

DOI: 10.35621/23587490.v10.n1.p49-59

A RELAÇÃO ENTRE SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO E DOENÇAS CARDÍACAS

THE RELATIONSHIP BETWEEN OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME AND HEART DISEASES

Dara Patrícia Souza Duarte¹

Kelli Costa Souza²

Aracele Gonçalves Vieira³

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁴

Renata Braga Rolim Vieira⁵

RESUMO: **Introdução:** A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono é um distúrbio respiratório que é delimitado por colapsos das vias aéreas superiores. Na respiração noturna, a quantidade de fluxo de ar é classificada de duas maneiras: apneia e hipopneia. A apneia é determinada pela suspensão completa do fluxo de ar, enquanto a hipopneia é limitada pela atenuação parcial da quantidade de fluxo de ar no momento da respiração. Nos termos da literatura, a problemática consiste em complicações cardiovasculares decorrentes da doença supracitada. **Objetivo:** Apresentar a correlação entre a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono e doenças cardiovasculares. **Aspectos metodológicos:** Refere-se a uma revisão integrativa da literatura, sendo um método que possibilita a construção de conhecimento e a inclusão da aplicabilidade de resultados de estudos relevantes no campo prático. Para elaborar o corpus da pesquisa, utilizaremos consultas nas bases de dados científicos na internet: Scielo, MEDLINE e LILACS. Serão utilizados os Descritores em Ciências da Saúde: Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono; Medicina do Sono; Síndromes da Apneia do Sono. O período de publicação da literatura será de 2017 e 2022. **Resultados:** Inicialmente foram encontrados 159 artigos nas bases de dados pesquisadas. Ao serem aplicados os critérios de inclusão, previamente estabelecidos, o número de artigos foi reduzido para 29. Após essa primeira etapa, foram excluídas três publicações que se encontravam duplicadas nas bases de dados e, mediante leitura dos

¹ Acadêmica de medicina do Centro Universitário Santa Maria.

² Enfermeira pela Faculdade Santa Maria; Especialização em Enfermagem em Ginecologia e Obstetrícia pela UNIBF; Especialista em Enfermagem em UTI Neonatal e pediátrica pela UNIBF. kelinha.r00@gmail.com.

³ Docente do Centro Universitário Santa Maria.

⁴ Enfermeira, Pós-doutora em Pós Doutorado em Pesquisa Agroindústrias. ankilmar@hotmail.com.

⁵ Docente do Centro Universitário Santa Maria.

títulos e dos resumos, 16 por não responderem adequadamente ao objetivo deste estudo. Assim, 10 artigos foram lidos na íntegra e, após 5 foram selecionados para utilizar na análise e discussão do trabalho. **Conclusão:** Conclui-se, portanto, que o adequado diagnóstico e tratamento se faz necessário quando há uma busca constante por melhora da qualidade de vida e sobrevivência da população.

Palavras-chave: Doenças Cardiovasculares; Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono; Medicina do Sono; Síndromes da Apneia do Sono.

ABSTRACT: Introduction: *Obstructive Sleep Apnea Syndrome is a respiratory disorder that is delimited by upper airway collapses. In night breathing, the amount of airflow is classified in two ways: apnea and hypopnea. Apnea is determined by complete cessation of airflow, while hypopnea is limited by partial attenuation of the amount of airflow at the time of breathing. According to the literature, the problem consists of cardiovascular complications arising from the aforementioned disease.* **Objective:** *To present the correlation between Obstructive Sleep Apnea Syndrome and cardiovascular diseases.* **Methodological aspects:** *Refers to an integrative literature review, being a method that enables the construction of knowledge and the inclusion of the applicability of results from relevant studies in the practical field. To elaborate the research corpus, we will use queries in scientific databases on the internet: Scielo, MEDLINE and LILACS. The Health Sciences Descriptors will be used: Obstructive Sleep Apnea Syndrome; Sleep Medicine; Sleep Apnea Syndromes. The publication period of the literature will be from 2017 to 2022.* **Results:** *Initially, 159 articles were found in the searched databases. When the previously established inclusion criteria were applied, the number of articles was reduced to 29. After this first stage, three publications that were duplicated in the databases were excluded and, upon reading the titles and abstracts, 16 for not respond adequately to the objective of this study. Thus, 10 articles were read in full and, after 5 were selected to be used in the analysis and discussion of the work.* **Conclusion:** *It is concluded, therefore, that the proper diagnosis and treatment is necessary when there is a constant search for improvement in the quality of life and survival of the population.*

Keywords: *Cardiovascular Diseases; Obstructive Sleep Apnea Syndrome; Sleep Medicine; Sleep Apnea Syndromes.*

INTRODUÇÃO

Por definição, a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono consiste em uma doença sistêmica relativamente comum, apesar do subdiagnóstico considerável. É presente entre 2 a 4% da população mundial, caracterizando-se como a obstrução parcial ou completa das vias aéreas superiores durante o sono, culminando em episódios de apneia. A doença apresenta uma condição clínica complexa em termos de diagnóstico, caracterizando-se na cessação do fluxo aéreo, bem como pela saturação arterial de oxigênio (PISSULIN *et al.*, 2018).

