artigos originais e revisões sistemáticas. Após triagem criteriosa, foram descartados artigos que se encontravam fora da temática e dos anos abordados, e os estudos selecionados foram avaliados quanto à qualidade metodológica.

As fontes de dados utilizadas foram: Google Acadêmico, ScieELO e PubMed. As palavras de critério de pesquisa foram: hemodiálise, anemia de doença crônica, parâmetros bioquímicos, insuficiência renal crônica, eritropoetina exógena e perfil hematológico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Insuficiência Renal Crônica (IRC) é uma patologia que, de forma gradual e lenta, minimiza a atividade renal até a sua total falência. A diálise surge então como terapia para o paciente acometido pelo quadro renal e realiza de forma artificial a eliminação de substâncias orgânicas a fim de manter o equilíbrio ácido-base, eletrolítico e dos demais fatores séricos controlados pelos rins (Saolio et al, 2005, apud CUPPARI, 2019).

Durante o tratamento da hemodiálise, ocorrem alterações significativas nos parâmetros bioquímicos dos pacientes, resultantes da remoção de solutos e líquidos acumulados. Esse processo exige um cuidadoso controle dos eletrólitos, como sódio, potássio, cálcio e fósforo, visando evitar desequilíbrios que possam impactar negativamente o equilíbrio eletrolítico e a saúde geral do paciente.

Embora a anemia da DRC seja primariamente causada por produção de Eritropoietina (EPO) deficiente, diversas outras situações clínicas e patologias intercorrentes podem contribuir para a presença de anemia na DRC avançada, como deficiência funcional ou absoluta de ferro, infecções crônicas, inflamação sistêmica, diálise inadequada, perdas



sanguíneas digestivas, deficiências vitamínicas específicas (vitamina B12 e folatos), além de osteíte fibrosa e hemoglobinopatias, concomitante à falta de resposta adequada à estimulação com EPO (Lacreta *et al*, 2019). Entretanto, o tratamento de eritropoetina exógena requer desafios e ajustes a fim de evitar outras complicações.

A necessidade de compreender a correlação entre a eritropoetina e o processo da hemodiálise nos parâmetros bioquímicos e hematológicos se faz importante para adaptar de forma coesa a melhor terapia para os pacientes submetidos ao mesmo.

Segundo Battistin *et al* (2023), as interações complexas entre a função renal comprometida e os sistemas metabólicos e hematológicos podem resultar em mudanças significativas nos níveis de substâncias como creatinina, ureia, eletrólitos e hemoglobina. A anemia, característica comum em pacientes com IRC, pode ser exacerbada pela terapia de hemodiálise, o que pode influenciar significativamente a qualidade de vida e a sobrevivência desses indivíduos. Além disso, os efeitos da hemodiálise na correção dos desequilíbrios bioquímicos e na função hematológica permanecem em área de investigação crucial.

Nessa conjuntura, destaca-se a interação complexa entre a hemodiálise e os parâmetros clínicos em pacientes com insuficiência renal crônica. A terapia dialítica impacta positivamente o equilíbrio eletrolítico, com especial atenção aos índices lipídicos. A anemia, frequentemente presente, relaciona-se à deficiência de eritropoietina, sendo a administração exógena desse hormônio uma estratégia eficaz. A análise conjunta de parâmetros bioquímicos e hematológicos é crucial, revelando padrões, desafios e oportunidades para otimização do tratamento na qual contribui para uma abordagem mais personalizada no manejo da insuficiência renal crônica, especialmente ao considerar a influência da eritropoetina.

A análise criteriosa do perfil bioquímico revelou modificações significativas nos níveis de eletrólitos, destacando a influência direta da hemodiálise na homeostase eletrolítica. Observações específicas relacionadas à composição da solução de diálise e à dinâmica das sessões forneceram insights cruciais para ajustes terapêuticos personalizados. No contexto hematológico, a anemia, resultante da insuficiência de eritropoietina endógena, apresentou melhorias notáveis com a administração controlada do hormônio. No entanto, os desafios relacionados à dosagem exigem atenção cuidadosa, evidenciando a complexidade da terapia com eritropoetina.

Assim, esta fundamentação teórica destaca a inter-relação entre a hemodiálise, o perfil bioquímico e os parâmetros hematológicos em pacientes renais crônicos, ressaltando a



importância da eritropoetina no contexto clínico. Desse modo, esta revisão de literatura proporciona uma base teórica ampla, destacando a interconexão complexa entre a hemodiálise, o perfil bioquímico e os parâmetros hematológicos em pacientes com IRC. Ao examinar a importância da eritropoetina e outros aspectos críticos, busca-se não apenas entender a fisiopatologia subjacente, mas também aprimorar a abordagem terapêutica e a qualidade de cuidados oferecidos a essa população específica.

O desfecho conclusivo se concentra na avaliação abrangente do perfil bioquímico e dos parâmetros hematológicos em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. Logo, o objetivo é estabelecer esses indicadores como medidas fundamentais de efetividade do tratamento, buscando identificar padrões distintos, desafios recorrentes e oportunidades para otimização da terapia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como o abordado, a insuficiência renal crônica (IRC) é uma condição de saúde que afeta significativamente a qualidade de vida dos pacientes, resultando em desequilíbrios metabólicos e hematológicos.

A terapia de hemodiálise é o método frequentemente utilizado para mitigar os efeitos adversos da IRC, visando a remoção de resíduos e substâncias tóxicas de modo a proporcionar ao paciente em tratamento uma melhor qualidade de vida. No entanto, apesar da importância clínica da hemodiálise, o entendimento abrangente das alterações no perfil bioquímico e os parâmetros hematológicos em pacientes com IRC, submetidos a esse tratamento, ainda é limitado e necessita de uma maior atenção com o intuito de modernizar e aperfeiçoar cada vez mais os tratamentos contra os efeitos adversos que o tratamento provoca.

A inter-relação entre o perfil bioquímico e hematológico surge como um indicador da efetividade da hemodiálise, fornecendo uma visão abrangente do impacto da terapia dialítica. Este estudo contribui para a compreensão aprofundada dos desdobramentos dessas intervenções, sinalizando caminhos para uma abordagem mais personalizada e eficaz no manejo da insuficiência renal crônica por meio da hemodiálise, além da utilização da terapêutica exógena da eritropoetina como meio de minimizar os impactos homeostáticos dos pacientes que necessitam da terapia dialítica.

Palavras-chave: Anemia. Eritropoetina exógena. Hemodiálise. Insuficiência renal crônica. Parâmetros bioquímicos.



REFERÊNCIAS

SANTANA, Victor Átila de Almeida et al. Comportamento dos índices hematológicos de portadores de doença renal crônica submetidos à hemodiálise em um hospital de referência em Pernambuco. 2020.

BATTISTIN, Fernanda Rieth; TONI, Jufner Celestino Vaz; IMAMURA, Kely Braga. Estudo das principais alterações hematológicas encontradas em pacientes submetidos à hemodiálise. **Educação Sem Distância-Revista Eletrônica da Faculdade Unyleya**, v. 1, n. 7, 2023.

ARAÚJO, Laura Beatriz Santos; DE ANDRADE, Kaio Vinicius Freitas. AVALIAÇÃO DE MARCADORES LABORATORIAIS DE ANEMIA EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA. **Anais dos Seminários de Iniciação Científica**, n. 26, 2022.

BARRETO, Chrislaine Souza et al. Perfil hematológico em pacientes renais crônicos. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-SERGIPE**, v. 3, n. 3, p. 149-149, 2016.

DRACZEWSKI, Luana; TEIXEIRA, Mário Lettieri. Avaliação do perfil bioquímico e parâmetros hematológicos em pacientes submetidos à hemodiálise. **Saúde e Pesquisa**, v. 4, n. 1, 2011.

PEREIRA, João Jayme Guerra; DE SOUZA CORTEZ, Lorrainy Umbelina Alves; PEREIRA, Rikeciane Brandão. Associação entre parâmetros bioquímicos e estado nutricional de indivíduos com doença renal crônica submetidos à hemodiálise. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. e575111033112-e575111033112, 2022.

RIBEIRO, Jéssica Cristina; RODRIGUES, Clesnan Mendes; NETO, Adriana Lemos Sousa. Uso de eritropoetina recombinante humana exógena no tratamento da anemia em renais crônicos. **Revista Ciência e Saúde On-line**, v. 6, n. 2, 2021.

SALOIO, Maíra Kufner et al. Análise dos parâmetros físicos e bioquímicos de pacientes com insuficiência renal crônica em início de terapia renal hemodialítica. **FAG JOURNAL OF HEALTH (FJH)**, v. 1, n. 4, p. 49-66, 2019.

LACRETA, Gabriela et al. Aplasia pura de células vermelhas e anticorpo antieritropoietina em pacientes de hemodiálise: relato de dois casos e revisão da literatura. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 41, p. 145-151, 2018.



CARACTERÍSTICAS DAS INTERNAÇÕES POR CAUSA SENSÍVEL À ATENÇÃO PRIMÁRIA EM CRIANÇAS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO (2017-2019)

Pandora Eloa Oliveira Fonseca¹
Maria do Carmo Andrade Duarte Farias²

Área Temática: Saúde Coletiva.

INTRODUÇÃO

Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) são agravos à saúde que poderiam ser minimizados ou modificados por uma assistência precisa, resolutiva e eficiente da Atenção Primária à Saúde (APS), por ações desenvolvidas pela equipe de saúde multiprofissional por meio de intervenções contínuas para prevenção de doenças, acompanhamento longitudinal de controle e de condições advindas de adoecimentos crônicos e diagnóstico precoce, com tratamento de patologias agudizadas (Freitas et al., 2023).

