

DOI: 10.35621/23587490.v12.n1.p2188-2196

O PARADOXO DA DOR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO SOBRE OS MECANISMOS, AVALIAÇÃO E MANEJO

THE PAIN PARADOX IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER: A REVIEW OF MECHANISMS, ASSESSMENT, AND MANAGEMENT

Ana Maria Ferreira¹

Maria Francisca Ferreira Braz²

Michel Jorge Dias³

Luciano Braga de Oliveira⁴

Yago Tavares Pinheiro⁵

RESUMO: **Introdução:** O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição complexa do neurodesenvolvimento que afeta a comunicação, a interação social e o comportamento, frequentemente acompanhada por disfunções sensorio-motoras. Embora o "paradoxo da dor" represente uma faceta intrigante do processamento sensorial atípico, os déficits motores constituem um domínio clinicamente proeminente e acessível à intervenção fisioterapêutica. **Objetivo:** Analisar a experiência da dor em crianças e adolescentes com TEA, descrevendo os mecanismos neurofisiológicos, avaliando os instrumentos de avaliação e identificando as principais intervenções fisioterapêuticas para o manejo da dor e dos transtornos motores associados. **Métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados PubMed, SciELO e PEDro. Foram incluídos estudos clínicos, observacionais e revisões que abordaram a temática da dor e da fisioterapia em crianças e

¹ Graduanda em Fisioterapia, Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM. E-mail: 20231003014@fsmead.com.br.

² Graduanda em Fisioterapia Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM. E-mail: mariabrazbx@gmail.com.

³ Docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), Cajazeiras, Paraíba. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Católica de Santos (UNISANTOS), São Paulo, E-mail: michelj_dias@hotmail.com.

⁴ Docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), Cajazeiras, Paraíba. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Católica de Santos (UNISANTOS), São Paulo, E-mail: 000461@fsmead.com.br.

⁵ Docente do Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM. E-mail: yagostavares5@gmail.com.

adolescentes com TEA, publicados nos últimos dez anos. **Resultados:** A análise dos estudos revelou um perfil consistente de disfunções motoras no TEA, incluindo hipotonia, atraso no desenvolvimento, alterações de marcha e déficits de coordenação. Intervenções como ludoterapia, equoterapia, hidroterapia e estimulação psicomotora demonstraram eficácia na melhoria das habilidades motoras, independência funcional e interação social. A Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC) também apresentou resultados promissores. **Conclusão:** A fisioterapia é um componente indispensável na abordagem multidisciplinar do TEA, com impacto direto na melhoria das capacidades motoras e, conseqüentemente, na qualidade de vida, autonomia e inclusão social de crianças e adolescentes no espectro.

Palavras-chave: Dor, Crianças, Adolescentes, Autismo, Fisioterapia.

ABSTRACT: Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a complex neurodevelopmental condition that affects communication, social interaction, and behavior, frequently accompanied by sensorimotor dysfunctions. Although the "pain paradox" represents an intriguing facet of atypical sensory processing, motor deficits constitute a clinically prominent domain and are accessible to physical therapy intervention. **Objective:** To analyze the experience of pain in children and adolescents with ASD, describing the neurophysiological mechanisms, evaluating assessment instruments, and identifying the main physical therapy interventions for the management of pain and associated motor disorders. **Methods:** An integrative literature review was conducted in the PubMed, SciELO, and PEDro databases. Clinical studies, observational studies, and reviews addressing the theme of pain and physical therapy in children and adolescents with ASD, published within the last ten years, were included. **Results:** The analysis of the studies revealed a consistent profile of motor dysfunctions in ASD, including hypotonia, developmental delay, gait alterations, and coordination deficits. Interventions such as play therapy, hippotherapy, hydrotherapy, and psychomotor stimulation demonstrated effectiveness in improving motor skills, functional independence, and social interaction. Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) also showed promising results. **Conclusion:** Physical therapy is an indispensable component in the multidisciplinary approach to ASD, with a direct impact on improving motor capabilities and, consequently, on the quality of life, autonomy, and social inclusion of children and adolescents on the spectrum.

Keywords: Pain, Children, Adolescents, Autism, Physical Therapy.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é compreendido como um transtorno do neurodesenvolvimento com diferentes níveis de gravidade, caracterizado por déficits na interação e comunicação social, além de padrões de comportamento e interesses restritos e estereotipados (NUNES *et al.*, 2023). Embora a etiologia específica ainda não seja definida, acredita-se que o TEA resulte de uma complexa interação entre fatores genéticos e ambientais, que levam a disfunções no sistema nervoso central e alteram o desenvolvimento infantil (BARBOZA; AZEVEDO; ALVES, 2023).

