

ALTERAÇÕES SENSORIO-MOTORAS EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

SENSORY-MOTOR DISORDERS IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM
DISORDER

TRANSTORNOS SENSORIOMOTORES EN NIÑOS CON TRANSTORNO DEL
ESPECTRO AUTISTA

Liana Brandão Costa Galvão¹, Caroline Santos Adimarães², Priscila D’Almeida Ferreira³,
Micaela Freire Fontoura⁴, Nayara Alves de Sousa⁵

DOI: 10.54899/dcs.v22i81.3150

Recibido: 04/08/2025 | Aceptado: 07/08/2025 | Publicación en línea: 26/08/2025.

RESUMO

Objetivo: Identificar as alterações sensório-motoras apresentadas em crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista - TEA. Metodologia: É um estudo de prevalência, com corte transversal de caráter quantitativo. A coleta de dados foi realizada em uma clínica privada localizada no interior da Bahia. Foram incluídas na pesquisa 69 crianças com diagnóstico clínico de TEA e que frequentam regularmente os serviços de Fisioterapia, com idades entre 2 a 8 anos. Foram excluídas crianças com subdiagnóstico do TEA, síndrome de Rett, Transtorno de tique ou de Tourette, Paralisia Cerebral e síndromes crônico-degenerativas, por possuírem alterações próprias. O instrumento da pesquisa foi os prontuários dos pacientes, que incluíam, essencialmente, a ficha de avaliação fisioterapêutica com todas as alterações sensório-motoras identificadas. Os dados coletados foram analisados quantitativamente, submetidos à estatística descritiva e apresentados como forma de números absolutos percentuais, através do *Statistical Package for Social Sciences* – SPSS. Resultados: Foi possível identificar que a maioria das crianças era do sexo masculino (63%), de 5 a 8 anos (68%), tendo como a principal alteração a hipotonia (89%), seguida por dispraxia (66%), déficits na coordenação motora (56%), no equilíbrio (47%) e na aquisição dos marcos motores (33%). Conclusão: Os resultados apontam que as alterações sensório-motoras mais prevalentes em crianças com TEA são prejuízos na aquisição dos marcos motores nos primeiros anos de vida, no tônus muscular, no equilíbrio, na coordenação motora grossa e fina e nas sequências práxicas, o que nos leva a considerar grande impacto na organização cinesiofuncional e na qualidade de vida destas crianças.

¹ Graduada em Fisioterapia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil.
E-mail: fisioliana@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-9496-2605>

² Graduada em Fisioterapia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil.
E-mail: carolineadimaraesfisio@gmail.com

³ Doutora em Memória: Linguagem e Sociedade, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil. E-mail: priuesb@yahoo.com.br

⁴ Mestre em Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil.
E-mail: contato.micaela@gmail.com

⁵ Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil. E-mail: nayara.alves@uesb.edu.br

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Alteração Sensório-Motora. Criança.

ABSTRACT

Objective: To identify sensorimotor alterations in children diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD). **Methodology:** This is a prevalence, cross-sectional, quantitative study. Data collection was conducted at a private clinic located in the interior of Bahia. Sixty-nine children aged 2 to 8 years with a clinical diagnosis of ASD and regularly attending physical therapy services were included in the study. Children with an underdiagnosis of ASD, Rett syndrome, tic or Tourette's disorder, cerebral palsy, and chronic degenerative syndromes were excluded because they present specific alterations. The research instrument was the patients' medical records, which essentially included the physical therapy evaluation form with all identified sensorimotor alterations. The collected data were analyzed quantitatively, subjected to descriptive statistics, and presented as absolute numbers and percentages using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS). **Results:** It was possible to identify that the majority of children were male (63%), aged 5 to 8 years (68%), with the main alteration being hypotonia (89%), followed by dyspraxia (66%), deficits in motor coordination (56%), balance (47%) and in the acquisition of motor milestones (33%). **Conclusion:** The results indicate that the most prevalent sensorimotor alterations in children with ASD are impairments in the acquisition of motor milestones in the first years of life, in muscle tone, balance, gross and fine motor coordination and in praxic sequences, which leads us to consider a great impact on the kinesiofunctional organization and quality of life of these children.