Acerca dessa lógica, as ICSAP representam um importante indicador gerencial utilizado no Brasil e em outros países para analisar, a partir de uma avaliação complementar, a resolubilidade das equipes da APS e a acessibilidade da população à assistência básica. O aumento das ICSAP está associado a deficiências na cobertura dos serviços de assistência e/ou baixa resolubilidade da APS para os agravos em saúde. Assim, o crescimento das taxas de internações possivelmente evitáveis representa um sinal de alerta para os órgãos gestores (Veloso, Caldeira, 2022).

Por isso, pesquisas que analisam ICSAP são conduzidas em cenários internacionais e nacionais visando compreender os perfis dessas internações em diferentes populações, tendências de comportamento e sua utilização como um indicador de acesso à atenção primária e monitorização do seu desempenho (Satokangas *et al.*, 2019; Pinto *et al.*, 2019; Hu *et al.*, 2018;). Portanto, considerando que as Condições por Causas Sensíveis à Atenção Primária podem ser prevenidas e controladas por uma atuação efetiva no nível primário de atenção básica, uma ampliação das taxas de cobertura das equipes da APS, em princípio, deveria diminuir as taxas de ICSAP e seus custos (Pinto, Giovanella, 2018).

¹ Discente do Curso de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG- Cajazeiras–PB. pandora.eloa@estudante.ufcg.edu.br;

² Docente do Curso de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG- Cajazeiras–PB. maria.andrade@professor.ufcg.edu.br



No entanto, é fundamental avaliar o desempenho da Atenção Primária à Saúde (APS) na 9ª Regional de Saúde da Paraíba na prevenção das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) em crianças. Este estudo, portanto, buscou responder à seguinte questão: Qual o perfil das ICSAP em crianças em um hospital do alto sertão paraibano, entre 2017 e 2019? Assim, o objetivo foi analisar as características das ICSAPs em crianças em um hospital universitário durante os anos de 2017 a 2019.

OBJETIVO

Analisar o perfil clínico das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) em crianças no Hospital Universitário Júlio Bandeira (HUJB) entre os anos de 2017 e 2019

MÉTODO

O método consiste em uma abordagem quantitativa e retrospectiva, sendo uma pesquisa exploratória, descritiva, do tipo documental. A pesquisa foi realizada no Hospital Universitário Júlio Bandeira de Melo (HUJB), vinculado à Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), localizado na cidade de Cajazeiras, sertão do estado da Paraíba.

O estudo incluiu todos os prontuários referentes ao quadro geral de internações hospitalares de crianças que continham base no CID 10 (BRASIL, 2008), registrados de setembro de 2017 a dezembro de 2019. O público-alvo foi composto por crianças (entre um mês e 12 anos incompletos) internadas no referido hospital, por causas diversas, disponíveis no aplicativo de gestão hospitalar do HUJB (AGHU).

É válido ressaltar que os prontuários eletrônicos do AGHU foram implementados a partir de setembro de 2017. Nestes, foram identificados 696 por ICSAP, dos quais 32 foram excluídos por estarem incompletos, restando 664 para as análises.

Nos prontuários foram observadas as fichas que possuíam informações sobre as internações, explorando as variáveis: sexo, cor, zona de procedência, cidade de origem, mês da internação, caráter da internação, permanência hospitalar, solicitação de exames de imagem e laboratoriais, medicamentos prescritos, necessidade de oxigenoterapia e procedimentos realizados, motivo da internação ou doença (baseado no CID-10), tempo de internação, além de dados de identificação e outros que descreviam os internamentos investigados dentre os prontuários que corresponderam às internações por causa sensível à atenção primária (ICSAP).



Os dados coletados foram organizados e analisados por tabelas de frequência descritivas, utilizando o Microsoft Excel (versão 16.89). Foram executados testes binomiais para as variáveis de análise, o teste binomial é uma técnica estatística que permite analisar dados categóricos de forma rigorosa e confiável. Ele é utilizado para avaliar se a proporção observada em uma amostra difere significativamente da proporção que seria esperada, de forma que as análises estatísticas foram realizadas no Jeffrey's Amazing Statistics Program (JASP, versão 0.19), adotando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$) e o teste de Shapiro-Wilk foi empregado para verificar a normalidade dos dados.

Essa investigação é um recorte da pesquisa “Descrição dos internamentos do Hospital Universitário Júlio Bandeira De Mello (2013 a 2021)”, que teve a anuência da referida instituição e, observando os princípios éticos que norteiam o desenvolvimento de pesquisas envolvendo seres humanos, preconizados pela Resolução Nº 466/12 e Nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), via Plataforma Brasil; e teve parecer de aprovação em 11/05/2023, sob CAAE: 67485717.0.0000.5575.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de setembro de 2017 a dezembro de 2019, foram registradas 664 internações de crianças no HUJB, por CID-10 compatível com condições sensíveis à atenção primária, disponíveis no AGHU.

A partir dos dados foi possível verificar a presença dos diagnósticos ICSAP principais, demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1 - Diagnóstico principal das Internações por causa sensível à atenção primária durante o período de 2017-2019 (n=664)

Grupo de Doença*	Diagnóstico Principal (ICSAP)	CID-10	n
Pneumonias bacterianas	Pneumonia devida a <i>Streptococcus pneumoniae</i> -	J13	77
	Outras pneumonias bacterianas	J15.8	49
	Pneumonia bacteriana não especificada	J15.9	161
	Pneumonia lobar não especificada	J18.1	3
	Pneumonia devida a outros estreptococos	J15.4	1
Infecções de ouvido, nariz e garganta	Amigdalite aguda não especificada	J03.9	8



	Outras sinusites agudas	J01.8	1
	Faringite estreptocócica	J02.0	1
	Amigdalite estreptocócica	J03.0	4
	Nasofaringite aguda [resfriado comum]	J00	7
	Laringofaringite aguda	J06.0	1
	Faringite aguda não especificada	J02.9	1
	Outras infecções agudas das vias aéreas superiores de localizações múltiplas	J06.8	7
Doenças Pulmonares	Bronquite não especificada como aguda ou crônica	J40	1
	Piodermite	L08.0	3
	Infecção localizada da pele e do tecido subcutâneo, não especificada	L08.9	2
	Celulite da face	L03.2	14
	Celulite de outras partes do(s) membro(s)	L03.1	7
	Celulite de outros locais	L03.8	3
	Celulite de dedos das mãos dos pés	L03.0	1
	Abscesso cutâneo, furúnculo e antraz de outras localizações	L02.8	3
	Celulite não especificada	L03.9	2
	Impetigo [qualquer localização] [qualquer microorganismo]	L01.0	1
	Abscesso cutâneo, furúnculo e antraz da nádega	L02.3	1
	Abscesso cutâneo, furúnculo e antraz do(s) membro(s)	L02.4	3
Infecções de Pele e tecido subcutâneo	Linfadenite aguda de face, cabeça e pescoço	L04.0	1
	Coqueluche por <i>Bordetella pertussis</i>	A37.0	1



	Coqueluche não especificada	A37.9	1
	Caxumba [parotidite epidêmica] sem complicações	B26.9	1
Infecções do rim e trato urinário	Infecção do trato urinário de localização não especificada	N39.0	89
	Nefrite túbulo-intersticial aguda	N10	1
	Cistite aguda	N30.0	13
	Cistite, não especificada	N30.9	2
	Pielonefrite não-obstrutiva crônica associada a refluxo	N11.0	7
	Outras cistites	N30.8	1
	Outros transtornos especificados do aparelho urinário	N39.8	1
Gastroenterites infecciosas e complicações	Diarréia e gastroenterite de origem infecciosa presumível	A09	90
	Outras enterites virais	A08.3	3
	Infecção intestinal bacteriana não especificada	A09	18
	Outras infecções bacterianas intestinais especificadas	A04.8	3
	Doença intestinal não especificada por protozoários	A07.9	1
	Outras infecções intestinais especificadas	A08.5	1
	Intoxicação alimentar bacteriana não especificada	A05.9	1
	Hematêmese	K92.0	1
Diabetes mellitus	Outros tipos especificados de diabetes mellitus - com complicações não especificadas	E13.8	1
	Diabetes mellitus insulino-dependente - com cetoacidose	E10.1	5
	Diabetes mellitus insulino-dependente - com complicações não especificadas	E10.8	1
	Diabetes mellitus insulino-dependente - sem complicações	E10.9	1
Asma	Asma não especificada	J45.9	3



			2
	Estado de mal asmático	J46	5
	Asma predominantemente alérgica	J46	3
	Asma mista	J45.8	1
Epilepsias	Pequeno mal não especificado, sem crises de grande mal	G40.7	1
	Crise de grande mal, não especificada (com ou sem pequeno mal)	G40.6	1
	Epilepsia e síndromes epiléticas generalizadas idiopáticas	G40.3	3
	Outras epilepsias	G40.4	2
	Outras epilepsias e síndromes epiléticas generalizadas	G40.4	1
	Epilepsia, não especificada	G40.9	2
Meningite	Meningite bacteriana não especificada	G00.9	2
Doença Cardiovascular	Doença cardíaca hipertensiva sem insuficiência cardíaca (congestiva)	I11.9	1
Doença cerebrovascular	Isquemia cerebral transitória não especificada	G45.9	1
Outras doenças	Desnutrição protéico-calórica grave não especificada	E43	3
Total			664

* Brasil (2008) **Fonte:** Elaborada pelos autores, 2024.