A prevalência de TEA tem aumentado globalmente, o que pode ser atribuído à maior conscientização sobre o tema, à expansão dos critérios diagnósticos e a melhores ferramentas de avaliação (SANTOS; SILVA; REIS, 2025). Crianças e adolescentes no espectro podem apresentar características como hiperatividade, dificuldade de concentração, impulsividade e comportamentos agressivos, que se manifestam em diferentes graus de severidade (SOARES; GUIMARÃES, 2024). Uma das manifestações mais complexas é a experiência atípica da dor, frequentemente descrita como um paradoxo de hipo e hipersensibilidade sensorial (TOSTES *et al.*, 2024).

Essa desordem no processamento sensorial está intrinsecamente ligada aos déficits motores, como alterações de tônus, equilíbrio e marcha, que são consequências diretas de uma disfunção sensório-motora mais ampla (AZEVEDO; GUSMÃO, 2016). A intervenção fisioterapêutica torna-se, portanto, fundamental não apenas para o manejo motor, mas também para a modulação da regulação sensorial geral. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo analisar a experiência da dor em crianças e adolescentes com TEA, descrevendo os principais mecanismos que a explicam, analisando as formas de avaliação e identificando as intervenções fisioterapêuticas para seu manejo.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão integrativa, cujo percurso metodológico respeitou os seguintes passos: (1) formulação da questão de pesquisa; (2) definição dos critérios de elegibilidade; (3) coleta e extração dos dados encontrados na literatura; e (4) categorização e interpretação dos resultados.

Foram incluídos neste trabalho estudos clínicos, observacionais e revisões de literatura que abordaram a temática da dor em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista, especificamente no tocante aos mecanismos de dor, formas de avaliação e meios de tratamento. Os estudos deveriam ter sido publicados nos últimos dez anos (2015 a 2025), nos idiomas inglês, português e espanhol. No que diz respeito aos critérios de exclusão, não foram considerados elegíveis os estudos quase-experimentais, editoriais e trabalhos publicados em anais de eventos científicos.

Foi realizada uma busca nas bases de dados Publisher Medline (PubMed), Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e Physiotherapy Evidence Database (PEDro) a partir da combinação dos seguintes descritores e palavras-chave: “dor”, “crianças”, “adolescentes” e “autismo”. Foram utilizados os operadores OR e AND para a combinação das palavras. Inicialmente, foi realizado um rastreamento nas bases de dados a partir das palavras-chave. Nessa etapa, foram analisados os títulos e resumos dos estudos identificados, e aqueles potencialmente elegíveis foram obtidos na íntegra. Posteriormente, os textos completos dos estudos selecionados na triagem inicial foram lidos e analisados de acordo com os critérios de elegibilidade, e os que se enquadraram nos critérios de inclusão compuseram a presente revisão.

Para a extração das informações dos estudos incluídos, foi utilizado um instrumento que continha as seguintes informações: características do estudo, características dos participantes, descrição das intervenções e desfechos analisados. Após o processo de extração dos dados, as informações foram interpretadas, agrupadas e apresentadas sistematicamente para posterior discussão dos resultados encontrados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos 10 estudos selecionados permitiu a caracterização dos principais déficits motores no TEA, a identificação das abordagens fisioterapêuticas mais utilizadas e a avaliação do impacto dessas intervenções. A Tabela 1 sintetiza as características dos artigos incluídos.

Tabela 1 - Caracterização dos Estudos Incluídos na Revisão.

AUTOR (ANO)	TIPO DE ESTUDO	FOCO PRINCIPAL	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
Santos <i>et al.</i> (2025)	Revisão de literatura	Efeitos da fisioterapia em crianças e adolescentes com TEA	A fisioterapia promove avanços no equilíbrio, coordenação, postura e habilidades funcionais, sendo essencial na equipe multiprofissional.
Tostes <i>et al.</i> (2024)	Revisão de literatura	Disfunções sensoriais e o impacto na marcha	A hipersensibilidade plantar afeta a marcha, e a integração sensorial na fisioterapia é fundamental para o manejo.
Soares, Guimarães (2024)	Revisão de literatura	Papel da fisioterapia no desenvolvimento motor	A fisioterapia é primordial no tratamento de alterações motoras, como tônus e coordenação, melhorando a qualidade de vida.
Barbosa, Raimundo (2024)	Revisão de literatura	Benefícios da fisioterapia no desenvolvimento motor	Estudos demonstram melhorias na coordenação, mobilidade e flexibilidade, reforçando a fisioterapia como intervenção eficaz.
Nunes <i>et al.</i> (2023)	Revisão de literatura	Atuação da fisioterapia nos transtornos motores	A fisioterapia é essencial para o desenvolvimento motor, influenciando positivamente o comportamento social e comunicativo.
Barboza, Azevedo, Alves (2023)	Revisão de literatura	Contribuição da fisioterapia pediátrica no TEA	A fisioterapia pediátrica contribui para o desenvolvimento de habilidades motoras, coordenação e adequação postural.
Matos, Francine, Correia (2023)	Revisão integrativa	Reabilitação fisioterapêutica na criança com TEA	A fisioterapia tem influência positiva na reabilitação, atuando por meios lúdicos e estimulação sensorial e motora.