Keywords: Autism Spectrum Disorder. Psychomotor Performance. Child.

RESUMEN

Objetivo: Identificar alteraciones sensoriomotoras en niños con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista (TEA). **Metodología:** Estudio cuantitativo, transversal y de prevalencia. La recolección de datos se realizó en una clínica privada ubicada en el interior de Bahía. Se incluyeron sesenta y nueve niños de 2 a 8 años con diagnóstico clínico de TEA que asistían regularmente a servicios de fisioterapia. Se excluyeron los niños con subdiagnóstico de TEA, síndrome de Rett, tic o trastorno de Tourette, parálisis cerebral y síndromes degenerativos crónicos por presentar alteraciones específicas. El instrumento de investigación fueron las historias clínicas de los pacientes, que incluían esencialmente el formulario de evaluación de fisioterapia con todas las alteraciones sensoriomotoras identificadas. Los datos recolectados se analizaron cuantitativamente, se sometieron a estadística descriptiva y se presentaron como números absolutos y porcentajes utilizando el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS). **Resultados:** Se pudo identificar que la mayoría de los niños fueron varones (63%), con edades entre 5 a 8 años (68%), siendo la principal alteración la hipotonía (89%), seguida de la dispraxia (66%), déficits en la coordinación motora (56%), el equilibrio (47%) y en la adquisición de hitos motores (33%). **Conclusión:** Los resultados indican que las alteraciones sensoriomotoras más prevalentes en niños con TEA son las deficiencias en la adquisición de hitos motores en los primeros años de vida, en el tono muscular, el equilibrio, la coordinación motora gruesa y fina y en las secuencias práxicas, lo que nos lleva a considerar un gran impacto en la organización kinesiofuncional y la calidad de vida de estos niños.

Palabras clave: Trastorno del Espectro Autista. Alteración Psicomotor. Niño.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por déficit na comunicação e interação social recíproca, e apresenta uma variedade de comportamentos restritivos, repetitivos e inflexíveis, além da manifestação em interesses atípicos ou excessivos para aquela idade específica ou contexto sociocultural que o indivíduo se encontra inserido. Essas características podem aparecer em idades cronológicas diferentes, dependendo de cada criança, considerando a severidade do autismo e as habilidades verbais e intelectuais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022).

A etiologia está comumente associada à predisposição genética combinada com impactos ambientais (STYLES et al., 2020) e a sua prevalência se mostra cada vez maior, onde os dados atuais evidenciam que 1 em cada 31 crianças nascem com TEA (CDC, 2025), tendo maior incidência no sexo masculino, ou seja, eles têm quatro vezes mais chances de receber o diagnóstico clínico de autismo do que pessoas do sexo feminino (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022).

Nas primeiras fases do desenvolvimento, a criança tende a utilizar o estágio sensório-motor para sentir as estruturas do seu próprio corpo, identificar o que faz parte dele e o que faz parte do todo, como o ambiente e o meio social em que ele está inserido. Esta fase representa grande impacto, demonstrando sua contribuição para o sistema sócio cognitivo e para as habilidades motoras, isto é, influencia diretamente na comunicação, no planejamento motor e, até mesmo, na marcha. Isso sugere que a exploração e o desenvolvimento desse sistema tende a refinar as habilidades motoras e possibilitar que a criança possa alcançar novas conquistas no decorrer do seu crescimento (JACQUEY et al., 2019).

Frente ao exposto, o estudo tem como objetivo identificar as alterações sensório-motoras apresentadas em crianças com TEA. Desta forma, esta pesquisa propôs realizar um levantamento dos prontuários de crianças, entre 2 a 8 anos de idade, com diagnóstico clínico confirmado, e assistido por um serviço de fisioterapia da rede privada, a fim de mapear tais alterações.

