

Alterações sensoriais em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) – Impacto no desenvolvimento motor

Juliana Aparecida Cocato Carginin, Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil

Maria Leticia Barbosa Alves, Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil

Maicon dos Santos Ferreira, Fisioterapia, Centro Universitário Integrado, Brasil,
maicon.ferreira@grupointegrado.br

Resumo: A fisioterapia exerce um papel fundamental na promoção do desenvolvimento global de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), uma vez que as alterações sensoriais frequentemente presentes nessa condição impactam de forma significativa o desenvolvimento motor. Este estudo teve como objetivo analisar os principais atrasos motores associados às alterações sensoriais em crianças com TEA, discutindo como essas inter-relações influenciam o desempenho funcional e as atividades de vida diária. A metodologia utilizada baseou-se em uma pesquisa bibliográfica, desenvolvida por meio da seleção e análise de materiais nacionais e internacionais publicados entre 2016 e 2025, obtidos nas plataformas PubMed, SciELO, PEDro e CAPES Periódicos, utilizando descritores relacionados a alterações sensoriais, desenvolvimento motor e autismo. Os resultados apontaram que grande parte das crianças com TEA apresentam déficits motores e sensoriais combinados, com destaque para a marcha em pontas dos pés, o desequilíbrio postural e as dificuldades de coordenação e planejamento motor, sendo observada melhora significativa do desempenho após intervenções fisioterapêuticas precoces e individualizadas. Conclui-se que compreender a correlação entre os aspectos sensoriais e motores é essencial para o planejamento terapêutico eficaz, permitindo a elaboração de estratégias fisioterapêuticas mais assertivas e o aprimoramento do desenvolvimento global dessas crianças.

Palavras-chave: Sensorial. Desenvolvimento. Motor. Autismo. Fisioterapia.

Abstract: Physiotherapy plays a fundamental role in promoting the overall development of children with Autism Spectrum Disorder (ASD), since sensory alterations frequently present in this condition significantly affect motor development. This study aimed to analyze the main motor delays associated with sensory alterations in children with ASD, discussing how these interrelations influence functional performance and daily life activities. The methodology was based on a bibliographic research through the selection and analysis of national and international materials published between 2016 and 2025, obtained from PubMed, SciELO, PEDro and CAPES Journals databases, using descriptors related to sensory alterations, motor development, and autism. The results indicated that most children with ASD present combined sensory and motor deficits, especially tiptoe gait, postural imbalance, and difficulties in coordination and motor planning. Significant improvement in motor performance was observed after early and individualized physiotherapeutic interventions. It is concluded that understanding the correlation between sensory and motor aspects is essential for effective therapeutic planning, allowing the development of more assertive physiotherapeutic strategies and improvement of the global development of these children.

Keywords: Sensory. Development. Motor. Autism. Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio neurológico que acarreta atraso no desenvolvimento cognitivo e motor, apresentando como principais características padrões de interesses repetitivos e restritivos, comportamentos disruptivos, alterações sensoriais e dificuldade de comunicação e interação social (Martins, 2022). Sua etiologia ainda não é completamente compreendida, podendo envolver fatores genéticos, ambientais e neurobiológicos. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que o Brasil possua cerca de 2 milhões de pessoas com diagnóstico de TEA (Junger e Carvalho, 2025).

O TEA é classificado em três níveis de suporte, conforme o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5-TR, 2022), levando em conta o grau de comprometimento das habilidades de desenvolvimento e a necessidade de apoio para uma intervenção eficaz (De Faria e De Souza Borba, 2024). No nível um, os indivíduos apresentam dificuldade em iniciar e manter interações sociais, prejuízos na fala e repetição de comportamentos, mas conseguem lidar com suporte moderado (Silva, 2023). No nível dois, há déficits graves na comunicação verbal e não verbal, padrões restritos e resistência a mudanças, o que torna o convívio social mais desafiador (Brites, 2024). Já no nível três, a comunicação é extremamente comprometida, havendo dependência significativa nas atividades cotidianas e tendência ao isolamento social (De Faria e De Souza Borba, 2024).