Sob esse viés, a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono exige um alto grau de suspeita clínica visando-se o seu devido reconhecimento, sobretudo por cardiologistas. demandando uma polissonografia para confirmação diagnóstica. O tratamento pode ser realizado com o uso de pressão positiva na via aérea superior ou CPAP, sendo eficaz na melhoria do padrão respiratória no decorrer do sono, possibilitando o sono reparador, favorecendo a qualidade de vida dos pacientes e atenuando as diversas complicações cardiovasculares relacionadas (SILEIRA; FERREIRA; ORCY, 2017).

Dentre os sinais e sintomas mais encontrados em indivíduos com a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono, destacam-se: sonolência, ronco e pausas respiratórias frequentes no decorrer do sono. Na grande maioria dos casos, observam-se prejuízos diretos acerca das funções cognitivas como memória e atenção. Além disso, outros fatores associados envolvem refluxo gastresofágico, insônia, angina noturna, sono, hipertensão arterial sistêmica, arritmias cardíacas correlacionadas com o sono e má qualidade de vida. Na diversidade de problemáticas, as alterações cardiovasculares se constituem como um os grupos mais nocivos no âmbito da saúde pública (GALTIERI *et al.*, 2019).

Dentre os diferentes tipos de apneia, a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono é a mais prevalente. Apenas na população em geral, afeta 34% dos

homens e 17% das mulheres, enquanto nos pacientes com doença cardiovascular, afeta entre 40% a 60% dos indivíduos (PEPPARD *et al.*, 2017).

Conforme evidenciado na literatura, a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono está diretamente relacionada com as doenças cardiovasculares, sobretudo pelas alterações fisiológicas agudas características da hipertensão arterial sistêmica, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca e arritmias (SIMÕES, 2018).

Ante ao risco iminente de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono é uma questão de saúde pública, tendo em vista a problemática, aponta-se o tratamento como alvo da comunidade científica global, com a prevalência estimada de diversas outras patologias crônicas, como epilepsia e a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, por exemplo (SILVEIRA *et al.*, 2018).

Salienta-se que as doenças cardiovasculares se implicam como umas das causas de mortes centrais em todo o planeta, sobretudo nos indivíduos expostos aos fatores de risco e com fatores socioeconômicos desfavoráveis, influenciando diretamente no menor acesso aos serviços de saúde. O ritmo cardíaco sofre influência do sistema nervoso autônomo e por patologias diversas, incluindo a apneia do sono. Assim, a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono associa-se com o índice de mortalidade das doenças cardiovasculares de maneira direta (MORAIS *et al.*, 2021).

Outrossim, a correlação entre a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono com a hipertensão e doenças coronarianas, por exemplo, é notoriamente discutida na literatura científica recente. No caso específico da hipertensão arterial sistêmica, a prevalência é em torno de 30% dos pacientes hipertensos, além de 80% dos casos de pacientes hipertensos resistentes. Salienta-se que a indução da hipoxemia intermitente e o estresse oxidativo resultam em lesão endotelial vascular, atenuando a biodisponibilidade de óxido nítrico e culminando, por sua vez, no aumento da pressão arterial sistêmica, bem como a presença de doenças coronarianas (RANDERATH; BONSIGNORE; HERKENRATH, 2019).

Na última década, nota-se o número expressivo de novas publicações voltadas ao estudo dos referidos fenômenos, sobretudo pelo aumento de novos

casos de pacientes obesos e cardiopatas e com distúrbios do sono. Logo, salienta-se a importância da compreensão da questão, destacando-se a literatura com ênfase na temática abordada.

Justifica-se o estudo em destaque pela relação existente entre a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono com as doenças cardiovasculares, especialmente pela reação provocada no âmbito da fisiologia respiratória. Conforme a gravidade da condição, o paciente pode piorar um quadro de hipertensão arterial, por exemplo, resultando até mesmo na morte súbita.

