

## GUIA PRÁTICO DAS PRINCIPAIS ALTERAÇÕES MOTORAS IDENTIFICADAS EM PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

### *PRACTICAL GUIDE TO THE MAIN MOTOR ALTERATIONS IN AUTISM*

Artur Lopes <sup>1</sup>

Marisa Brito de Souza <sup>2</sup>

Eduardo Guisi Victor <sup>3</sup>

#### RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar, de forma organizada e sistematizada, as principais e mais comuns alterações motoras encontradas em pessoas com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista. Ao longo deste artigo, pretendemos adentrar nos fundamentos que pleiteiam a condição autista, colaborando para o enriquecimento do conhecimento da importância da avaliação fisioterapêutica na pessoa com autismo. Este trabalho foi realizado a partir de um levantamento bibliográfico, que foi feito pelas bases de dados Pubmed, SCIELO e PEDRO, utilizado para a sua criação, artigos publicados na íntegra e com acesso livre em inglês e/ou português, bem como artigos clássicos, a partir de 2008 e até 2019. Foram escolhidos apenas textos que citavam algum tipo de transtorno motor em crianças com TEA. É a nossa intenção contribuir e facilitar para o entendimento da importância da fisioterapia neste tratamento, possibilitando a esses profissionais um novo olhar sobre a condição autista.

**Palavras-chave:** Autismo. Habilidades motoras. Transtorno motor.

#### ABSTRACT

This article aims to present an organized and systematized way the main and most common motor alterations found in people diagnosed with Autism Spectrum Disorder. Throughout this article, we intend to go into the fundamentals that claim the autistic condition, contributing to enrich the knowledge of physical therapy evaluation's importance in the person with autism. This work was based on a bibliographic survey that was conducted through the Pubmed, SCIELO and PEDRO databases used for its creation, articles published in full and with free access in English and/or Portuguese and classic articles from 2008 to 2019 being chosen only texts that cited some type of motor disorder in children with ASD. It is our intention to contribute and facilitate the understanding of the importance of physical therapy in this treatment, allowing these professionals a new look at the autistic condition.

**Keywords:** Autism. Motor skills. Motor disorder.

---

1 Fisioterapeuta, Pós-graduado em Fisioterapia Neurofuncional –Faculdade Inspirar e Pós-graduado em Rede de Atenção à Saúde da Pessoa com Deficiência – UNESC.

2 Fisioterapeuta, Pós-graduada em Fisioterapia Neurofuncional - Faculdade Inspirar e Pós Graduada em Rede de Atenção à Saúde da Pessoa com Deficiência – UNESC.

3 Doutor e Professor no curso de Fisioterapia e Pós-Graduação em Rede de Atenção à Saúde da Pessoa com Deficiência, Universidade do Extremo Sul Catarinense Criciúma (SC)

## 1 INTRODUÇÃO

O autismo representa um transtorno de comportamento e cognição com início antes dos 3 anos de idade, o qual afeta os domínios fundamentais da linguagem e desenvolvimento social com comportamentos repetitivos e restritivos. As causas do autismo podem ser divididas em idiopática, que representa a maioria dos casos (90-95%), e secundária, que inclui fatores ambientais, anormalidades cromossômicas e doenças monogênicas (COUTINHO; BOSSO; 2015).

Até o presente momento, a capacidade ou desempenho motor não é critério de diagnóstico para o TEA, contudo, estudos atuais apresentam alterações sensório-motoras no autismo, que podem acarretar déficits nas habilidades sociais e comunicativas, nas quais as alterações motoras variam das mais sutis às mais restritivas. Dessas, podemos destacar as dificuldades no equilíbrio, tônus muscular, coordenação motora grossa e fina, bem como resistência muscular e na aquisição de marcos motores nos primeiros anos de vida (DEBIASI; IUBEL, 2020).

O desenvolvimento motor é fundamental, considerando que a criança desenvolve sua linguagem no intercâmbio com o ambiente, pela exploração ativa pela manipulação dos objetos, da repetição das ações, pelo domínio do próprio corpo e controle do esquema corporal e pelas relações que estabelece no ambiente (LAMÔNICA, 2004).

Dessa forma, este artigo tem como objetivo apresentar as principais alterações motoras encontradas no Transtorno do Espectro Autista, para possibilitar um olhar diferenciado dos profissionais em reconhecer esses desequilíbrios motores e quanto podem afetar nos possíveis resultados das intervenções, se não forem avaliados e tratados como um todo.

Em 2009, Broun trouxe relatos que pesquisadores conseguiram encontrar significantes anormalidades neuroanatômicas no cerebelo de pessoas com TEA, tanto em nível estrutural e celular, podendo causar anormalidades neurológicas que prejudicam a execução de tarefas motoras e movimentos, como a hipotonia (diminuição do tônus reduzindo a força muscular) e apraxia (prejuízo na desenvoltura de movimentos hábeis, mesmo possuindo habilidade física e desejo para execução), as quais afetam diretamente as habilidades do indivíduo para utilização das suas mãos para realizar habilidades de preensão e utilização de instrumentos de escrita.