As alterações sensoriais mais frequentes no TEA são a hiporreatividade (resposta reduzida a estímulos), a hiperreatividade (resposta aumentada) e as buscas sensoriais, que podem envolver os sistemas visual, auditivo, olfativo, tátil, gustativo, proprioceptivo e vestibular (Posar e Visconti, 2018). Tais alterações impactam diretamente o desenvolvimento motor, uma vez que o processamento sensorial adequado é essencial para a coordenação e o planejamento dos movimentos. Crianças com TEA frequentemente apresentam déficits motores relacionados ao controle motor grosso e fino, equilíbrio e aprendizado motor, resultantes de anormalidades anatômicas no sistema nervoso central, como alterações no hipocampo, amígdalas, corpo caloso e córtex cerebral (Spies *et al.*, 2023).

Esses déficits sensoriais e motores interferem na execução das atividades de vida diária e na interação com o meio, sendo comum observar padrões como a marcha em pontas dos pés e dificuldades posturais (Daltro *et al.*, 2023). A fisioterapia, nesse contexto, exerce papel essencial na promoção do desenvolvimento global, atuando na correção dos atrasos motores e na estimulação sensorial de forma integrada. De acordo com o estudo de Teixeira *et al.* (2019), todas as crianças que participaram da intervenção psicomotora apresentaram melhora em seu desempenho funcional, evidenciando a relevância do acompanhamento fisioterapêutico especializado no processo de desenvolvimento.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar os principais atrasos motores associados às alterações sensoriais em crianças com Transtorno do Espectro Autista, considerando a relevância dessa correlação para o

desenvolvimento de estratégias fisioterapêuticas individualizadas e eficazes (Mattos, 2019; De Araujo Ferreira *et al.*, 2024).

MÉTODO

De acordo com Lakato e Marconi (2010), a presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão narrativa da literatura, com abordagem qualitativa e descritiva, voltada à análise de publicações científicas sobre as alterações sensoriais e seus impactos no desenvolvimento motor de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Esse tipo de estudo permite reunir e discutir resultados de diferentes autores, possibilitando a construção de uma visão ampla e crítica sobre o tema investigado.

Foram analisados estudos nacionais e internacionais, obtidos em livros e bases de dados científicas, tais como PubMed, SciELO, PEDro e CAPES Periódicos. A busca abrangeu o período de 2016 a 2025, utilizando as seguintes palavras-chave: alterações sensoriais, Transtorno do Espectro Autista, distúrbios no TEA, atrasos no desenvolvimento, desenvolvimento motor, impactos e déficits psicomotores.

Como critérios de inclusão, foram selecionados estudos clínicos e revisões sistemáticas que abordassem a relação entre alterações sensoriais e motoras em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), com acesso gratuito ao conteúdo completo. Como critérios de exclusão, foram desconsiderados artigos duplicados e trabalhos que não tratassem de forma direta a temática proposta.

O processo de análise envolveu leitura exploratória, seleção dos estudos conforme os critérios definidos, leitura analítica e categorização temática dos principais achados, considerando aspectos sensoriais, motores e suas inter-relações. Inicialmente, foram identificados aproximadamente 67 estudos, dos quais 26 foram selecionados por atenderem aos critérios de inclusão e apresentarem maior relevância para os objetivos da pesquisa.

REVISÃO DE LITERATURA

1. Critérios diagnósticos e classificação do TEA

A respeito de critérios diagnósticos, segundo Fernandes, Tomazelli e Girianelli, os mais conhecidos são Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) e a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-11), sendo o mais utilizado o DSM-5. O CID-11 é baseado em níveis de deficiência intelectual e linguagem funcional, enquanto o DSM-5 é baseado na funcionalidade de indivíduo, ambos entendem o autismo dentro de um único espectro, variando em níveis de gravidade. De Faria e De Souza Borba ressalta que os profissionais mais indicados para dar o diagnóstico são os pediatras, neuropediatras ou psiquiatra infantil. Esses profissionais entendem a importância do diagnóstico precoce, pois possibilita a intervenção que visa diminuir os déficits de desenvolvimento dos indivíduos. Ademais esbarram em uma questão pertinente: a dificuldade de mensuração do desenvolvimento de crianças

pequenas, já que a real medida deste desenvolvimento só se torna possível a partir do momento em que o indivíduo passa a interagir socialmente.

Um fisioterapeuta para avaliar e tratar uma criança autista necessita adquirir conhecimentos no mínimo básicos sobre a patologia, para que possa desenvolver um eficiente plano terapêutico baseado na psicomotricidade e neuroplasticidade (capacidade do cérebro de mudar e se reorganizar), a aplicação de técnicas não específicas para as comorbidades presentes e características específicas pode levar a uma ineficaz intervenção, afirma Moraes *et al.* (2024). Da Silva e Vilarinho (2022), compartilham a ideia da necessidade de conhecimento dos aspectos atípicos, além do mais demonstram necessário possuir conhecimento sobre o desenvolvimento típico para que seja capaz de identificar os atrasos dos marcos do desenvolvimento.