O objetivo do estudo foi apresentar a correlação entre a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono e doenças cardiovasculares.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Refere-se a uma revisão integrativa da literatura, sendo um método que possibilita a construção de conhecimento e a inclusão da aplicabilidade de resultados de estudos relevantes no campo prático (PAIVA *et al.*, 2016).

Para produzir uma revisão integrativa, é importante seguir seis processos de elaboração, sendo eles: 1 - elaboração da pergunta norteadora; 2 - busca ou amostragem na literatura; 3 - coleta de dados; 4 - análise crítica dos estudos incluídos; 5 - discussão dos resultados; 6 - apresentação da revisão integrativa (PAIVA *et al.*, 2016).

Para elaborar o corpus da pesquisa, utilizaremos consultas nas bases de dados científicos na internet: Scielo, Medline e Lilacs. Serão utilizados os Descritores em Ciências da Saúde: Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono; Medicina do Sono; Síndromes da Apneia do Sono.

Para estruturar a amostra, serão utilizados como critérios de inclusão: artigos disponíveis na íntegra sob livre distribuição; artigos nacionais e internacionais, com publicações nos idiomas português, inglês e espanhol, bem como manuais e cartilhas publicados pelo Ministério da Saúde, sendo o período de publicação da literatura de 2017 e 2022.

Excluíram-se: artigos que não atendiam a temática de acordo com a leitura dos seus respectivos resumos; artigos com resumo não disponíveis; publicações que se repetem nas bases de dados; teses, monografias, revisões de literatura e trabalhos de conclusão de curso.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente foram encontrados 159 artigos nas bases de dados pesquisadas. Ao serem aplicados os critérios de inclusão, previamente estabelecidos, o número de artigos foi reduzido para 29. Após essa primeira etapa, foram excluídas três publicações que se encontravam duplicadas nas bases de dados e, mediante leitura dos títulos e dos resumos, 16 por não responderem adequadamente ao objetivo deste estudo. Assim, 10 artigos foram lidos na íntegra e, após 5 foram selecionados para utilizar na análise e discussão do trabalho. Os 106 artigos excluídos não contribuíram por não acrescentar com o assunto do trabalho.

Quadro 01. Descrição dos estudos incluídos na revisão integrativa, segundo autor (es), ano, título, base de dados e objetivo.

AUTOR/ANO	TITULO	BASE DE DADOS	OBJETIVO
DE MORAIS <i>et al.</i> , 2021	A relação entre a apneia do sono e doenças cardiovasculares	SCIELO	revisar a correlação da apneia do sono com os possíveis distúrbios cardiovasculares que essa pode gerar.
Maniglia <i>et al.</i> , 2022.	Cirurgias nasal e palatal combinadas para o tratamento da síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono	LILACS	Avaliar o Índice de Apneia/Hipopneia (IAH) pré-operatório como indicação cirúrgica dos pacientes submetidos a cirurgia combinada de septoplastia, turbinectomia e uvulopalatofaringoplastia (UPFP) em um Hospital de Otorrinolaringologia do interior paulista e as complicações desse procedimento cirúrgico
PORTO <i>et al.</i> , 2017.	Associação entre Apneia Obstrutiva do Sono e Infarto do Miocárdio: Uma Revisão Sistemática	MEDLINE	verificar a associação entre AOS e infarto do miocárdio (IM).
SILVEIRA <i>et al.</i> , 2018.	Prevalência e distribuição de fatores de risco	SCIELO	Estimar a prevalência e a distribuição da combinação de fatores de risco

	cardiovascular em portadores de doença arterial coronariana no Norte do Brasil		cardiovascular em portadores de doença arterial coronariana, bem como avaliar o conhecimento de antecedentes pessoais de risco
PIRANA <i>et al.</i> , 2022.	Distúrbios respiratórios do sono: relação com as doenças cardiovasculares	SCIELO	Avaliar os sintomas de SAHOS em pacientes em acompanhamento de doenças cardiovasculares.

FONTE: Autores 2023.

No âmbito dos fatores etiológicos da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono, salienta-se que é multifatorial, com causas exógenas e patológicas. Dentre as causas exógenas, destaca-se o consumo de álcool e/ou sedativos. Por sua vez, as causas patológicas incluem os desvios de septos, estreitamento da válvula nasal externa, idade, peso, sexo, dentre outros fatores (GALTIERI *et al.*, 2019).

Atualmente, sabe-se que a qualidade do sono é um importante aliado para o sistema cardiovascular, pois durante o sono há um aumento da ação do sistema nervoso parassimpático e uma redução da ação do sistema nervoso simpático, acarretando na redução dos níveis pressóricos e também diminuição da frequência cardíaca, portanto a apneia do sono prejudica essa regulação fisiológica.