Para tanto, este estudo irá viabilizar dados que forneçam informações aos gestores e profissionais de saúde que atuem junto ao TEA, além de contribuir para embasar o raciocínio clínico e agregar maior qualidade aos serviços, e assim, promover a implementação de ações de melhoria na qualidade de vida dessas crianças. Ademais, pode contribuir para a produção de novos conhecimentos e servir como subsídio para a atuação dos profissionais de saúde que atuam

com pacientes autistas.

METODOLOGIA

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) no dia 23 de Março de 2023, conforme parecer nº 5.961.190. As informações coletadas e a análise de dados tiveram sigilo como garantia, o que assegurou a privacidade e o anonimato dos participantes, profissionais e responsáveis, quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. Também foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos responsáveis, com a explicação sobre a proposta da pesquisa e a possibilidade de desistência, a qualquer momento, do estudo.

Essa pesquisa consiste em um estudo de prevalência, com corte transversal de caráter quantitativo. Segundo Gil (2006) as pesquisas quantitativas consideram que tudo possa ser contável, ou seja, é possível gerar informações a partir de números, para assim classificá-los e analisá-los. Já as qualitativas consistem em coletas de dados por meio de observação, relato, entrevista e outros, por meio de uma dinâmica entre o mundo e o sujeito, não traduzida por números.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de abril e maio de 2023, em uma clínica privada no interior da Bahia, que engloba uma equipe multiprofissional composta por fonoaudiólogos, psicólogos, atendentes terapêuticos, psicopedagogos, musicoterapeutas, terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas, e apresenta como público alvo, crianças entre 0 a 11 anos e 11 meses, com deficiências do neurodesenvolvimento.

A composição da amostra foi constituída pelos seguintes critérios de elegibilidade: diagnóstico clínico de Transtorno do Espectro Autista - TEA, frequência regular aos serviços de fisioterapia em idades entre 2 a 8 anos, recorte estabelecido por ser o grupo etário mais prevalente no serviço, conforme averiguação prévia. Ao passo em que foram excluídas crianças com subdiagnóstico do TEA, Síndrome de Rett, Transtorno de Tique ou de Tourette, Paralisia Cerebral e síndromes, transtornos e/ou doenças crônico-degenerativas, visto que poderiam interferir nos resultados por apresentarem alterações sensório-motoras específicas. Após a análise de dados, foram incluídos na pesquisa os prontuários de 69 crianças de ambos os sexos, independentemente do nível de suporte.

Como instrumentos de pesquisa foram utilizados os prontuários e as fichas de avaliação

do setor de fisioterapia, por serem documentos essenciais para garantir assistência integral e continuada aos pacientes, fornecendo dados importantes da sua saúde. Dessa maneira, contam com os dados de identificação, diagnóstico clínico, diagnóstico cinesiofuncional, anamnese, pontos de interação social, desenvolvimento de linguagem, formas de comunicação, contato visual e reação a comandos verbais. Além disso, apresenta os achados clínicos do exame físico com características motoras e sensoriais das crianças, além de relatar se existe alguma condição de saúde associada.

Os dados coletados foram submetidos à estatística descritiva e apresentados como forma de números absolutos e percentuais, através do *Statistical Package for Social Sciences* - SPSS, versão 21.0 para Windows. A estatística descritiva trabalha com procedimentos e técnicas que permitem colher, organizar e descrever os dados (SANTOS, 2007; FREUND, 2009). É uma forma geral de se ver a variação de valores/dados que foram sintetizados.

RESULTADOS

Essa pesquisa objetivou identificar as alterações sensório-motoras apresentadas em crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista - TEA. Os resultados mostraram que, dentre os 69 prontuários analisados, a maioria das crianças (63%) é do gênero masculino. Em relação a frequência de sessões fisioterapêuticas, 68% realizam de 2 a 3 sessões semanais. E no que diz respeito ao uso contínuo de fármacos, todas as crianças envolvidas no estudo (100%) fazem uso de alguma medicação, como forma de auxiliar em momentos de crises ou regular algum comportamento característico do TEA, sendo a risperidona (44%), a droga de maior prevalência, conforme os dados dispostos na tabela 1.