2. Aspectos sensoriais no Transtorno do Espectro Autista

Segundo estudo de De Araújo Ferreira *et al.* (2024), cerca de 96% das crianças que são avaliadas e diagnosticadas de acordo com o DSM-5 com TEA detêm alterações no processamento sensorial, sendo ela decréscimo ou aumento de reatividade. Esses déficits podem ser observados por um fascínio visual, resposta negativa a sons, sensibilidade a texturas específicas e insensibilidade à dor. Esse dado é corroborado por De Souza e De Paula Nunes (2019), que propôs que o cérebro humano porta um mecanismo responsável pela organização das sensações corporais e do ambiente, transformando-as em percepções favorecendo a organização do comportamento e uso eficiente do corpo nas atividades de vida diária, sendo em indivíduos com TEA uma inabilidade desse sistema.

O processamento sensorial ocorre por meio de uma interação entre os limiares neurológicos e as respostas comportamentais, segundo Mattos (2019), esses limiares são referentes à quantidade necessária de estímulos para os neurônios reagirem e o comportamento a maneira que o sujeito age a essa situação. Crianças com limiares elevados tendem a apresentar menor receptividade aos estímulos, enquanto aquelas com limiares muito baixos demonstram receptividade excessiva. À medida que De Araújo Ferreira *et al.* (2024), inteira que esses processos neurológicos são involuntários levando a sensações e sentidos adaptativos do indivíduo.

Segundo o mesmo autor, os transtornos do processamento sensorial (TPS) são categorizados em 3 grandes grupos: Transtornos Motores de Base Sensorial (TMBS), os Transtornos de Discriminação Sensorial (TDS) e os Transtornos de Modulação Sensorial (TMS). Em relação ao TMBS, dispomos de 2 subgrupos, o transtorno de postura, ou seja, desalinhamento postural e dispraxia, que é um déficit de coordenação entre o planejamento e a execução de ações e o TDS relacionado à deficiência na percepção e interpretação de estímulos, sendo capaz de ocasionar uma descoordenação motora. Essa informação é destacada no estudo de De Lima (2023), que evidencia a influência dos fatores sensoriais no padrão de marcha em pontas dos pés, presente em grande parte das crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

As aparições observáveis de alterações de sensibilidade geralmente são tonáveis antes dos seis meses de idade, ainda assim, grande parte dos casos as crianças são diagnosticadas apenas no segundo ano de vida, com isso prorroga a intervenção precoce auxiliando na potencialização do déficit do desenvolvimento (Ferreira *et al.* 2016). Contudo na questão motora, bebês que apresentam sinais e não são avaliados previamente, demonstram diferenças motoras significativas, como atraso na obtenção de marcos motores e problemas motores finos e grossos. O que impacta além da infância a adulta também, certifica Miller *et al.* (2024).

Ambientes ou salas multissensoriais (MSEs) são espaços especializados que contém equipamentos para modificar o ambiente, contendo mais estímulos sensoriais em todas as modalidades, auxiliando na regulação de crianças com TEA. Adjunto com altos níveis de atenção do profissional, ocasiona maior engajamento nas terapias, além de uma série de melhorias na atenção, cumprimento de metas individualizadas, humor e redução de ansiedade (Unwin *et al.*, 2022). Ancorada, a integração sensorial (IS) propõe a existência de um mecanismo cerebral responsável por organizar as sensações corporais e do ambiente, favorece a organização do comportamento e uso eficiente do corpo nas atividades realizadas cotidianamente (De Souza e De Paula Nunes, 2019).

A Escala de Ansiedade para Crianças com Transtorno do Espectro Autista, também confirmaram uma relação entre hiper-reatividade sensorial e ansiedade, isto é, a resposta sensorial excessiva dá origem à ansiedade, argumenta Paula-Perez e Artigas-Pallares (2020). A sensibilidade excessiva a certos estímulos pode fazer com que uma pessoa considere ambientes sensorialmente imprevisíveis como altamente ameaçadores, levando a um estado de hipervigilância que é exaustivo para ela. Respalhando esses dados, Unwin *et al.* (2022) traz ao seu estudo o controle para as crianças sobre as MSEs, podendo identificar o alívio tanto do desconforto perceptual quanto do sofrimento psicológico da incerteza, criando melhores condições para aprender ou receber intervenção terapêutica.