A **Tabela 1** ilustra o perfil das ICSAPs no período investigado quanto ao CID-10. Percebe-se que as causas principais das hospitalizações por condições sensíveis foram Pneumonia Bacteriana não Especificada, 24,24% (n=161); Pneumonia devida a *Streptococcus pneumoniae*, 11,59% (n=77); outras pneumonias bacterianas, 7,37% (n=49); Diarreia e gastroenterite de origem infecciosa, 13,55% (n=90); Infecções do trato urinário de localização não especificada, 13,40% (n=89) e Asma não especificada, 4,81% (n=32).



Os achados da **Tabela 1** apontam similaridades aos encontrados por Leão *et al.* (2021), os quais avaliaram 376 hospitalizações de crianças, dessas 109 (28,9%) eram classificadas como ICSAP, tendo como principais causas: pneumonia bacteriana (45,9%), infecção no rim e trato urinário (14,7%), gastroenterites infecciosas e complicações (11,0%) e bronquite/asma (11,0%).

Além disso, um estudo sobre as ICSAP em 300 cidades das regiões Norte e Nordeste do Brasil destacou as gastroenterites como um dos três principais grupos de causas; ressaltando que esse perfil reflete características regionais, como altas taxas de analfabetismo, infraestrutura precária, condições sanitárias inadequadas e poluição de rios (Nunes, 2019).

Nesse contexto, o local do presente estudo, Cajazeiras, situada no alto sertão da Paraíba, também enfrenta desafios semelhantes, apesar de suas particularidades. Embora o censo demográfico de 2022 tenha mostrado uma taxa de analfabetismo de 14,2% no Nordeste, o dobro da média nacional (7,0%), Cajazeiras possui uma taxa de alfabetização relativamente alta, de 86,28%(IBGE, 2022). Mesmo assim, a prevalência de internações por gastroenterites pode ser reflexo de problemas estruturais e ambientais que afetam a saúde pública local, além das barreiras no acesso a serviços de saúde de qualidade. Isso sugere que a alfabetização, embora crucial, pode não ser suficiente para mitigar problemas de saúde ligados à atenção primária, especialmente em regiões com desafios socioeconômicos e ambientais significativos.

Vale ressaltar que, nos anos estudados, o hospital era caracterizado por porta-aberta. Logo, as internações por causa sensível à atenção primária não indicam apenas a resolubilidade da atenção primária à saúde de Cajazeiras, mas das cidades circunvizinhas que compõem a 9ª Regional de Saúde do Estado da Paraíba. Assim, os municípios de Bernardino Batista, Bom Jesus, Bonito de Santa Fé, Cachoeira dos Índios, Cajazeiras, Carrapateira, Joca Claudino, Monte Horebe, Poço Dantas, Poço José de Moura, Santa Helena, São João do Rio do Peixe, São José de Piranhas, Triunfo e Uiraúna a compõe. Desses, o que prevaleceu as ICSAP de crianças no hospital universitário foi a cidade sede da instituição, Cajazeiras, com 45,18% (n=300) dos casos.

O presente estudo demonstra que os municípios mais próximos do ponto de referência como Cachoeira dos Índios, São João do Rio do Peixe e São José de Piranhas tendem a registrar mais internações, possivelmente devido à proximidade dos serviços de saúde e uma maior facilidade de acesso. Ainda, sugere que fatores como distância e tamanho populacional



podem influenciar os números de internações por ICSAP, embora não sejam os únicos determinantes, uma vez que Sousa, PB embora tenha uma população média maior (67.259 habitantes), registrou apenas 4 internações (0,60%), sugerindo que, apesar da alta população, o município não foi o principal contribuinte para as internações por ICSAP. Somado a isso, cidades como Baixio e Ipaumirim, do estado do Ceará, devido à proximidade, contribuíram para as ICSAPs ainda que pertencentes a outra regional de saúde.

Dessa forma, a partir das análises estatísticas, em relação à zona de procedência, do total de pacientes hospitalizados, 63,10% (n=419) foram oriundos da zona urbana. Em relação ao sexo, predominou-se o masculino, com 52,86% (n=351).

Resultados semelhantes foram observados em estudo sobre hospitalizações relacionadas à Atenção Primária à Saúde (APS), em que o sexo masculino prevaleceu (Santos *et al.*, 2015; Caldeira *et al.*, 2011). Por outro lado, uma análise de óbitos e internações por asma ao longo de mais de uma década, revelou que, embora os meninos tenham sido os mais hospitalizados, as meninas apresentaram uma maior taxa de mortalidade (Peleteiro *et al.*, 2017).

As raças parda e branca foram as predominantes, representando 61,59% (n=409) e 37,34% (n=248), respectivamente. De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (IBGE, 2019), esta distribuição pode ser explicada pela característica demográfica nacional.

Em relação ao caráter da internação, 99,54% (n=661) foram de urgência, 98,94% (n=657) das ICSAP foram de demanda espontânea na porta aberta do hospital. O tempo médio de permanência hospitalar foi de 4,3 (dp=3,3) dias, sendo a moda igual a 3 dias. Não houve diferença significativa entre os tempos de permanência de mulheres e homens ($F = 0,4$; $p = 0,5$).

Ao analisar o perfil clínico, observa-se que em 58,28% (n=387) das ICSAP de crianças houve a necessidade de solicitação de exames laboratoriais. Em relação à solicitação de exames de imagem, destacaram-se ultrassonografia de abdômen total 3,76% (n=25), radiografia de tórax 35,84% (n=238), eletroencefalograma 0,30% (n=2), tomografia de crânio sem contraste 0,30% (n=2) ecocardiografia de tórax 0,9% (n=6), ultrassonografia de rins e vias urinárias 2,40% (n=16).



Verificando os dados pertinentes à indicação de oxigenoterapia apenas 0,6% (n=4) dos pacientes internados necessitaram. Outrossim, observando os procedimentos realizados, houve a fisioterapia respiratória 36,59% (n=243) e motora 1,05% (n=7).

Quanto à idade, a que teve maior frequência de ICSAP foi o grupo de menores de 1 ano com 24,39% (n=162). A idade média foi de dois anos e nove meses (dp=3). Observou-se que a idade foi significativamente maior das crianças oriundas da zona rural ($F = 7,4$; $p=0,006$). Não houve diferença significativa entre gêneros.

No Brasil, durante o intervalo de tempo de 2000 a 2015 foram registradas 3.138.540 internações por ICSAP em crianças menores de 1 ano (Pinto Junior *et al.*, 2020). Ainda, evidenciou-se que crianças menores de um ano apresentaram maior taxa de internação total por condições sensíveis à atenção primária, sendo as principais causas relacionadas às gastroenterites infecciosas e suas complicações (Amaral *et al.*, 2019).

No tocante a causa da internação, Amaral *et al.* (2019) identificaram que o diagnóstico principal foi a pneumonia bacteriana não especificada, corroborando aos achados do estudo com 19 internações em menores de um ano por Pneumonia devida a *Streptococcus pneumoniae*.

Esta alta incidência de internações em crianças menores de um ano pode estar associada à imaturidade do sistema imunológico, tornando esse grupo mais vulnerável a doenças. Nesse período, o sistema imunológico infantil é menos capaz de responder a infecções, pois muitos mecanismos de defesa ainda estão em desenvolvimento, visto que, a maturação do sistema imunológico da criança começa no segundo trimestre da gestação, mas só atinge plena eficácia na adolescência (Silva *et al.*, 2024). Para que haja redução das ICSAPs mais expressivas nessa faixa etária, será necessário ampliar e melhorar a oferta e qualidade dos serviços de saúde, especialmente nos cuidados primários proporcionados pelas equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) (Costa *et al.*, 2017).

Outro dado analisado para configurar o perfil clínico das internações por CASP de crianças foram os principais fármacos utilizados na terapia clínica intra-hospitalar. O perfil terapêutico do hospital foi predominantemente composto por antimicrobianos e sintomáticos, 37,04% das internações com uso de ampicilina, 31,32% com o uso de ceftriaxona.

Mediante ao exposto, o uso abusivo de antibióticos, principalmente em crianças, é um sério problema de saúde pública global. Além disso, a Organização Mundial de Saúde



(OMS, 2020) afirma que o uso inadequado desses podem desencadear o aumento da mortalidade e aumento da resistência bacteriana aos fármacos. De forma que, a utilização inapropriada desencadeia sérios danos à eficácia terapêutica no tratamento das infecções.

Por outro lado, o consumo inapropriado de antimicrobianos gera custos elevados para o substrato social e impacta diretamente ao sistema de saúde, uma vez que diminui a eficácia dos tratamentos, aumenta o tempo de permanência hospitalar dos pacientes com infecções bacterianas, prolongando o curso da doença e aumentando a morbidade e mortalidade (Miranda *et al.*, 2022; ANVISA, 2022).

Quanto ao uso de antibióticos no público infantil, o aumento da utilização dessa classe medicamentosa pode ser justificada pelo padrão de manifestações clínicas e das doenças, o que torna a resistência bacteriana mais preocupante e significativa, sem mencionar os possíveis efeitos adversos que podem ocasionar, a exemplo de dores abdominais, hematúria, diarreia, náuseas e vômitos (Ferreira *et al.*, 2021).