Tabela 1

Dados das características das crianças e das sessões fisioterapêuticas. Jequié/BA, 023.

Variáveis	N	%
Gênero		
Feminino	25	37%
Masculino	44	63%
Idade		
2 a 4 anos	22	32%
5 a 8 anos	47	68%
Tempo de Acompanhamento Fisioterapêutico		
1 a 6 meses	6	9%
7 a 12 meses	12	17%

Acima de 12 meses	51	74%
Número de sessões de Fisioterapia Semanais		
1 sessão	22	30%
2 a 3 sessões	46	68%
4 ou mais sessões	1	2%
Medicações		
Risperidona	31	44%
Ritalina	20	30%
Carbamazepina	11	15%
Aripiprazol	7	11%

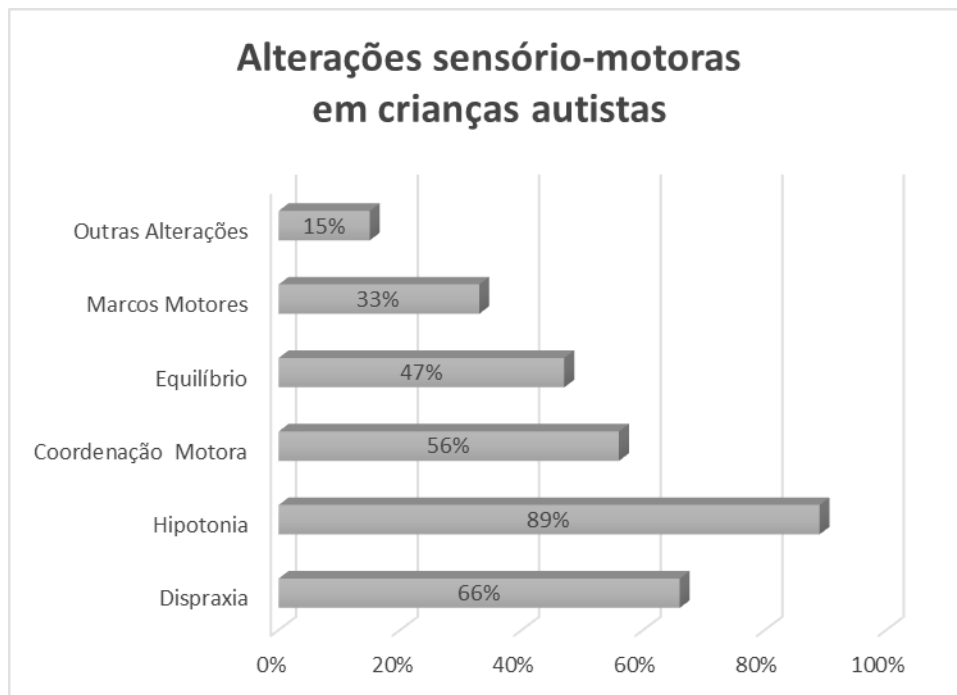
%= porcentagem, n= número de participantes.

A tabela 1 demonstra os dados iniciais, representados pelas características do público em questão, que foram coletados como etapa preliminar do estudo. A partir desses dados, foram realizadas as análises cujo resultado está representado na figura 1, a seguir, que exibe as alterações sensório-motoras encontradas nas crianças. Cabendo salientar que a maioria destas estavam associadas, ou seja, mais de uma alteração por paciente. Ao dividirmos as alterações em subgrupos, constatou-se que a hipotonia correspondeu a 89%, enquanto a dispraxia representa 66%, seguidas por déficits na coordenação motora 56%, no equilíbrio 47% e alterações nos marcos motores 33%. Já as alterações adicionais, além das já descritas, foram alocadas em uma nova categoria, designadas como outras alterações.