No TEA frequentemente encontramos padrões de comportamentos agressivos, sendo normalmente impulsivos decorrente de sobrecarga emocional e sensorial, Tudela Torras e Abad Mas, 2019, estabelece que esses acontecimentos prejudicam a saúde e a qualidade de vida dessas crianças, conduzindo à adoção de alternativas de tratamento farmacológico. Ao passo que Ruggieri, 2023, enfatiza a não existência de remédios que modifiquem os sintomas do autismo, entretanto há para condições associadas como crises de auto ou heteroagressão, hiperatividade, ansiedade dentre outros. O fármaco mais comumente prescrito para esses casos é o Risperidona, indicado para idade entre 5 a 16 anos.

3. Alterações motoras e relação com o sistema sensorial

A taxa de prevalência de problemas motores em indivíduos autistas é de 97% em medidas observacionais, influenciando na locomoção, controle postural e destreza manual limitadas, acarretando em dificuldade comportamental e de autocuidado: comer, ir ao banheiro e se vestir, conforme argumenta Miller *et al.*, 2024. Essas questões são fortificadas por Catelli *et al.*, 2016, onde fala que ambos, deficiência de processamento sensorial e motor podem influenciar a participação de crianças

com TEA em atividades de vida diária e devem ser levados em conta na intervenção terapêutica.

O funcionamento neuromotor pode ser afetado por diversos déficits, indicando, dessa forma, a necessidade de uma avaliação abrangente para que tenha um planejamento adequado de intervenção, relata De Sá *et al.* (2024). Uma ótima ferramenta de avaliação é o Teste de Desenvolvimento Motor Grosso – Terceira Edição (TGMD-3), utilizado para avaliar o sistema motor grosso abrangendo a idade de 3 aos 10 anos e 11 meses, constituído por exercícios de locomoção e habilidades com a bola, abrangendo um total de 13 atividades. No estudo de Teixeira *et al.*, 2019, a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) foi utilizada, a qual identifica alterações do desenvolvimento infantil, englobando as habilidades de motricidade fina e global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal, além da lateralidade.

Ambos os estudos, De Sá *et al.* 2024 e Teixeira *et al.* 2019, apresentaram resultados alarmantes. O estudo de De Sá *et al.*, contou com 56 crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), evidenciando que 67,85% foram classificadas como prejudicadas ou atrasadas, 28,59% encaixaram-se no limite para coordenação prejudicada ou atrasada, 1,78% ficaram abaixo da média e apenas 1,78% foram classificados dentro da média. Já Teixeira *et al.*, observou 20 crianças, das quais 80% obtiveram classificação muito inferior (indicando risco grave) e 20% foram categorizadas como inferiores (risco moderado). Quanto ao sexo, as respectivas citações indicam que as meninas apresentam resultados ligeiramente superiores aos dos meninos.

Pesquisas conduzidas por Catelli *et al.* (2016), verificou que os únicos testes mencionados claramente foram: Nottingham Sensory Assessment test para propriocepção e estereognosia, o teste para habilidades motoras Purdue Pegboard, que verifica destreza dos dedos e o Box and Block que verifica destreza manual grossa. Os resultados dessa pesquisa demonstraram que a dor de pressão e função motora das crianças com TEA apresenta uma alteração significativa, ou seja, uma deficiência do processamento sensorial e motor, influenciando na participação dessas crianças em atividades diárias. De Lima (2023), descreve que essas disfunções dos processamentos sensoriais podem causar o andar na ponta dos pés, isto é, os déficits sensoriais e motores estão ligeiramente integrados.

O andar na ponta dos pés é atribuído há uma influência sensorial, tendo como explicação que a integração dos sistemas vestibular, proprioceptivo e tátil não fornece informações adequadas ao cérebro. Esse padrão de marcha gera uma série de outras deformidades no tornozelo e na musculatura posterior, incluindo, o ventre do músculo gastrocnêmio formar um V no tendão de Aquiles quando o pé está em dorsiflexão (De Lima, 2023). Sustentando os achados anteriores, Daltro *et al.* (2023), ressalta que o andar na ponta dos pés é multifatorial, incluindo sensações (fatores sensoriais) e movimentos (fatores motores), especificamente as alterações na modulação sensorial e aumento do tônus extensor para melhor controle da postura.