Os dados desse estudo mostram que o principal fármaco utilizado em pacientes pediátricos foi a Ampicilina, o que é alarmante, pela resistência bacteriana. Tal problema se associa ao seu uso indiscriminado, que pode originar bactérias multirresistentes, no referido hospital. Além disso, percebe-se ainda o uso concomitante de outros antibióticos de amplo espectro como a Cefalosporina de terceira geração a Ceftriaxona. Essa questão pode reduzir as possibilidades terapêuticas para germes resistentes, uma vez que seu uso é comum.

Na prática clínica, a Ceftriaxona é usada no tratamento de diversas infecções, incluindo: ósseas e articulares, gonorreia, infecções intra-abdominais, pneumonia e outras infecções respiratórias, meningite, septicemia, infecções por *Proteus* indol positivo, dentre outras. Todavia, a sua administração fora das indicações terapêuticas é pouco provável que haja benefício para o doente, e aumenta o risco de resistência bacteriana (Pires, Fernandes, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante as análises apresentadas, durante o período investigado, o perfil das internações pediátricas por condições sensíveis a atenção primária, quanto ao diagnóstico principal, percebe-se a prevalência de infecções respiratórias, em menores de 1 ano do sexo masculino de etnia parda, provenientes de zona urbana por demanda espontânea, com caráter de urgência, com um contingente significativo de solicitação de exames laboratoriais e de imagem, com um perfil terapêutico baseado em antimicrobianos e sintomáticos.



Portanto, é urgente que gestores de saúde e profissionais revisem as estratégias de vigilância à saúde infantil em todos os níveis de atenção, especialmente pelas equipes da ESF na atenção primária de cada município, levando em consideração as características e necessidades locais. Isso é fundamental para reduzir as hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária, como a pneumonia bacteriana, e garantir uma assistência resolutiva e eficaz para as crianças, especialmente aquelas mais vulneráveis, como as menores de 1 ano. Os resultados sugerem a necessidade do fortalecimento da Estratégia Saúde da Família e a ampliação da cobertura de serviços preventivos, a fim de prevenir e reduzir essas internações.

Dessarte, as limitações do presente estudo incluem a indisponibilidade de prontuários, decorrente da transição do formato físico para o eletrônico no sistema AGHU. Além disso, a transferência de pacientes entre hospitais e a evasão de alguns indivíduos resultaram na redução de variáveis, como o tempo de permanência hospitalar. O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil através do Programa Institucional De Bolsas De Iniciação Científica-PIBIC/CNPq-UFCG durante a vigência 2023-2024.

Palavras-chave: Atenção Primária a Saúde, Hospitalizações, Crianças.

REFERÊNCIAS

- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resistência Antimicrobiana: Uso incorreto de antibióticos estimula superbactérias. Publicado em 4 jul.2022 Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2018/uso-incorreto-de-antibiotico-estimula-superbacterias>>
- AMARAL, Jackeline Vieira *et al.* Hospitalizações infantis por condições sensíveis à atenção primária. **Rev. Enferm. UFPI**, 41–46, 2019.
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/biblio-1366834>.
- BRASIL. **Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil**. Informações de saúde. 2018.
- BRASIL. **Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008**. Diário Oficial da União. Brasília, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde da Família. Brasília, 2021
- CALDEIRA, Antônio Prates *et al.* Internações pediátricas por condições sensíveis à atenção primária em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 61-71, mar. 2011. FapUNIFESP (SciELO).
<http://dx.doi.org/10.1590/s1519-38292011000100007>.
- COSTA, Lillian de Queiroz *et al.* Tendência temporal das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças menores de cinco anos de idade no Ceará, 2000 a



2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 51-60, jan. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000100006>.

FREITAS, Jéssyca Slompo *et al.* Internações de adolescentes por condições sensíveis à atenção primária à saúde na perspectiva da integralidade. **Escola Anna Nery**, [S.L.], v. 27, 2023. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2022-0138pt>.

HU, Tianyan *et al.* Mandatory Statewide Medicaid Managed Care in Florida and Hospitalizations for Ambulatory Care Sensitive Conditions. **Health Services Research**, [S.L.], v. 53, n. 1, p. 293-311, 17 nov. 2016. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/1475-6773.12613>.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2021**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Organização do Território**.

Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio.html>>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. [Internet]. 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/pesquisa/30/0>.

LEÃO, Harley Medawar *et al.* Acessibilidade e trajetórias de cuidado para crianças com internações por condições sensíveis à atenção primária. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 26, n. 8, p. 3301-3310, ago. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232021268.08882020>.

NUNES, Rogerio Pinheiro. ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA E INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA: uma revisão sistemática. **Revista de Aps**, [S.L.], v. 21, n. 3, 30 jan. 2019. Universidade Federal de Juiz de Fora. <http://dx.doi.org/10.34019/1809-8363.2018.v21.16422>

OMS. Organização Mundial da Saúde..Pandemia pode aumentar orisco de resistência microbiana. Publicado em 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2020/pandemia-pode-aumentar-o-risco-de-resistencia-microbiana#:~:text=De%20acordo%20com%20a%20OMS,e%20n%C3%A3o%20por%20um a%20bact%C3%A9ria>

PELETEIRO, Thaís Silva *et al.* Análise descritiva das internações e óbitos por asma em Salvador, Bahia. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, [S.L.], v. 16, n. 3, p. 400-405, 19 dez. 2017. Universidade Federal da Bahia. <http://dx.doi.org/10.9771/cmbio.v16i3.24395>.

PINTO, Luiz Felipe *et al.* Do Programa à Estratégia Saúde da Família: expansão do acesso e redução das internações por condições sensíveis à atenção básica (icsab). **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 23, n. 6, p. 1903-1914, jun. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018236.05592018>.

PINTO, Luiz Felipe *et al.* Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) no Distrito Federal: comparação com outras capitais brasileiras no período de 2009 a 2018. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 24, n. 6, p. 2105-2114, jun. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018246.08582019>

PINTO JUNIOR, Elzo Pereira *et al.* Internações por condições sensíveis à Atenção Primária à Saúde em crianças menores de 1 ano no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 25, n. 7, p. 2883-2890, jul. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020257.25002018>.



PIRES, Carla; FERNANDES, Ana Sofia. Ceftriaxona: revisão clínica, consumo em Portugal e alertas de segurança. **Biomedical and biopharmaceutical research: jornal de investigação biomédica e biofarmacêutica**, 2018.

PIZZOL, Tatiane da Silva Dal et al. Uso de medicamentos e outros produtos com finalidade terapêutica entre crianças no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, 2016

SANTOS, Ingrid Leticia Fernandes dos *et al.* HOSPITALIZAÇÃO DE CRIANÇAS POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA. **Cogitare Enfermagem**, [S.L.], v. 20, n. 1, 31 mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v20i1.37586>.

SATOKANGAS, Markku *et al.* Trajectory modelling of ambulatory care sensitive conditions in Finland in 1996–2013: assessing the development of equity in primary health care through clustering of geographic areas ∴ an observational retrospective study. **Bmc Health Services Research**, [S.L.], v. 19, n. 1,, 4 set. 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12913-019-4449-7>.

SILVA, Paula Fernandes Costa *et al.* O SISTEMA IMUNOLÓGICO NEONATAL: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal Of Implantology And Health Sciences**, [S.L.], v. 6, n. 3, p. 2489-2499, 27 mar. 2024. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences. <http://dx.doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n3p2489-2499>

VELOSO, Márcio Antônio Alves *et al.* Número de equipes assistenciais e internações por condições sensíveis à atenção primária. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 27, n. 7, p. 2573-2581, 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232022277.20952021>.



PREVALÊNCIA DA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL E OS FATORES DE RISCO NA VIDA MATERNA E FETAL

Yasmin Leite Freitas – Apresentador ¹

Emanuelly Abrantes Pereira ²

Luisa Olívia de Medeiros Macedo ³

Nathalya Francyne Veríssimo Vieira ⁴

Yasmin Alencar Nogueira ⁵

Ubiraídys de Andrade Isidório ⁶

Área Temática: Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

Segundo a FEBRASGO (2019), o Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é definido como uma intolerância a carboidratos que leva à hiperglicemia persistente, com variações de gravidade, diagnosticada durante a gestação. Essa condição decorre de alterações metabólicas próprias da gravidez, influenciadas por fatores maternos. Ocorre um desequilíbrio no metabolismo de glicose, aminoácidos e outras substâncias circulantes, combinado à secreção de hormônios reguladores como a insulina. Além disso, hormônios femininos naturais, como o estrogênio e a progesterona, produzidos pela placenta, contribuem para as alterações metabólicas maternas, elevando os níveis de glicose e levando ao diagnóstico de DMG.

Conforme Zajdenverg L. et al. (2023), recomendam, o DMG tem que ser confirmado por meio do teste de glicemia de jejum ou pelo teste oral de tolerância à glicose (TOTG) de 75g entre 24 a 28 semanas de idade gestacional. Dessa maneira, a consulta de pré-natal é frequentemente a primeira oportunidade de rastreamento do DM na mulher adulta. Durante a gestação, a hiperglicemia pode ser detectada e deve ser diferenciada em duas categorias, segundo a OMS: DM diagnosticado na gestação (ou overt diabetes) e diabetes mellitus gestacional (DMG).

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 20212056009@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. Emanuelly.manu@outlook.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 20212056008@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 20212056007@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 20212056011@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras–PB. 000055@fsmead.com.br;



O DMG é a forma mais prevalente de hiperglicemia na gestação que não preenche os critérios diagnósticos de diabetes fora desse período. Dependendo do grupo étnico e dos critérios diagnósticos utilizados, pode afetar de 3% a 25% das gestações. Os fatores de risco para o DMG são diversos e incluem componentes genéticos, ambientais, hormonais e metabólicos (Pitrez, 2024). Todas essas alterações culminam em resistência à insulina e ganho de peso durante a gestação (Antoniazzi, 2020). O acompanhamento pré-natal se torna essencial para identificar esses fatores precocemente e promover intervenções adequadas.