O termo outras alterações surgiu para denominar aquelas que apareceram na análise das fichas de avaliação fisioterapêutica e dos prontuários, mas que não atingiram a porcentagem de 1%, tendo em vista que foram identificadas em quantidade de vezes menor que o necessário para atingir valor significativo e aparecer individualmente no gráfico. Contudo, quando agrupadas na categoria criada, elas totalizaram o percentual de 15%. Deste modo, as condições cinesiofuncionais que foram agrupadas na nova categoria são representadas por alterações posturais e na marcha, fraqueza de grupos musculares específicos, alterações de percepção (tátil, visual, oral e olfativa) e instabilidade dos pés (core do Pé ou Foot core).

Figura 1

Alterações sensório-motoras em crianças autistas. Jequié/BA, 2023.



DISCUSSÃO

A presente pesquisa evidenciou que, dentre as alterações sensório-motoras mais prevalentes em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) atendidas pelo serviço de Fisioterapia em uma clínica do setor privado, predominam as de origem neuromusculoesquelética. Esse achado é corroborado por estudos prévios, como o de López-Espejo *et al.*, (2022), que identificou alterações no tônus muscular e atraso no início da marcha, além de atrasos cognitivos em crianças com TEA. Já Nordin *et al.* (2021) relataram atrasos nas coordenações motora grossa e fina, além de uma associação entre atraso motor global e comprometimento cognitivo.

Além disso, Miller e colaboradores (2024) enfatiza que as intervenções e as pesquisas motoras devem considerar não apenas as estereotipias, frequentemente associadas ao TEA, mas também as alterações neuromusculoesqueléticas que envolvem a coordenação e o controle motor. O autor destaca a importância de abordagens nessas alterações motoras que favoreçam o desenvolvimento motor, possibilitando que essas crianças adquiram novas habilidades funcionais em seu cotidiano. Esses achados reforçam a necessidade de acompanhamento fisioterapêutico especializado para a maioria das crianças com diagnóstico de TEA.

Com relação à alteração do tônus muscular, os resultados apontam que uma parcela representativa das crianças com autismo apresenta hipotonia (89%), que corresponde à diminuição do tônus muscular, sendo considerada, na grande maioria dos casos, um sintoma de disfunção neurológica, já que está relacionada diretamente as atividades e respostas cerebrais. Esses dados corroboram com as evidências científicas de que a prevalência da hipotonia em crianças com autismo é maior que em crianças com desenvolvimento típico (LÓPEZ-ESPEJO *et al.*, 2022; VOOS *et al.*, 2020).

Em torno de 50% das crianças com TEA apresentam redução do tônus muscular, e essa condição tem implicações significativas, pois está relacionada a outros déficits característicos do TEA e podem interferir desde marcos motores até o início de manipulações de objetos, pode atuar como um marcador precoce de maior gravidade dos sintomas, além de estar associada a uma menor qualidade de vida em crianças pequenas com o transtorno (LÓPEZ-ESPEJO *et al.*, 2021; VOOS *et al.*, 2020; SRINIVASAN *et al.*, 2019).

Evidencia-se ainda que a hipotonia repercute diretamente na condição existencial da criança autista, visto que ela reflete em mais estereotípias motoras, início tardio da marcha independente, dificuldade em manter o tempo de contração, levando a fadiga e baixa resistência muscular, em alterações de controle postural, podendo levar a deformidades posturais, no favorecimento da sedestação em W, em alterações no equilíbrio, favorecer a marcha na ponta dos pés, bem como em dificuldades no desfralde, por modificar o controle e posicionamento da musculatura do assoalho pélvico (VOOS *et al.*, 2020; SRINIVASAN *et al.*, 2019).