Resultados de pesquisas de Daltro *et al.* (2023) evidenciam que 33,3% das 39 crianças avaliadas costumam cair com certa frequência, a marcha em ponta de pé pode estar contribuindo para que com esse fator. A tríade do equilíbrio consiste em propriocepção, vestibular e visão, por outras palavras os sistemas sensoriais, que são utilizados para estimular a contração dos músculos para manter o equilíbrio. De maneira mais precisa, as informações sensoriais e motoras trabalham juntas para alcançar e manter o equilíbrio e a orientação postural. Somado a isso, De Lima (2023) observou durante a marcha uma amplitude de movimento atípica do tornozelo, onde o mesmo atrelado com o pé funcionam para diminuir o choque no impacto, fornecendo estabilidade ao membro inferior e propulsão para frente. Portanto é plausível que alterações na função do pé possam resultar em padrões de movimento.

4. Intervenções fisioterapêuticas

No âmbito dos tratamentos, a aplicação de exercícios cognitivos-motores de dupla tarefa é de extrema importância considerando que muitos podem não desenvolver a função adequada, bem como podem não atingir o nível de função psicomotora correlato a idade, influenciando no desvio da marcha (De Lima, 2023). A aplicação de intervenção na esfera motora para essas crianças na visão de Daltro *et al.* 2023, trata-se no reequilíbrio muscular através do alongamento e relaxamento da musculatura do tríceps Sural, paralelamente com fortalecimento de tibial anterior visando aumentar a amplitude de movimento (ADM) da articulação do tornozelo e restaurar a sua função.

O uso de palmilhas piramidal é recorrentemente prescrito para crianças com TEA, tendo como objetivo reposicionar os ossos do pé, músculos e ligamentos, permitindo o realinhamento do antepé e suporte sob o segundo, terceiro e quarto ossos metatarsais, ajustando a marcha e permitindo o apoio total do pé durante a deambulação (De Lima, 2023). As condutas onde deformidade foi identificada são por meio de órteses, toxina botulínica (para quadros de espasticidade predominante) ou em casos mais graves cirurgia para alongamento de tendão, sendo indispensável o acompanhamento de um fisioterapeuta e terapeuta ocupacional em qualquer uma das vertentes a serem utilizadas (Daltro *et al.*, 2023).

Evidências científicas mostram que o papel da fisioterapia no desenvolvimento de indivíduos com autismo é de extrema importância, defende Teixeira *et al.* (2019), considerando que houve melhora de 100% no desempenho motor após intervenção psicomotora nas crianças avaliadas. De Lima, 2023, compartilha da mesma opinião ao indicar que a melhor resposta à marcha em ponta de pé foi observada em pacientes que receberam intervenção precoce, bem como identificado os benefícios das prevenções de alterações posturais por meio da fisioterapia.

Diversos métodos podem ser explorados para estimulação motora, sensorial e cognitiva, Da Silva e Vilarinho (2022) menciona a equoterapia que utiliza os movimentos do cavalo de forma a prevenir, tratar, reabilitar e atingir metas terapêuticas. Existe também a hidroterapia, onde com os benefícios da água, através da própria resistência, contribui na melhora dos aspectos motores e

regulação sensorial, assim como os alívios de dores musculares, relaxamento, equilíbrio e qualidade de sono.

5. Papel do ambiente e da família

A adaptação apropriada da criança ao ambiente está atrelada a experiência sensorial, sendo assim trabalhar em conjunto sensorio-motor facilita o desenvolvimento de memória motora e auxilia no propósito central de integração da criança ao meio externo, meio esse que promove a capacidade de perceber e interagir, o qual é reconhecido como a base do aprendizado (Moraes *et al.*, 2024).

O ambiente familiar exerce influência direto no processo de desenvolvimento e evolução da criança com TEA, no contexto em que elas apresentam um impacto das características comportamentais, conduzindo a alterações parentais no qual controle e superproteção é rotineiramente observado, afetando negativamente o relacionamento familiar, comunicação e aprendizado desse indivíduo, afirma Moraes *et al.* (2024). Controvérsias desaprovam a priorização da perspectiva da família contraponto a própria população autista, devendo suas dificuldades não serem postas como empecilho e sim como desafios a serem enfrentados, evidenciando uma necessidade de acompanhamento psicológico (Filgueira *et al.*, 2023).