O diagnóstico pode ser realizado por meio do exame clínico criterioso, complementando-se com exames complementares para a identificação definitiva e satisfatória. Sinais e sintomas característicos da doença são observados: ronco alto, libido reduzida, sonolência diurna excessiva, engasgos noturnos e dores de cabeça matinais. O ronco alto, por exemplo, é um dos principais indicativos da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (TEIXEIRA *et al.*, 2019).

No tratamento pela via não invasiva, a pressão positiva na via aérea superior é indicada, bem como dilatadores nasais e aparelhos orais. Pela via cirúrgica, envolvem-se os maxilares e as amidalectomias. A indicação do tratamento varia conforme a origem e intensidade da doença (MANINGLIA *et al.*, 2022).

Sob esse viés, a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono aumenta em cerca de duas vezes a probabilidade de um indivíduo ter Insuficiência Cardíaca Congestiva, isto é, independente de outros fatores de risco associados. Com isso, mecanismos responsáveis pela elevação do risco de insuficiência cardíaca consistem no aumento da ativação simpática noturna, acentuando-se os níveis

tensionais, culminando na disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (BETANCUR *et al.*, 2021).

Conforme apresentado, a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono culmina diretamente no desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Em indivíduos com hipertensão refratária ao tratamento, a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono se apresenta como uma das mais relevantes causas da falta de resposta da terapêutica anti-hipertensiva (ABREU *et al.*, 2019).

Como já se sabe, episódios consecutivos de hipóxia, apneia e despertar desencadeiam diversos mecanismos hemodinâmicos, neuro-hormonais, trombóticos, metabólicos e inflamatórios que estão associados a um risco significativamente maior de hipertensão, isquemia miocárdica, arritmias e disfunção ventricular.

Na doença coronariana, a literatura evidencia que a associação é encontrada com relação aos casos de Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono, no entanto, a relação causal não é, de fato, uma realidade. Nesse sentido, a doença coronariana pode sofrer uma progressão (FERREIRA *et al.*, 2017).

Outrossim, em estudos que correlacionam registros simultâneos do eletrocardiograma e a polissonografia, episódios de isquemia noturna são frequentemente evidenciados em indivíduos com Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono. Acerca do Acidente Vascular Encefálico, a associação com a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono pode resultar no óbito do paciente, dada a prevalência elevada, sobretudo na população de meia idade (VASCONCELOS *et al.*, 2020).

Diversas patologias cardíacas estão correlacionadas com a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono, evidenciando-se o caso da Hipertensão Arterial Sistêmica como uma patologia que coexiste com a mesma. A afinidade entre ambas decorre da ativação simpática constante, reduzindo a sensibilidade de barorreceptores, acentuando-se a pressão arterial (JUNIOR *et al.*, 2018).

Na hipertensão, é possível, com ênfase na comunidade científica global, descrever a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono como uma causa secundária dos quadros hipertensivos, uma vez que, em pacientes diagnosticados, observa-se a pressão arterial ampliada em concomitância com

os episódios de apneia, sem haver a atenuação da pressão arterial na fase noturna (SCHMIDT *et al.*, 2019).

Além de cursar com uma sintomatologia desconfortável, a AOS não tratada está amplamente associada ao diabetes, doenças cardiovasculares e cerebrovasculares (NAUGHTON MT e KEE K, 2017; HOU H, *et al.*, 2018). Comprovou-se que, cerca de 70-83% dos hipertensos resistentes apresentam de forma concomitante a AOS, que é caracterizada como a principal causa de hipertensão arterial secundária (ANDRADE FM e PEDROSA RP, 2016; HOYOS CM, *et al.*, 2017; HOU H, *et al.*, 2018). Este é considerado o mecanismo mais provável para o aumento do risco cardiovascular (HOYOS CM, *et al.*, 2017).

Estudos sugerem que uma via de resistência aos medicamentos anti-hipertensivos é ativada quando a AOS não é tratada, o que pode desencadear uma redução da eficácia dos medicamentos através de efeitos farmacocinéticos ou cronoterapêuticos (HOU H, *et al.*, 2018). Em razão disso, a cronoterapia para o tratamento da Hipertensão, tem sido amplamente empregada nestes casos.

CONCLUSÃO

Com base nos estudos clínicos existe uma intensa correlação entre a apneia do sono e doenças cardiovasculares, que explica pelos eventos que ocorrem no corpo humano e que geram um processo de remodelação da atividade elétrica do coração e também uma remodelação estrutural. Diversos estudos demonstram a relação da apneia obstrutiva do sono com doenças cardiovasculares e morte súbita.