Adicionalmente, observa-se uma correlação frequente entre atrasos na coordenação motora grossa e alterações cognitivas nessas crianças, sendo esse um achado comum e concomitante, conforme apontado por Nordin *et al.* (2021). Esses dados reforçam a importância de avaliações motoras precoces e abrangentes, considerando a interdependência entre aspectos motores e cognitivos no desenvolvimento infantil dos indivíduos com TEA.

Neste estudo destaca-se também a ocorrência das disfunções práxicas em crianças com TEA (66%). A práxis ou sequência práxica é caracterizada pela habilidade em envolver movimentos voluntários e intencionais, além de incluir funções sensoriais e motoras, realizados com um propósito final de interação com o mundo. Essa habilidade requer pensamento consciente, conceitualização e organização. Contudo, bem como observado nesta pesquisa, tais características se apresentam de modo distinto em crianças atípicas (AMENT *et al.*, 2015; BERNAL, 2018).

Nesta perspectiva, Mostofsky e colaboradores (2006) conduziram um estudo comparativo com crianças autistas e crianças típicas de um grupo controle, evidenciando que crianças com TEA possuem dificuldades no desempenho de gestos, na resposta ao comando verbal e também no manuseio de objetos. Sugerindo, portanto, que a dispraxia nessas crianças não está vinculada apenas às disfunções da coordenação motora, incluindo também padrões de marcha incomuns, déficits de equilíbrio estático e dinâmico, alterações de tônus e postura, assim como alterações na motricidade global, sendo comprovadas em estudos mais recentes (BERNAL, 2018; VOOS *et al.*, 2020).

Nesta pesquisa a dificuldade com a coordenação motora também foi um achado significativo (56%), o que ratifica a pesquisa de Nordin *et al.*, (2021), ao comparar dois grupos de crianças (um típico e um atípico), observado um atraso no grupo atípico tanto da coordenação motora fina (38,5%) quanto na grossa (6,7%) quando foi aplicada a Escala de Avaliação das Competências do Desenvolvimento Infantil II. Logo, essas habilidades assumem papel relevante, não só para as atividades de vida diária (AVDs), mas também para as habilidades sociais, que são de suma importância para a qualidade de vida dessas crianças. Sob essa ótica, Deserno *et al.*, (2022) sugerem que há uma relação de co-desenvolvimento, entre as habilidades motoras e as habilidades de linguagem expressiva e receptiva.

Cabe salientar que o resultado dessa análise, junto a contribuição do estudo de Holloway *et al.*, (2018), que avaliou a relação da coordenação motora grossa com as habilidades sociais, nos permite considerar que quanto maior o atraso motor maior a severidade do autismo, ou nível de suporte, assim como, quanto maior o atraso motor, maior o nível de atraso nas habilidades sociais. Como também pode ser avaliada a relação entre a coordenação motora grossa e fina e o sexo, entretanto, não foi um dos objetivos da pesquisa, sugerindo um novo estudo para investigar essa associação.

No que diz respeito às alterações em crianças com TEA, os estudos sugerem que estas podem ser notadas desde cedo, trazendo atrasos nos marcos motores, que foi um dos pontos destacados nesta pesquisa, representando 33% da amostra. Contribuindo com nossa discussão, Leezenbaum *et al.*, (2019), que acompanhou crianças com alto e baixo risco de diagnóstico por questões genéticas, identificou que as crianças no grupo de alto risco apresentaram atrasos nesses marcos motores, principalmente nos primeiros seis meses, para posições mais desafiadoras como sentar sem apoio e permanecer por um curto espaço de tempo.

Nota-se, portanto, que nos primeiros anos de vida as crianças passam a se desenvolver

através do processo de explorar o ambiente e se reconhecer no mundo. Entretanto, para que isso ocorra de modo eficaz, é essencial que o desenvolvimento postural possa se adequar a cada fase da vida e, portanto, oportunizar que as crianças possam absorver o necessário para incrementar suas habilidades motoras e sociais, além da aprendizagem sobre objetos e limites (LEEZENBAUM *et al.*, 2019). Frente ao exposto, os dados gerados da nossa pesquisa contribuem para reforçar a necessidade de acompanhamento do desenvolvimento das crianças, desde bebês, principalmente aquelas que apresentam maior probabilidade do diagnóstico de autismo, por questões genéticas, para se direcionar a intervenção precoce e melhor prognóstico possível.