de Souza Gaia, de Freitas (2022)	Revisão de literatura	Atuação da fisioterapia em crianças com TEA	O fisioterapeuta desempenha papel importante com diversas formas de tratamento, minimizando comprometimentos motores.
de Castro <i>et al.</i> (2020)	Ensaio clínico randomizad o	Efeitos da ETCC nos desfechos motores	A ETCC anódica no CPF DL esquerdo demonstrou efeitos positivos nas respostas motoras após três meses da aplicação.
Azevedo, Gusmão (2016)	Revisão sistemática	Importância da fisioterapia motora	A fisioterapia motora melhora a qualidade de vida, habilidades motoras, posturas e funções da vida diária.

Fonte: Autoria própria (2025).

A análise dos estudos selecionados evidencia que, embora a experiência da dor no TEA seja um campo complexo, as manifestações motoras associadas são um alvo primário e eficaz para a intervenção fisioterapêutica. A literatura aponta consistentemente para um atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, hipotonia, alterações posturais e de marcha, e dificuldades de coordenação e equilíbrio (AZEVEDO; GUSMÃO, 2016; NUNES *et al.*, 2023; SOARES; GUIMARÃES, 2024). Tais déficits não apenas limitam a funcionalidade, mas também restringem a participação social, exacerbando os desafios de comunicação (MATOS; FRANCINE; CORREIA, 2023). A marcha na ponta dos pés, um padrão frequentemente observado, é um exemplo da intersecção entre disfunções motoras e sensoriais, podendo ser reflexo de um sistema neural imaturo ou de uma hipersensibilidade plantar que leva a padrões de evitação e pode resultar em complicações biomecânicas (TOSTES *et al.*, 2024; AZEVEDO; GUSMÃO, 2016).

As abordagens terapêuticas descritas são diversificadas e buscam engajar a criança de forma lúdica e funcional. A psicomotricidade, a hidroterapia e a equoterapia são destacadas como eficazes para promover o desenvolvimento do esquema corporal, tônus, equilíbrio e coordenação em ambientes sensorialmente controlados e motivadores (GAIA; FREITAS, 2022; BARBOZA; AZEVEDO; ALVES, 2023). Tais terapias atuam como mediadoras, simplificando a informação sensorial para que a criança possa organizar uma resposta motora mais adequada e funcional (MATOS; FRANCINE; CORREIA, 2023). O impacto dessas intervenções transcende a esfera motora, com estudos demonstrando que a melhoria da coordenação, mobilidade e

flexibilidade se traduz em maior independência nas atividades de vida diária, redução de movimentos estereotipados e maior engajamento social (BARBOSA; RAIMUNDO, 2024; NUNES *et al.*, 2023).