Além do impacto metabólico, o DMG representa uma questão de saúde global, sendo uma das principais causas de mortalidade materna e neonatal, impactando diretamente na qualidade de vida binômio materno-fetal. Mundialmente, é considerada uma epidemia. Segundo dados da Federação Internacional de Diabetes, estima-se que, em 2017, 21,3 milhões (16,2%) de nascidos vivos foram de gravidezes com hiperglicemia, dos quais 86,4% estavam associadas ao DMG. No Brasil, apesar da importância do tema, há poucos dados concretos sobre essa condição de saúde pública, com prevalências variando entre 2,6% e 18%. Essa variação está associada a fatores socioeconômicos, demográficos, culturais, étnicos e raciais, além dos critérios de rastreamento que, por vezes, não se mostram efetivos. (Santos, et al. 2020).

Nesse cenário, o perfil das gestantes revelou um predomínio de mulheres acima de 35 anos, com baixo nível socioeconômico, escolaridade de ensino fundamental ou médio, índice de massa corporal (IMC) aumentado e inversa da altura materna, que se autodeclararam com cores de pele parda, preta e amarela (88,9%). Além desses fatores principais, gestantes com histórico tabagista, principalmente no 1º e 2º trimestre da gestação, ocorreu um aumento do risco de desenvolvimento da DM. Assim, todas essas alterações culminam com uma resistência à insulina e ganho de peso durante a gestação (Antoniazzi, 2020). Esses fatores evidenciam a necessidade de melhorar as políticas de rastreamento e cuidado durante o pré-natal.

OBJETIVO

Descrever a prevalência do diabetes mellitus gestacional associado ao perfil das pacientes e seus fatores de risco.

MÉTODO

Este estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, utilizando como fontes de pesquisa as bases: BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e PUBMED (Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos). Para orientar as buscas nas bases de dados, foram escolhidos os descritores “Diabetes gestacional”, “risk factors and prevalence”, através do operador “and”, resultando inicialmente em 114 artigos.

Visando facilitar a seleção, foi elaborada uma pergunta norteadora baseada na situação-problema: “Quais os perfis de pacientes com DMG e os fatores de risco que influenciam esse diagnóstico?”

Os critérios de inclusão considerados para esta revisão foram: artigos nos idiomas português e inglês, publicados na faixa temporal de 2019 a 2024, textos completos, de acesso livre e revisões sistemáticas. Para delimitar o propósito da pesquisa, os critérios de exclusão adotados incluíram artigos fora do período estabelecido, incompletos, que exigissem pagamento para acesso, além de dissertações, artigos de monografia e teses.

Assim, após a triagem inicial dos 115 estudos, a aplicação dos critérios de elegibilidade reduziu o número de artigos para 30, e após as exclusões, a leitura do título e resumo, restaram 20, possibilitando a escolha de 15 estudos para a revisão, alinhando com a questão norteadora proposta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Autor e ano	Objetivo e Tipo	Resultados
YUEYI, Yu et al. 2020	Investigar a associação entre a idade materna e o risco de GDM e para quantificar a mudança no risco segundo o aumento da idade materna. Meta-análise.	Gestantes com menos de 20 anos de idade tinham menos risco de desenvolver DMG, e que dessa forma o risco aumenta progressivamente com a idade, destaca ainda que há maior risco em maiores de 40 anos. A heterogeneidade entre os estudos foi alta, e a metarregressão indicou que a etnia explicava parte dessa variabilidade.
ZHANG, Yu et al. 2021	Identificar os fatores associados ao DMG. Meta-análise	Os resultados mostram que no grupo de mulheres grávidas com DM, os fatores de risco estavam atrelados a: idade materna acima de 25 anos, sobrepeso ou obesidade



		pré-gravidez (IMC elevado), história prévia de DMG, histórico anterior de feto com macrosomia, natimorto, parto prematuro, além da associação com o tabagismo pré-gestacional. Todavia, ser primípara não apresentava relação com o risco de DMG.
Claudia Eberle, Stefanie Stichling. 2022	Analisar a associação entre fatores de risco à saúde ambiental na gravidez, como fatores climáticos, produtos químicos e metais e DMG. Revisão sistemática	As evidências encontradas demonstram uma associação clara entre o diabetes gestacional (DMG) e fatores ambientais como poluição do ar, temperatura ambiente, sazonalidade, cádmio, arsênio, POPs e ftalatos. No entanto, os resultados referentes aos fenois foram inconsistentes. As associações mais evidentes envolveram glicemia alterada em resposta à poluição do ar, temperatura ambiente, sazonalidade, POPs, fenois e ftalatos. Em contraste, os resultados relacionados ao cádmio e arsênio apresentaram maior heterogeneidade, com apenas dois estudos sobre cada substância.
SEMNANI-AZAD, Zhila et al. 2024	Identificar fatores prognósticos entre mulheres e seus filhos afetados por diabetes mellitus gestacional (DMG), com foco nos desfechos de doença cardiovascular (DCV) e diabetes tipo 2 (DT2) para mulheres, e no perfil cardiometabólico para filhos. Revisão	Foram examinadas diversas características, entre elas: sociodemográficas, genéticas e comportamentais sobre o risco de diabetes tipo 2 em mulheres que tiveram diabetes mellitus gestacional (DMG). Os principais fatores investigados incluíram o índice de massa corporal (IMC) das mães e a gravidade da DMG. Chegou-se a conclusão que o IMC materno elevado é um fator preditivo, já que por estar mais elevado antes e/ou durante a gestação, acaba se associando a um risco aumentado de DMG. Ademais, foi visto a influência da raça/etnia como fator de risco para o desenvolvimento da DMG. Tais fatores foram considerados como uma construção social em vez de um determinante biológico. Além disso, observou-se um risco elevado entre mulheres de ascendência não europeia branca.
Dandan Wang, Xuchen Zhou, Juan Ning, Fen He, Junhui Shi, Xuefeng Jin. 2024	Investigar os fatores de risco de hipoglicemia em neonatos por meio de meta-análise.	Os resultados indicaram que há associação entre alguns elementos a um risco aumentado de hipoglicemia neonatal. Entre eles, os principais são: a realização de cesárea (aumentando o risco em 90%), idade



	Meta-análise.	gestacional pequena (quase três vezes maior), diabetes gestacional (1,65 vezes maior), hipertensão gestacional (2,79 vezes maior) e a presença de síndrome do desconforto respiratório (mais de cinco vezes maior). Esses achados reforçam a necessidade de atenção especial a esses fatores durante o acompanhamento pré-natal e neonatal, visando a prevenção de complicações associadas à hipoglicemia neonatal.
PITREZ MOCELLIN, Lucas et al. 2024	Observar a prevalência de DMG em cinco anos no Brasil. Revisão integrativa de literatura	Foi analisada a prevalência de diabetes mellitus gestacional no Brasil, reunindo 21.942 mulheres de diferentes regiões. A prevalência combinada de DMG foi estimada em 14%, com uma alta heterogeneidade entre os estudos. Após ajuste de evidência de viés de publicação, a prevalência estimada caiu para 12,3%. A análise de risco de viés classificou a maioria dos estudos como de risco moderado ou alto. O estudo destaca a necessidade de mais pesquisas com amostras representativas e métodos de diagnóstico padronizados.

Ao analisar os estudos, conforme a temática abordada por cada um, é possível observar que tais estudos têm em comum a identificação dos fatores de risco mais prevalentes que estão associados ao desenvolvimento do diabetes mellitus gestacional.

De acordo com Santos, T. L. et al., (2021), asseguram que a Diabetes Mellitus Gestacional afeta aproximadamente 25% das gestantes em âmbito mundial. Entre os fatores de risco mais prevalentes está o IMC elevado, seja em caso de sobrepeso ou obesidade, como uma das principais causas de desenvolvimento do DMG. Nesse sentido, inúmeros estudos identificaram uma maior associação dos hábitos alimentares, obesidade ou grande ganho de peso na gestação a DMG. Corroborar com o achado do estudo realizado por Semnani-Azad, Zhila et al. (2024), que identificou o IMC materno elevado, antes e/ou durante a gestação, como um fator predisponente ao DMG.

Conforme destacado por Zenatti, G. T., et al. (2024), afirmam que alguns fatores influenciam a prevalência de DMG, como idade materna avançada, tabagismo, obesidade, histórico familiar de diabetes, histórico anterior de DMG e sedentarismo. Além desses, a



multiparidade, bem como raça e etnia, também têm um papel relevante. Pesquisas mostram que mulheres de origem asiática, hispânica e afro-americana possuem maior risco de desenvolver DMG em comparação às mulheres de etnia caucasiana. Esses resultados reforçam a importância de intervenções específicas voltadas para grupos com maior risco. Os fatos citados são ressaltados no estudo realizado por Zhang, Yu et al. (2021).

Em consonância com Branco et al. (2023), no que diz respeito ao perfil das pacientes com Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), há um destaque significativo de gestantes com idades superiores a 30 anos, as quais representam um valor total de 53,7% do estudo. Dessa forma, a prevalência de DMG em mulheres acima de 35 anos está confirmada em vários estudos que identificam a idade materna como um fator de risco para o desenvolvimento da DM durante o período gestacional. Isso pode estar relacionado ao aumento da resistência à insulina, bem como aos níveis elevados de adipocinas e marcadores inflamatórios. No entanto, o mecanismo fisiopatológico ainda não está completamente elucidado na literatura e necessita de maiores estudos para uma possível explicação. Dessa maneira, a revisão de literatura de Branco et al. 2023 colabora diretamente com a pesquisa de Yueyi, Yu et al. (2020).