Ferreira *et al.* (2016) afirma a importância da fisioterapia nesses dois âmbitos, trazendo estudos que associam atividades lúdicas motoras com o tapete sensorial, comprovando os efeitos positivos dessa prática dado ao fato de que o resultado proporciona avanço no pós-intervenção quando comparado aos dados pré-intervenção, sinalizando uma menor dependência dos adultos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo sobre alterações motoras e sensoriais revelaram a importância de intervenções precoces correlacionando os dois assuntos, já que desordem sensorial impactam significativamente o desenvolvimento motor em crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista, assim levando a déficits nas atividades de vida diária e interação com o meio externo.

O tratamento necessita de uma avaliação minuciosa para identificação de características sensoriais (hiposensibilidade, hipesensibilidade e buscas sensoriais), motoras (tônus, marcha, equilíbrio, entre outros) e a correlação entre eles, a partir do qual analisamos como principal associação a marcha na ponta dos pés. Imprescindível a atuação da equipe multidisciplinar, todavia em cada sessão trabalhar o indivíduo, suas características e dificuldades como um todo.

Enquanto realizávamos a pesquisa necessária para elaboração deste artigo, nos deparamos com uma escassez de informações a respeito da problemática abordada, uma vez que a grande maioria destes estudos não abordava a questão de forma integrada entre as alterações sensoriais e motoras em indivíduos com TEA, mas sempre de forma isolada dos aspectos sensoriais, motores ou até mesmo

do próprio diagnóstico de TEA, inclusive sem estabelecer conexões diretas entre estes fatores (Miller *et al.*, 2023).

REFERÊNCIAS

BRITES, Luciana. Quais São os Níveis de Suporte do Autismo? **Instituto Neurosaber**, 2024.

CATELLI, Carolina Lourenço Reis Quedas; D'ANTINO, Maria Eloisa Famá; ASSIS, Silvana Maria Blascovi. Aspectos motores em indivíduos com transtornos do espectro autista: revisão de literatura. **Cadernos de pós-graduação em distúrbios do desenvolvimento**, v. 16, n. 1, 2016.

DA SILVA, Lorrane Ramos; VILARINHO, Kauara. O Impacto da Intervenção Fisioterapêutica em crianças com Autismo. **Revista Saúde dos Vales**, v. 1, n. 1, 2022.

DALTRO, Manuela Carla de Souza Lima; ALVES, Ana Maria Soares; SOUSA, Milena Nunes Alves de; BEZERRA, André Luiz Dantas; SOUSA, Michelline Nunes Alves de; PONTES FILHO, Rui Nóbrega de; FRANKEN, Roberto Alexandre. Avaliação da marcha em ponta de pé em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. **Revista Brasileira de Filosofia e História**, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 1775–1785, 2023.

DE ARAÚJO FERREIRA, Renata; SENNHAUSER, Saskya; FRANÇA, Larrisa Rodrigues; FRANÇA, Lívia Rodrigues; BIONDI DA SILVA, Daiene; FONSECA, Lisiê Corrêa; BORRI PEREIRA, Gabryele; CONCEIÇÃO, Tuane de Souza; DE MOURA GONÇALVES, Carlos Henrique. Compreendendo as alterações sensoriais em crianças autistas: uma revisão literária. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 12, p. 694-705, 2024.

DE FARIA, Maria Elisa Vaz; DE SOUZA BORBA, Marcia Guaraciara. Autismo: sinais, níveis de suporte e diagnóstico-uma revisão sistemática de estudos recentes. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 6, p. 4100-4112, 2024.

DE LIMA, Matheus Penassi Alves. Atuação fisioterapêutica na marcha de crianças com TEA: Revisão de literatura. **São Paulo: Centro Universitário da Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU**, 2023.

DE SÁ, Karina Santos Guedes; GORLA, José Irineu; HONDA, Rodrigo; RIBEIRO, Caio Vinícius; FAUSTINO, Letícia Tavares; CORRÊA, Flávio; REIS QUEDAS, Carolina Lourenço. Desempenho motor de crianças com chá durante o teste TGMD-3. **Retos**, v. 51, p. 136-140, 2024.

DE SOUZA, Renata Ferreira; DE PAULA NUNES, Débora Regina. Transtornos do processamento sensorial no autismo: algumas considerações. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1-17, 2019.