Conclui-se, portanto, que o adequado diagnóstico e tratamento se faz necessário quando há uma busca constante por melhora da qualidade de vida e sobrevida da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BETANCUR, Lorena Mazo *et al.* Apnea obstructiva del sueño; más allá de la enfermedad cardiovascular. **Revista Latinoamericana de Hipertensión**, v. 16, n. 3, p. 253-259, 2021.

DE MORAIS, Letícia Rezende *et al.* A relação entre a apneia do sono e doenças cardiovasculares. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 4619-4635, 2021.

FERREIRA, Edilson Francisco *et al.* Perfil epidemiológico e avaliação de fatores de risco para doença cardiovascular em pacientes atendidos em uma clínica escola de fisioterapia. **Revista Educação em Saúde**, v. 5, n. 2, p. 19-25, 2017.

GALTIERI, Ranuzia Mercês Santos *et al.* Tipos craniofaciais e relação com a síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 18, n. 3, p. 380-385, 2019.

JUNIOR, Marcelo dos Santos Guimarães *et al.* Fator de risco cardiovascular: a obesidade entre crianças e adolescentes nas macrorregiões brasileiras. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 12, n. 69, p. 132-142, 2018.

MANIGLIA, José Victor *et al.* Cirurgias nasal e palatal combinadas para o tratamento da síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 6, p. e10408-e10408, 2022.

NETO, Onofre Alves; TAVARES, Paulo. Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono-A Importância para o Anestesiologista. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 48, n. 4, p. 309-319, 2020.

ORNELAS, Cristina *et al.* Relação entre doenças pulmonares obstrutivas e síndrome de apneia obstrutiva do sono. **Rev Port Imunoalergologia**, v. 27, n. 2, p. 115-25, 2019.

PAIVA, Marlla Rúbya Ferreira *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, 2016.

PEPPARD, Paul E. *et al.* Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. **American journal of epidemiology**, v. 177, n. 9, p. 1006-1014, 2017.

PISSULIN, Flávio Danilo Mungo *et al.* Tríade síndrome da apneia obstrutiva do sono, DPOC e obesidade: sensibilidade de escalas de sono e de questionários respiratórios. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 44, p. 202-206, 2018.

Pirana Sulene; Daniela Araujo Leme; Gabriela Marie Fukumoto; Amanda Machado Amaral de Freitas*; Mariana Moreno. Distúrbios respiratórios do sono: relação com as doenças cardiovasculares Tarifa Hospital Universitário São Francisco de Assis - HUSF, Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia Crânio Facial - Bragança Paulista/SP, Brasil. Disponível em <https://rmmg.org/artigo/detalhes/3876>.

Porto F, Sakamoto YS, Salles C. Associação entre Apneia Obstrutiva do Sono e Infarto do Miocárdio: Uma Revisão Sistemática. **Arq. Bras. Cardiol.** 2017;108(4):361-9.

RANDERATH, Winfried; BONSIGNORE, Maria R.; HERKENRATH, Simon. Obstructive sleep apnoea in acute coronary syndrome. **European Respiratory Review**, v. 28, n. 153, p. 1-16, 2019.

SCHMIDT, Leucinéia *et al.* Apneia obstrutiva do sono e doenças crônicas não transmissíveis.

Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN, v. 10, n. 2, p. 66-75, 2019.

SILVEIRA, Edvaldo Lima *et al.* Prevalência e distribuição de fatores de risco cardiovascular em portadores de doença arterial coronariana no Norte do Brasil. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 20, n. 3, p. 167-173, 2018.

SILVEIRA, Fabiana Lindemann Colvar; FERREIRA, Gustavo Dias; ORCY, Rafael Bueno. Qualidade do sono em pacientes com apneia obstrutiva após cinco anos de uso de CPAP. **Ciência & Saúde**, v. 10, n. 4, p. 207-2012, 2017.

SIMÕES, Julio. Relação de doenças cardiovasculares com a síndrome da apnéia obstrutiva do sono: uma revisão bibliográfica. **Arquivos do MUDI**, v. 22, n. 2, p. 65-77, 2018.

TEIXEIRA, Renan Salgado *et al.* Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono em pacientes atendidos na Saúde Pública. **Revista de Saúde Coletiva da UEFS**, v. 9, p. 225-229, 2019.

VASCONCELOS, Josilaine Botelho *et al.* Efeitos do CPAP em indivíduos com AVC e condição clínica de apneia obstrutiva do sono. **Revista Neurociências**, v. 28, p. 1-15, 2020.