Segundo Souza, et al. (2022), afirmam que a hipoglicemia neonatal aparece em cerca de 15% a 25% dos recém-nascidos de mães portadoras de DMG. Todavia, nem todos os neonatos apresentam sintomas e sinais de hipoglicemia. A explicação para a ausência de sintomas é que nas primeiras 3 horas do nascimento a concentração de glicose é mais baixa, entretanto logo há um ajuste natural dos níveis de glicose e o RN começa a recuperar níveis apresentáveis. Já os que apresentam a sintomatologia da hipoglicemia tendem a ter um quadro característico com agitação, presença de tremores e hiperexcitabilidade nos primeiros dias após o nascimento. Além desses sintomas principais, podem surgir também hipotonia, letargia, sucção débil, recusa alimentar, reflexo de moro exagerado, cianose e taquipneia. O problema mais grave encontrado na hipoglicemia neonatal é a relação com sistema nervoso central, visto que algumas áreas são mais sensíveis ao baixo nível de glicose circulante, podendo gerar danos neurológicos irreversíveis consoante a gravidade e duração do quadro hipoglicêmico.

Nessa perspectiva, devido à glicose apresentar um papel tão imprescindível na evolução do sistema nervoso central do bebê, há uma necessidade de rastreamento. Dessa forma, há indicação de rastreio em neonatos sintomáticos e assintomáticos que possuem



fatores de risco para o desenvolvimento de hipoglicemia neonatal, como, por exemplo, filhos de mães portadoras de DMG. O ponto de corte pelas diretrizes brasileiras é de <50 mg/dL, entretanto muitos estudos apontam para <47 mg/dL. Dessa forma, RN mães diabéticas devem ser acompanhadas por um período aproximado de 12 horas de verificação dos valores de glicemia. Isso porque o rastreamento para hipoglicemia neonatal é uma ferramenta de extrema utilidade para prevenir e tratar possíveis problemas futuros, segundo De Souza et al. (2022).

Assim, esses estudos ressaltam a importância do rastreamento da hipoglicemia em recém-nascidos, especialmente naqueles com fatores de risco, como filhos de mães com diabetes mellitus gestacional, uma vez que se trata de uma complicação materna que afeta diretamente a saúde fetal, o que colabora diretamente com a pesquisa realizada por WANG, et al. (2024)

Segundo Liang, Weiqi et al. (2023), a exposição a alguns poluentes em fases específicas da gravidez são fatores determinantes para o desenvolvimento de diabetes mellitus gestacional. Diante disso, pesquisas mostram que essa exposição ambiental desencadeia a diminuição da secreção de insulina, resistência à insulina e acúmulo de gordura subcutânea, gerando uma diabetes mellitus tipo 2. Além disso, na gestação ocorre um processo inflamatório do tecido adiposo reduzindo a sensibilidade da insulina. Logo, essa tese corrobora com Claudia Eberle, Stefanie Stichling. (2022)

De acordo com Iser BPM et al (2023) a prevalência do DMG no Brasil varia com os métodos de diagnóstico e a composição etária das amostras. Os estudos que aplicaram os critérios do IADPSG (Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups) (3 estudos, 6.243 participantes) mostraram uma prevalência de 18,0%, enquanto os baseados em DMG autorrelatado (3 estudos, 10.136 participantes) indicaram 2, 1%, com alta heterogeneidade. Então, a heterogeneidade no diagnóstico corrobora com Mocellin, Lucas et al. (2024)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diabetes gestacional é uma condição multifatorial que afeta tanto a saúde materna quanto a fetal, sendo de suma importância que o rastreamento seja realizado, direcionando o manejo adequado dos fatores de risco durante o pré-natal. Fatores como etnia, tais como asiática, hispânica, afro-americana, o índice de massa corporal elevado, tanto anterior como durante a gestação, além da idade materna avançada, têm sido associados a um risco aumentado de desenvolvimento de DMG. Além disso, o rastreamento e o diagnóstico precoce



do DMG possibilitam o manejo adequado da condição e a prevenção de complicações, como a hipoglicemia neonatal, que afeta uma parcela significativa de neonatos de mães com diabetes gestacional. As recomendações apontam para a realização de testes como a glicemia de jejum e o TOTG entre a 24ª e a 28ª semana gestacional, identificando precocemente a hiperglicemia. Esse diagnóstico permite intervenções que busquem minimizar riscos à saúde fetal e promover o bem-estar materno. Assim, a compreensão e o manejo dos fatores de risco são essenciais para garantir uma gestação saudável, assegurando melhores desfechos para a saúde materna e neonatal.

Palavras-chave: Diabetes gestacional. Prevalência. Fatores de risco.

REFERÊNCIAS

Branco, Letícia Lima, Cavalcante, Thaís Farias, (2023). Perfil clínico-epidemiológico das gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional em Belém do Pará. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 9, p. e8812943196-e8812943196.

De Souza, Roberta Pinheiro; Lima, Paula Melo, (2022). Hipoglicemia neonatal e a atuação do enfermeiro: uma revisão de literatura Neonatal hypoglycemia and the role of nurses: a literature review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 1, p. 3787-3798.

Eberle, C., Stichling, S. (2022). Influências da saúde ambiental na gravidez e risco de diabetes mellitus gestacional: uma revisão sistemática. **BMC Public Health** 22 , 1572. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13965-5>

Febrasgo. **Diabetes Gestacional**. V. 47, N. 11, São Paulo, 2019.

Iser BPM, Stein C, Alves LF, Carvalho MLS, Espinoza SAR, Schmidt MI. A portrait of gestational diabetes mellitus in Brazil: A systematic review and meta-analysis. **Arch Endocrinol Metab**. 2023 Oct 18;67(6):e220521. doi: 10.20945/2359-4292-2022-0521. PMID: 37856706.

Li, Y., Ren, X., He, L., Li, J., Zhang, S., & Chen, W. (2020). Maternal age and the risk of gestational diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of over 120 million participants. **Diabetes research and clinical practice**, 162, 108044. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108044>.

OMS. **Obesidade Prevenindo e Controlando a Epidemia Global**. 1ª ed. São Paulo: Roca; 2004. p. 256

Santos, Pâmela Antoniazzi dos et al. (2020). Diabetes gestacional na população atendida pelo sistema público de saúde no Brasil. Prevalência e fatores de risco. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 42, p. 12-18.

Santos T. L. dos; Costa C. V.; Amorim E. S.; Gomes E. B.; Fonseca H. T. A. da; Souza L. C. A. de; Costa S. D. M.; Vieira S. R.; Sousa S. M. dos S.; Cardoso A. V. de O. (2021). Principais fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de diabetes gestacional. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v. 16, p. e9537.

Semnani-Azad Z, Gaillard R, Hughes AE, Boyle KE, Tobias DK; ADA/EASD PMDI; Perng W. (2024). Precision stratification of prognostic risk factors associated with outcomes in



gestational diabetes mellitus: a systematic review. **Commun Med (Lond)**. 12;4(1):9. doi: 10.1038/s43856-023-00427-1. PMID: 38216688; PMCID: PMC10786838.

Wang, D., Zhou, X., Ning, J. et al. (2024) Risk factors for neonatal hypoglycemia: a meta-analysis. **BMC Endocr Disord** 24, 166. <https://doi.org/10.1186/s12902-024-01700-7>.

YAO, Xiaodie et al. Environmental pollutants exposure and gestational diabetes mellitus: evidence from epidemiological and experimental studies. **Chemosphere**, v. 332, p. 138866, 2023.

Zajdenverg L, Façanha C, Dualib P, Golbert A, Moisés E, Calderon I, Mattar R, Francisco R, Negrato C, Bertoluci M. (2023). Rastreamento e diagnóstico da hiperglicemia na gestação. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**. DOI: 10.29327/557753.2022-11, ISBN: 978-85-5722-906-8.

Zenatti, G. T.; Postigo, I. S. de F.; Zanini, G.; Castanhel, J. B. D. (2024). Diabetes gestacional: prevalência e fatores de risco- revisão. **Journal Archives of Health, [S. l.]**, v. 5, n. 3, p. e1850. DOI: 10.46919/archv5n3espec-171. Disponível em: <https://ojs.latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/1850>.

Zhang Y, Xiao CM, Zhang Y, Chen Q, Zhang XQ, Li XF, Shao RY, Gao YM. (2021) Factors Associated with Gestational Diabetes Mellitus: A Meta-Analysis. **J Diabetes Res**. 10;2021:6692695. doi: 10.1155/2021/6692695. PMID: 34046504; PMCID: PMC8128547.



QUALIDADE DO SONO: QUAIS OS DESAFIOS PARA ESTUDANTES DE MEDICINA?

Marcílio Dantas Cartaxo Junior ¹

Karoline Yasmin Almeida Pimentel ²

Renato Rodrigues Coura ³

Luiza Elena G. Souza ⁴

Rebecka M^a.Herculano Nicodemos do Nascimento ⁵

Aracele Gonçalves Vieira ⁶

Área Temática: Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

Um sono de qualidade é de suma importância, pois, segundo Neves (2013), possui funções de restauração, de conservação energética e de proteção que garantem a efetividade das atividades diárias, sociais, somáticas, psicológicas e cognitivas. O ciclo sono-vigília é um ritmo circadiano, isto é, em condições naturais este ritmo apresenta sincronização com fatores ambientais e oscila com um período de 24 horas. A alternância do dia-noite (claro-escuro), os horários escolares, os horários de trabalho, horários de lazer, as atividades familiares, todos são fatores exógenos que sincronizam o ciclo sono-vigília (Aschoff, 1979).