Dentre os achados dessa pesquisa, 47% das crianças apresentaram alterações no equilíbrio, o que corrobora com o estudo de Ament *et al.*, (2015) e principalmente Voos *et al.*, (2020), que aborda em sua análise o equilíbrio como uma das principais alterações sensório-motoras em crianças com TEA, enfatizando a necessidade da atuação da fisioterapia. Além disso, ela evidencia que a prevalência de crianças autistas com essa alteração é significativa e representa importante sinal de alerta para todos os responsáveis e profissionais que os acompanham, tendo em vista que o equilíbrio associado ao controle postural estrutura a autonomia motora.

Faz-se necessário destacar que este fator, o equilíbrio, está diretamente ligado ao sistema vestibular que também se relaciona diretamente com as posturas dinâmicas e estáticas, a coordenação bilateral, a manutenção de um campo visual estável e a percepção do seu corpo com o meio. Logo, é possível notar que quaisquer que sejam as atividades que requerem a habilidade motora básica vão necessitar desse alicerce para alcançar os seus objetivos, e uma deficiência nesse sistema pode ocasionar diversas alterações que irão impactar na vida do indivíduo (LANE *et al.*, 2019; VOOS *et al.*, 2020).

As alterações posturais e na marcha, a fraqueza de grupos musculares específicos, as alterações de percepção tátil, visual, oral e olfativa, e a instabilidade dos pés também se configuram como alterações importantes. E essas características, que ao serem agrupadas totalizam 15% dos achados no estudo, junto as outras destacadas, sugerem que a criança com TEA costuma apresentar alterações sensório-motoras que impactam em seu desenvolvimento e qualidade de vida. Portanto, faz-se necessária a humanização no cuidado, para que elas possam aprender a utilizar o seu corpo da forma mais diversificada e completa possível. Logo, o trabalho desenvolvido pelo serviço de fisioterapia junto à uma equipe interprofissional tem grande eficácia no processo de socialização do paciente, assim como de uma boa saúde e bem estar.

CONCLUSÃO

Com base no estudo realizado, destaca-se que as alterações mais prevalentes nos participantes foram referentes às alterações sensório-motoras, como prejuízo na aquisição de sequências práxicas, da percepção, do equilíbrio, da coordenação motora grossa e fina, do tônus muscular, da resistência muscular, e dos marcos motores dos primeiros anos de vida. Portanto, o fisioterapeuta assume papel primordial no tratamento dessas alterações encontradas em crianças com transtornos do espectro autista – TEA.

Conhecer quais as alterações sensório-motoras apresentadas em crianças com TEA fornece dados que podem servir como base para profissionais de saúde e gestores na elaboração de um planejamento estratégico direcionado à adequação das práticas e melhora na qualidade da assistência dessas crianças. Desse modo, as intervenções precoces de caráter interprofissional junto a essas alterações assumem relevância no tratamento destas crianças, na prevenção de agravos à saúde e também na promoção da qualidade de vida, uma vez que contribui para melhor desenvolvimento motor e sensorial.

Portanto, torna-se necessário que novos estudos sejam realizados, a fim de identificar tanto no setor privado quanto no setor público as alterações motoras presentes em crianças autistas, além de seus impactos no âmbito biopsicossocial. E, com isso, viabilizar dados que orientem a prática clínica dos profissionais que atuam na área, garantindo melhor assistência junto ao autismo e os aspectos de desenvolvimento infantil.