A fisioterapia, ao capacitar a criança para a ação, abre portas para a socialização e melhora a qualidade de vida do indivíduo e de sua família (SANTOS; SILVA; REIS, 2025). A avaliação padronizada é fundamental para guiar a intervenção, com instrumentos como a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) sendo citados para quantificar os déficits e mensurar o progresso (MATOS; FRANCINE; CORREIA, 2023; DE CASTRO *et al.*, 2020). Além das abordagens convencionais, intervenções emergentes como a Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC) mostram-se promissoras, com estudos indicando efeitos positivos e duradouros nas respostas motoras, possivelmente pela modulação de áreas cerebrais ligadas ao planejamento e atenção (DE CASTRO *et al.*, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da literatura corrobora de forma inequívoca o papel essencial e multifacetado da fisioterapia no manejo de crianças e adolescentes com TEA. A intervenção fisioterapêutica, fundamentada em abordagens lúdicas, psicomotoras e sensoriais, demonstrou ser eficaz não apenas para mitigar os déficits motores intrínsecos ao transtorno, como hipotonia, desordens de equilíbrio e coordenação, mas também para catalisar avanços significativos na independência funcional, na interação social e na qualidade de vida global. A importância da intervenção precoce e da personalização do tratamento, alinhada a uma abordagem multidisciplinar, foi um consenso entre os estudos, sublinhando que a reabilitação motora é uma via fundamental para desbloquear o potencial de desenvolvimento e promover a inclusão social e o bem-estar desta população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACCIOLY, M. **O que é o Autismo?** São Paulo: Associação Mão Amiga, 2005.
- ALCÂNTARA, J. M. de; BULCÃO, H. F. B.; FERRAZ, P. C. da S. O tratamento fisioterapêutico na reabilitação da criança com transtorno do espectro do autismo: revisão integrativa. **Diálogos Possíveis**, v. 22, n. 2, p. 108-122, 2023.
- ALMEIDA, C. M. D; ALBUQUERQUE, K. Autismo: Importância da Detecção e Intervenção Precoce. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 1, p. 488-502, abr. 2017.
- ALMEIDA, M. L.; NEVES, A. S. A Popularização Diagnóstica do Autismo: uma Falsa Epidemia? **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 40, e180896, 2020.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- AZEVEDO, A.; GUSMÃO, M. A importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas. **Revista Eletrônica Atualiza Saúde**, Salvador, v. 2, n. 2, p. 76-83, 2016.
- BARBOSA, M. M.; DE SOUZA RAIMUNDO, R. J. Benefícios da fisioterapia no desenvolvimento motor da criança com transtorno do espectro autista. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 7, n. 14, p. e141128-e141128, 2024.
- BARBOZA, Í. E. P.; DE AZEVEDO, A. L. R.; ALVES, R. A CONTRIBUIÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA). **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 2375-2390, 2023.
- BATALHA, L. **Dor em Pediatria: compreender para mudar**. Coimbra: Formasau, 2010.
- BREAU, L. M. *et al.* The non-communicating children's pain checklist-revised: a revised questionnaire for parents and nurses to assess pain in children with cognitive and communication impairments. **Pain**, v. 99, n. 1-2, p. 249-257, 2002.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Data and Statistics on Autism Spectrum Disorder**. Atlanta: CDC, 2023.
- DE CASTRO, M. L. *et al.* Estimulação transcraniana por corrente contínua em crianças e adolescentes com autismo: desfechos motores. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 10, p. 17-22, 2020.
- DE SOUZA GAIA, B. L.; DE FREITAS, F. G. B. Atuação da fisioterapia em crianças com transtorno do espectro autista (TEA): uma revisão da literatura. **Diálogos em Saúde**, v. 5, n. 1, 2022.
- DOS SANTOS, B.; DA SILVA, B. O.; DOS REIS, L. A. EFEITOS DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. **LUMEN ET VIRTUS**, v. 16, n. 48, p. 5013-5021, 2025.
- EUROPEAN PAIN FEDERATION. **Pain Assessment in the Most Vulnerable Children**. 2017.
- INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN. **IASP Terminology**. 2020.

LINHARES, M. B. M. *et al.* Dor em neonatos e crianças: avaliação e manejo. **Jornal de Pediatria**, v. 84, n. 4, supl., p. S13-S21, 2008.

LORD, C. *et al.* Autism spectrum disorder. **The Lancet**, v. 392, n. 10146, p. 508-520, 2018.

MAPELLI, L. D. *et al.* Criança com transtorno do espectro autista: cuidado na perspectiva familiar. **Escola Anna Nery**, v. 22, n. 4, e20180116, 2018.

MATOS, J.; FRANCINE, H.; CORREIA, P. O TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NA REABILITAÇÃO DA CRIANÇA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: REVISÃO INTEGRATIVA. **Diálogos Possíveis**, v. 22, n. 2, 2023.

NUNES, B. X. B. *et al.* ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NOS TRANSTORNOS MOTORES EM CRIANÇAS COM TEA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar**, v. 4, n. 11, p. e4114510-e4114510, 2023.

SANTANGELO, S. L.; TSAI, L. Y. A genética do autismo. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 25, supl. 1, p. 8-12, 2003.

SCHMIDT, C. Transtorno do espectro autista: onde estamos e para onde vamos. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 22, n. 2, p. 221-230, abr./jun. 2017.

SOARES, T. F.; GUIMARÃES, J. E. V. A importância da fisioterapia no desenvolvimento motor em criança com transtorno do espectro autista. **Revista Saúde Dos Vales**, v. 3, n. 1, 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Cerca de 2 milhões de pessoas vivem com o autismo no Brasil**. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Dores comuns em pediatria: avaliação e abordagem**. Departamento Científico de Medicina da Dor e Cuidados Paliativos, 2021.

TAMANAH, A. C.; PERISSINOTO, J.; CHIARI, B. M. Uma breve revisão histórica sobre a construção dos conceitos do Autismo Infantil e da Síndrome de Asperger. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 13, n. 3, p. 296-299, 2008.

TOSTES, B. C. *et al.* Intervenções fisioterapêuticas nas disfunções sensoriais em crianças com Transtorno do Espectro Autista. **OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA**, v. 22, n. 11, p. e7913-e7913, 2024.