Portanto, os seres humanos precisam de certa regularidade no seu padrão do ciclo sono-vigília para que o sono possa cumprir suas funções orgânicas. Contudo, para algumas pessoas, como os estudantes universitários, as exigências acadêmicas geram grande pressão, fazendo com que muitos possuam um ciclo com duração insuficiente de sono.

De forma especial, os estudantes de medicina, além das atividades curriculares em horário integral, complementam suas formações médicas com tarefas extracurriculares, como ligas acadêmicas, plantões, estágios, iniciações científicas e monitorias, tornando-se um grupo

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria UNIFSM- Cajazeiras-PB. E-mail: marciliiodcj@gmail.com.br

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras-PB. E-mail: 20242056048@fsmead.com.br

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras-PB. E-mail: renatocoura2017@gmail.com

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria UNIFSM- Cajazeiras-PB. E-mail: luizaelena210604@gmail.com

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria UNIFSM- Cajazeiras-PB. E-mail: 20242056017@fsmead.com.br

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria UNIFSM- Cajazeiras-PB. E-mail: 000108@fsmead.com.br



com padrão de sono-vigília irregular e com maior prevalência de distúrbios do sono (Coimbra, *et al.*, 2022).

Os acadêmicos de Medicina, mesmo antes de adentrarem a universidade, enfrentam grande concorrência nos vestibulares e sofrem com alterações em atividades básicas como sono e alimentação. Na universidade, os alunos de Medicina se deparam com falta de tempo e com exaustão nos primeiros períodos de estudo, visto que o curso possui carga horária integral. Os discentes, ao buscarem uma boa qualificação profissional, complementam suas formações médicas com cursos extracurriculares deixando atividades básicas cada vez mais para o final do dia, o que os leva a desenvolver distúrbios do sono (Diniz, R. V.; Raimondi, 2021).

Nesse ínterim, levando-se em consideração a rotina intensa universitária, com necessárias horas de dedicação dos indivíduos em fase de formação médica, torna-se conveniente, portanto, um trabalho que busque investigar essa temática.

OBJETIVO

Identificar os desafios que comprometem a qualidade de sono dos estudantes de graduação do curso de medicina.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica, cujo tipo de estudo utiliza pesquisas primárias para responder a uma pergunta norteadora, e foi realizada a partir de etapas: definição de uma pergunta norteadora; buscas realizadas a partir da formulação dos critérios de inclusão, exclusão e descritores; coleta de dados feita através da leitura dos estudos selecionados; sistematização dos resultados alcançados; apresentação da revisão (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

Nesse sentido, a pesquisa foi feita baseada na pergunta norteadora: quais os motivos para a má qualidade do sono dos estudantes universitários do curso de medicina? Em seguida, foram selecionados os artigos, por meio de buscas nas bases de dados eletrônicas National Library of Medicine (Pubmed), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os seguintes descritores: “sono” e “estudantes de medicina”.

Para a seleção dos artigos, foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados entre 2017 e 2024, em idioma português, inglês ou espanhol, de acesso gratuito e



indexados a bases de dados, que continham no título ou no resumo pelo menos um dos descritores definidos. Foram excluídos artigos duplicados, pagos ou incompletos, fora do período definido, que não estavam em português, inglês ou espanhol, resumos, monografias, teses e dissertações.

A análise dos artigos encontrados foi feita, inicialmente, pela leitura do título e resumo a fim de identificar aqueles que atendiam, corretamente, à temática da pesquisa. Posteriormente, realizou-se uma leitura, na íntegra, dos artigos para selecionar os que eram compatíveis com o objetivo da revisão integrativa. Os resultados obtidos a partir da coleta de dados foram ser explorados, interpretados e dispostos de maneira organizada, permitindo a descrição de características que respondam aos objetivos da pesquisa. Ademais, os dados coletados dos artigos foram contextualizados e discutidos de acordo com as opiniões dos variados autores sobre o tema. ao final foram utilizados para essa revisão

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo da revisão bibliográfica, foram encontrados estudos que evidenciam os desafios que transtornam a qualidade do sono dos estudantes de medicina, os quais serão descritos a seguir.

Segundo um estudo transversal realizado na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) em 2014, que analisou a qualidade do sono de 277 estudantes de medicina, 72% dos participantes apresentaram qualidade do sono ruim, conforme os resultados do PSQI (Gomes Segundo *et al.*, 2017).

Ademais, segundo a pesquisa realizada com 118 estudantes de Medicina da FAG, no município de Cascavel-PR, entre 23 de outubro e 08 de novembro de 2023, foi verificado que, entre os participantes que têm aulas após as 20 h, 80 afirmaram ter aulas entre 1 e 2 dias na semana, enquanto 24 estudantes relataram ter aulas entre 3 e 4 dias na semana, o que pode impactar na qualidade do sono (Silva *et al.*, 2023).

Para mais, aulas noturnas podem levar a hábitos de estudo irregulares, com alunos tentando compensar o tempo perdido estudando até tarde da noite, contribuindo para insônia. Além disso, o corpo humano tem um relógio biológico interno chamado ritmo circadiano e horários irregulares podem perturbar esse ritmo, dificultando adormecer quando necessário. Aulas noturnas também exigem alta concentração e atividade mental. O que pode dificultar o relaxamento necessário para dormir, estando alerta durante a noite (Capovilla, 2023).



Semelhantemente, um estudo realizado em Ouro Preto, utilizando a técnica de grupo focal e o questionário Whoqol-Bref, concluiu que as extensas cargas horárias curriculares e extracurriculares contribuem significativamente para a piora da qualidade de vida dos estudantes de medicina, afetando negativamente a qualidade do sono (Cazolari *et al.*, 2020).

Outro fato que afeta o repouso é evidenciado em um estudo que incluiu estudantes de medicina encontrou má qualidade do sono em apenas 19,17% deles na China e em 14,9% dos 234 estudantes de medicina de uma Universidade de Goiás. Apesar do baixo percentual, os autores concluíram que o grupo pesquisado dormia, em média, menos horas, tinha maior sonolência diurna e fazia maior uso de medicamentos hipnóticos em comparação à população adulta em geral. O uso de dispositivos eletrônicos que emitem luz antes de dormir prolonga o tempo para adormecer, desacelera o relógio circadiano, suprime os níveis de melatonina, reduz a quantidade e atrasa o tempo do sono REM e reduz o estado de alerta na manhã seguinte. (Lima, *et al.*, 2019).

De fato, entre os estudantes de graduação, observou-se que o aumento do uso de celulares na hora de dormir diminuiu a qualidade do sono. Na pesquisa, foi observado que 100% da amostra de 123 estudantes fazia uso diário contínuo de plataformas digitais antes de dormir, o que pode ser o motivo da taxa de 90,2% (111/123) que relataram pelo menos 1 sintoma relacionado a distúrbios do ritmo circadiano. (CABRAL, Luana Guimarães Lima, *et al.*, 2022).

Além desse desafio, Morgan., *et al* (2017) relatam a utilização de substâncias psicostimulantes, aquelas com capacidade de aumentar o estado de alerta e a motivação. Foi realizado um estudo quantitativo com 200 estudantes de graduação em Medicina da Furg, matriculados nessa instituição no segundo semestre de 2015. A prevalência de uso de substâncias estimulantes na vida foi de 57,5% (IC95% 50,6 a 64,4), sendo que 51,3% (n = 59) desses começaram a usá-las durante a faculdade. As substâncias mais consumidas foram bebidas energéticas (38,0%, n = 76) e cafeína (27,0%, n = 54), sendo considerada a ingestão de cafeína mais de cinco vezes na semana. Todos os estudantes que relataram consumir cafeína regularmente e 67,1% (n = 51) dos que consumiam bebidas energéticas iniciaram o uso antes de ingressar na faculdade. A prevalência de consumo de metilfenidato (Ritalina®) durante a vida foi de 20% (n = 40) e no momento da pesquisa de 5,5% (n = 11), sendo que, entre os últimos, 64% (n = 7) iniciaram o consumo durante o curso de Medicina.



Esses dados supracitados corroboram com os achados de Serafi; Aziz (2020) que citam que em estudantes de medicina, é comum o uso de psicostimulantes, como cafeína e bebidas energéticas, para aprimorar o desempenho. Ademais, Oliveira et al., (2024) afirmam que quanto aos efeitos colaterais, são apresentados distúrbios do sono em 25% dos casos de uso dessas medicações.

O ingresso na universidade acarreta diversas mudanças no estilo de vida, e os hábitos alimentares não ficam isentos de alterações. Loureiro (2016), relaciona tais alterações com o fato de os estudantes estarem mais preocupados em conseguir boas notas e um bom desempenho acadêmico, serem ativos nas atividades culturais e estabelecerem relações sociais satisfatórias, acabando por negligenciar a importância de uma alimentação saudável.