FERNANDES, Conceição Santos; TOMAZELLI, Jeane; GIRIANELLI, Vania Reis. Diagnóstico de autismo no século XXI: evolução dos domínios nas categorizações nosológicas. **Psicologia Usp**, v. 31, p. e200027, 2020.

FERREIRA, Jackeline Tuan Costa; MIRA, Natália Fernanda; CARBONERO, Flávia Cristina; CAMPOS, Denise. Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: estudo de séries de casos. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, v. 16, n. 2, 2016.

FILGUEIRA, Leila Maria de Andrade; BRILHANTE, Aline Veras Moraes; REIS DE SÁ, Adrianna; FONTENELE COLARES, Monalisa Silva. Desenvolvimento de estratégia de pesquisa participativa envolvendo pessoas autistas com diferentes níveis de suporte. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 05, p. 1501-1512, 2023.

JUNGER, Liliana; CARVALHO, Larissa. Brasil tem cerca de 2 milhões de pessoas com autismo, estima OMS; entenda o transtorno, como identificar e como conviver. **Belo Horizonte: G1 Minas**, 2025.

LAKATO, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. **São Paulo: Atlas**, 2003.

MARTINS, Fran. TEA: saiba o que é o Transtorno do Espectro Autista e como o SUS tem dado assistência a pacientes e familiares. **Ministério da Saúde, Brasília**, 2022.

MATTOS, Jacé Carnicelli. Alterações sensoriais no Transtorno do Espectro Autista (TEA): implicações no desenvolvimento e na aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, v. 36, n. 109, p. 87-95, 2019.

MILLER, Haylie; LICARI, Melissa; BHAT, Anjana; AZIZ-ZADEH, Lisa; VAN DAMME, Tine; FEARS, Nicholas; CERMAK, Sharon; TAMPLAIN, Priscila. Motor problems in autism: Co-occurrence or feature? **Developmental Medicine Child Neurology**, v.66, n. 1, p. 16-22, 2024.

MORAES, Karina Kaori Akamatsu de; BRANDÃO SILVEIRA, Ana Carolina; CÉSAR VIEIRA, Carlos Eduardo; ARMBRUST, Danilo; VINHOTI, Danilo Sérgio; BARRETTI SECCHI, Leonardo Luiz; RIGONATO, Mariana Beraldi; MAZUCO, Túlio Roberto Ribeiro. Efeitos da Fisioterapia no Desenvolvimento Motor de Crianças Autistas. **Faculdades Anhanguer**, 2024.

PAULA-PEREZ, Isabel; ARTIGAS-PALLARES, Josep. La intolerancia a la incertidumbre en el autismo. **Medicina (B. Aires)**, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, v. 80, supl. 2, p. 17-20, marzo 2020.

POSAR, Annio; VISCONTI, Paola. Alterações sensoriais em crianças com transtorno do espectro do autismo. **Jornal de Pediatria**, v. 94, p. 342-350, 2018.

RUGGIERI, Víctor. Autismo. Tratamiento farmacológico. **Medicina (B. Aires)**, sep.83, suppl. 4, p. 46-51, 2023.

SILVA, Luciane Barbosa da. Diferenças dos Níveis de Autismo segundo o DSM-5-TR. **Psicologa Analista do Comportamento Aplicada (ABA)**, 2023.

SPIES, Márcia Franciele; DA SILVA GASPAROTTO, Guilherme; DE SOUSA E SILVA, Cielle Amanda. Características do Desenvolvimento Motor em Crianças com Transtorno do Espectro Autista: Uma Revisão Sistemática. **Revista Educação Especial (Online)**, v. 36, 2023.

TEIXEIRA, Bruna Marques; DE CARVALHO, Fabiana Teixeira; VIEIRA, Jaqueline Raíssa Lopes. Avaliação do perfil motor em crianças de Teresina-PI com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1-19, 2019.

TUDELA TORRAS, María; ABAD MAS, Luis. Reducción de las conductas autolesivas y autoestimulatorias disfuncionales en los trastornos del espectro del autismo a través de la terapia ocupacional. **Medicina (B. Aires)**, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, v. 79, n. 1, supl. 1, p. 38-43, abr. 2019.

UNWIN, Katy; POWELL, Georgina; JONES, Catherine. The use of Multi-Sensory Environments with autistic children: Exploring the effect of having control of sensory changes. **Autism: the international journal of research and practice**, vol. 26,6, p.1379-1394, 2022.