REFERÊNCIAS

- Ament, K. *et al.* Evidence for specificity of motor impairments in catching and balance in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 45, n. 3, p. 742–751, 2015. DOI: 10.1007/s10803-014-2229-0.
- Bernal, M. P. *Praxia da criança com transtorno do espectro autista: um estudo comparativo*. 2018. Tese (Doutorado) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. DOI: 10.11606/T.47.2019.tde-15012019-155902. Disponível em: www.teses.usp.br. Acesso em: 4 ago. 2025.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Sensory and motor developmental milestones among children aged 0–5 years — United States, 2016–2022. *MMWR Surveillance Summaries*, Atlanta, v. 74, n. 2, p. 1–34, 15 abr. 2025. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/74/ss/ss7402a1.htm>. Acesso em: 4 ago. 2025.

- Deserno, M. K. *et al.* Longitudinal development of language and fine motor skills is correlated, but not coupled, in a childhood atypical cohort. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/13623613221086448>. Acesso em: 4 ago. 2025.
- Freund, John E. *Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade*. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- Gil, Antônio C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- Holloway, J. M.; LONG, T. M.; BIASINI, F. Relationships between gross motor skills and social function in young boys with autism spectrum disorder. *Pediatric Physical Therapy*, 2018. DOI: 10.1097/PEP.0000000000000505.
- Jacquey, L. *et al.* Sensorimotor contingencies as a key drive of development: from babies to robots. *Frontiers in Neurorobotics*, v. 13, dez. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fnbot.2019.00098>. Acesso em: 4 ago. 2025.
- Lane, S. J. *et al.* Neural foundations of Ayres Sensory Integration®. *Brain Sciences*, v. 9, n. 7, p. 1–14, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/brainsci9070153>. Acesso em: 4 ago. 2025.
- Leezenbaum, N. B.; IVERSON, J. M. Trajectories of posture development in infants with and without familial risk for autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 49, n. 8, p. 3257–3277, 2019. DOI: 10.1007/s10803-019-04048-3.
- López-Espejo, Mauricio A. *et al.* Alteraciones motoras en pacientes pediátricos con trastorno del espectro autista. *Andes Pediatría*, Santiago, v. 93, n. 1, p. 37–42, 2022. DOI: 10.32641/andespediatr.v93i1.3455.
- Lopez-Espejo, Mauricio A. *et al.* Clinical characteristics of children affected by autism spectrum disorder with and without generalized hypotonia. *European Journal of Pediatrics*, [S. l.], v. 180, p. 3243-3246, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00431-021-04038-7>.
- Miller, Louise E. *et al.* Motor problems in autism: co-occurrence or feature? *European Psychiatry*, Cambridge, v. 64, n. 1, p. e60, 2021. DOI: 10.1192/j.eurpsy.2021.2215. Acesso em: 4 ago. 2025.
- Mostofsky, S. H. *et al.* Developmental dyspraxia is not limited to imitation in children with autism spectrum disorders. *Journal of the International Neuropsychological Society*, v. 12, p. 314–326, 2006.
- Nordin, Ashikin Mohd; ISMAIL, Juriza; KAMAL NOR, Norazlin. Motor development in children with autism spectrum disorder. *Frontiers in Pediatrics*, Lausanne, v. 9, 598276, 15 set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fped.2021.598276>. Acesso em: 4 ago. 2025.
- Santos, C. *Estatística descritiva: manual de auto-aprendizagem*. v. 2, 2007.

- Srinivasan, S. M.; BHAT, A. N. Differences in means-end exploration between infants at risk for autism and typically developing infants in the first 15 months of life. *Developmental Psychobiology*, v. 61, n. 2, p. 203–215, 2019. DOI: 10.1002/dev.21810.
- Styles, M. *et al.* Risk factors, diagnosis, prognosis and treatment of autism. *Frontiers in Bioscience - Landmark*, v. 25, n. 9, p. 1682–1717, 2020. DOI: 10.2741/4873.
- Voos, M. C. *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*. p. 227–252, 2020. DOI: 10.37885/200801118.
- World Health Organization. *ICD-11 for mortality and morbidity statistics*, 2022. Disponível em: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>. Acesso em: 4 ago. 2025.