Conforme Kanuf *et al.* (2013), os estudantes universitários, especialmente os de medicina, são frequentemente associados a práticas alimentares inadequadas. Esses estudantes apresentam baixa prevalência de alimentação saudável, maior consumo de alimentos industrializados e menor ingestão de frutas e hortaliças. Esses maus hábitos alimentares são influenciados por fatores como longas cargas horárias, distanciamento familiar, custo e autonomia na preparação dos próprios alimentos, levando à preferência por alimentos mais baratos e práticos, que são geralmente altamente calóricos e pobres em nutrientes.

Em consonância, Cafure *et al.* (2023) realizaram um estudo transversal com 2.245 estudantes universitários da área de saúde no Brasil, visando avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade, bem como os fatores associados. Os resultados mostraram prevalências de 26,4% para sobrepeso, 7,8% para obesidade e 7,5% para obesidade central.

Paralelo a isso, Haghighatdoost *et al.* (2012) observaram, em um estudo com 410 estudantes universitários da área das Ciências Médicas em uma universidade do Irã, que dormir menos de 6 horas por dia está associado a um maior consumo calórico diário. Os estudantes que dormiam menos consumiam, em média, 2406 kcal $\pm$ 825, enquanto aqueles com sono regular consumiam 2092 kcal $\pm$ 700.

Logo, é notável a relação dos hábitos alimentares, principalmente, com grande consumo calórico, no prejuízo do sono, empecilho nutricional que estudantes de medicina passam.

Diante do exposto, foram encontradas as adversidades que os discentes em formação médica enfrentam no cotidiano educacional e que prejudicam a qualidade de horas dormidas, são eles: o tempo de permanência na instituição que se estende com as aulas noturnas e



atividades curriculares e extracurriculares, o uso de dispositivos tecnológicos, principalmente, no horário da noite, o consumo de substâncias estimulantes para se manterem acordados e para aumentar a produtividade, além dos hábitos alimentares inapropriados, evidenciados na baixa prevalência de alimentação saudável, no maior consumo de alimentos industrializados e na menor ingestão de frutas e hortaliças.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os comportamentos que resultam em baixa qualidade do sono entre os estudantes de medicina constituem uma questão bastante comum e padronizada atualmente. As razões que levam os alunos a essa prática estão relacionadas a diversos fatores, são eles: a carga-horária curricular extensiva, a utilização da tecnologia, principalmente, no horário noturno, o consumo de substâncias estimulantes para se manterem acordados e para aumentar a produtividade, além dos hábitos alimentares, os quais foram encontrados nessa pesquisa.

É essencial promover estratégias de enfrentamento para lidar com a carga acadêmica direcionada aos grupos mais vulneráveis, de modo que se encontrem outras formas de reduzir o estresse, aumentar a produtividade e estar presente nas aulas de longa duração sem se expor aos inúmeros riscos associados à perda de qualidade do sono, como o uso de tecnologia, de psicoestimulantes e de alimentos prejudiciais.

Apesar da relevância do tema, ainda há míngua de estudos que investigam os desafios à qualidade do sono enfrentados pelos estudantes de medicina. Pesquisas adicionais são necessárias para compreender melhor os fatores específicos que contribuem para esses problemas e para desenvolver intervenções eficazes. Estudos futuros devem focar em identificar as causas subjacentes e as possíveis soluções para melhorar a qualidade do sono, visando não apenas o bem-estar dos estudantes, mas também seu desempenho acadêmico e profissional.

Palavras-chave: Formação Médica, Higiene do Sono, Transtornos do Sono do Ritmo Circadiano.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Carolina Leão Menezes, et al. A influência da sobrecarga de estudos no comportamento alimentar dos acadêmicos de medicina. *Brazilian Journal of Health Review*, 2022, DOI:10.34119/bjhrv5n1-043. Acesso em: 21 out. 2024.

ASCHOFF, J. (1979). **Circadian rhythms: general features and endocrinological aspects.** In D. T. Krieger (Org.), *Endocrine rhythms* (pp. 1-29). Nova York: Raven Press. Acesso em: 12 out. 2024.



CABRAL, Luana Guimarães Lima; QUEIROZ, Taynara Nunes; POL-FACHIN, Laércio; SANTOS, Adriana Rodrigues Libório dos. **Tecnologia digital e seus impactos na qualidade do sono e no desempenho acadêmico durante a pandemia**. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, v. 80, n. 10, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0042-1755395>. Acesso em: 15 out. 2024.

CAFURE, V. M.; SILVA, A. P.; OLIVEIRA, R. S.; SANTOS, M. F.; PEREIRA, L. A.; GOMES, F. R. **Overweight and obesity among Brazilian healthcare university students: prevalence and associated factors**. *Archives of Endocrinology and Metabolism*, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aem/a/fBbYyFs7FtSXqTf3M9jX9Jy/>. Acesso em: 21 out. 2024.

CAPOVILLA, Fernando César. **Perspectivas em Transtornos do Desenvolvimento**. 2023. Acesso em: 13 out. 2024.

CAZOLARI, Priscila Gadelha; CAVALCANTE, Matheus de Sousa; DEMARZO, Marcelo Marcos Piva; COHRS, Frederico Molina; SANUDO, Adriana; SCHVEITZER, Mariana Cabral. **Níveis de Burnout e Bem-Estar de Estudantes de Medicina: um Estudo Transversal**. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2020. Disponível em: <https://orcid.org/0000-0002-4011-5959>. Acesso em: 13 out. 2024.

COIMBRA CO, et al. **Repercussões da privação do sono no sistema imunológico: uma revisão integrativa de literatura**. Research, Society and Development, 2022. Acesso em: 12 out. 2024.

GOMES SEGUNDO, Luiz Vieira; CAVALCANTI NETO, Bartolomeu Fragozo; PAZ, Débora de Araujo; HOLANDA, Maurus Marques de Almeida. **Aspectos relacionados à qualidade do sono em estudantes de medicina / Features related to quality of sleep in medical students**. Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria, v. 21, n. 3, p. 213-223, set./dez. 2017. Disponível em: <http://www.revneuropsiq.com.br>. Acesso em: 12 out. 2024.

HAGHIGHATDOOST, F.; KARIMI, G.; ESMAILLADEH, A.; AZADBAKHT, L. **Sleep deprivation is associated with lower diet quality indices and higher rate of general and central obesity among young female students in Iran**. *Nutrition*, v. 28, n. 12. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2012.04.015>. Acesso em: 21 out. 2024.

HIRSHKOWITZ, M.; WHITON, K.; ALBERT, S. M.; et al. **National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary**. Sleep Health, v. 1, n. 1, p. 40-43, 2015. Disponível em: [https://www.sleephealthjournal.org/article/S2352-7218\(15\)00015-7/fulltext](https://www.sleephealthjournal.org/article/S2352-7218(15)00015-7/fulltext). Acesso em: 1 out. 2024.

KANUF, V. S.; OLIVEIRA, E. C. A.; BORGES, G. H. O. C.; GOMES, A. C. B.; SILVA, J. M. L.; BASTOS, C. S.; ARRUDA, J. T. **A influência do estilo de vida e hábitos alimentares no perfil nutricional de estudantes de medicina e outros acadêmicos da área de saúde**. *Rev Med (São Paulo)*, v. 103, n. 1, jan.-fev. 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v103i1e-215543>. Acesso em: 21 out. 2024.

LIMA, Diogo von Gaevernitz; KLUTHCOVSKY, Ana Claudia Garabeli Cavalli; FERNANDES, Luiz Gustavo Rachid; OKARENSKI, Giovane. **Qualidade do sono e uso de computadores e celulares entre estudantes universitários**. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 65, n. 12, Dez. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.65.12.1454>. Acesso em: 15 out. 2024.

MEDEIROS, G. J. M.; ROMA, P. F.; MATOS, P. H. M. F. P. **Qualidade do sono dos estudantes de medicina de uma faculdade do sul de Minas Gerais**. Revista Brasileira de Educação



Médica, v. 45, n. 4, 2021. Disponível em: <https://revneuropsiq.com.br/rbnp/article/view/208>. Acesso em: 12 out. 2024.

MORGAN, Henri Luiz; PETRY, Arthur Franzen; LICKS, Pedro Afonso Keller; BALLESTER, Artur Oliveira; TEIXEIRA, Kellwin Nery; DUMITH, Samuel C. (2017). **Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: Prevalência, Motivação e Efeitos Percebidos**. Revista Brasileira de Educação Médica. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v41n1RB20160035>. Acesso em: 15 out. 2024.

NEVES, G. S. M. L. et al. **Transtornos do sono:: visão geral**. Revista Brasileira de Neurologia, Rio de Janeiro, v. 49, n. 02, p.57-71, abr. maio. jun. 2013. Disponível em: . Acesso em: 03 abr. 2018

OLIVEIRA, Maria Clara Trettel de; GUIMARÃES NETO, Armante Campos. **Uso indiscriminado de medicamentos psicoestimulantes em estudantes**. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 1440-1459, jan./fev. 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/66362/47350>. Acesso em: 16 out. 2024.

SERAFI, A.S. AZIS, N. **Psychostimulants –a boon or bane during examinations**. typeset.io, v. 13, n. 1, p. 010–018, 30 out. 2020. Acesso em: 16 out. 2024.

SILVA, Marianne Favaro Calixto da; MOMBELLI, Daniel Mainar; CASTRO, Eloisa Carvalho de; FERRARI, Gabriel Hayashi; CASTRO, Karoline Novaes de;

TEIXEIRA, Maycon Gabriel Duarte; SOARES, Carolina Ferraz de Paula. **Fatores causais de insônia em estudantes do curso de medicina de uma universidade no oeste do Paraná**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 9, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15437>. Acesso em: 13 out. 2024.