## 2 METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado tendo como base um levantamento bibliográfico, que foi realizado pelas bases de dados Pubmed, SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e PEDRO. Inicialmente, foi feita uma busca por Descritores da Ciência e Saúde (Decs), sendo efetuada a seguinte consulta para análise dos artigos usando as palavras chaves: autismo, transtorno motor e habilidades motoras.

Na etapa seguinte do estudo, foi feita uma procura por artigos relacionados à temática da criança com TEA e os seus aspectos motores. Como critério de inclusão desse estudo, utilizou-se: artigos publicados na íntegra e com acesso livre em inglês e/ou português e artigos clássicos entre 2008 e 2020, sendo selecionados somente textos que mencionavam algum tipo de transtorno ou déficit motor em indivíduos com TEA. Foram excluídos artigos que não se encontravam voltados para aspectos motores no TEA e que apresentavam outros tipos de síndromes e transtornos. Essa busca foi realizada no período de 23 de julho a 20 de setembro de 2020. Por fim, foi efetuada uma análise qualitativa, com o intuito de atingir o objetivo principal.

## 3 RESULTADOS

Nas bases de dados pesquisadas foram identificados 71 artigos. Dentre eles foram se-

leccionados 11 artigos e avaliados quanto ao tema de estudo e representados em forma de lista com as principais alterações motoras e como identificar cada uma delas voltadas à temática dos aspectos motores da pessoa com TEA, sendo essas apresentadas na Figura 1, a seguir.

Figura 1: Principais Alterações Motoras no TEA



Fonte: Autores (2022)

### 3.1 Tônus Muscular

Segundo Azevedo e Gusmão (2016), muitas crianças com TEA apresentam hipotonia moderada, na maioria das vezes comprometendo a postura, dando origem à escoliose quando chegam na adolescência, podendo haver também em alguns casos, hipertensão ou até mesmo oscilação da tensão de tônus muscular. Os autores ainda relatam que em 19% dos casos, a marcha apresenta alterações, não havendo movimentos sincronizados na deambulação, mostrando escassez ou ausência.

### 3.2 Equilíbrio

As crianças com o Transtorno do Espectro Autista são, muitas vezes, bizarras, mal equilibradas e desconfortáveis, isso em um grau mais grave, segundo Sacrey *et al.* (2014). Ferreira e Thompson (2002, *apud* AZEVEDO; GUSMÃO, 2016) informam que o autista apresenta dificuldade de compreender o seu corpo na sua globalidade e em segmentos, assim como seu corpo em movimento. Quando partes do corpo não são percebidas e as funções de cada uma são ignoradas, pode-se observar movimentos, ações e gestos pouco adaptados. Silva (2012) relata que elas tendem a ficar movimentando-se o tempo todo, apresentando hipercinesia, excesso de

movimentação, prejudicando o equilíbrio estático, ou seja, o seu repouso.

### **3.3 Coordenação Motora Ampla**

Feitosa, Almeida e Zonta (2013, *apud* OMAIRI, *et al.* 2014) citam que a coordenação motora ampla diz respeito às atividades que trabalham os músculos maiores das crianças. Correr, sentar e saltar são algumas das ações que podemos usar como exemplo, e crianças com TEA apresentam alteração dos movimentos, sendo frequentemente relacionada a respostas inadequadas dos sistemas proprioceptivos e vestibular, ao passo que crianças com baixa energia e respostas motoras inadequadas apresentam pobre desempenho nas habilidades motoras grosseiras e finas. A deficiência específica da modulação sensorial pode afetar diretamente a coordenação motora e o controle postural

### **3.4 Coordenação Motora Fina**

Carreiro *et al.* (2014) relatam que os autistas têm atraso na coordenação motora fina e no desenvolvimento motor, uma vez que eles demoram a adquirir certas habilidades, principalmente no cotidiano, provavelmente devido aos comportamentos repetitivos e interesses restritos, que podem estar ligados a movimentos estereotipados, como balançar as mãos sem parar, correr de um lado para o outro, fixação somente em um objeto, distúrbios sensoriais (hipo e hipersensibilidade auditivas, visuais, gustativas, táteis e olfativas).

### **3.5 Marcha**

Algumas crianças tendem a iniciar a marcha nas pontas dos pés ou agem assim quando estão eufóricas ou ansiosas. Observa-se uma marcha rígida e desajeitada. Muitas vezes, elas são vistas como “desengonçadas”, por não conseguirem manter as atitudes articuladas rítmicas (SILVA, 2012). Fernandes (2013 *apud* AZEVEDO; GUSMÃO, 2016) relata que as crianças com diagnóstico tardio de transtorno autista apresentaram problemas no padrão motor da marcha, em que utilizavam a ponta dos pés para tal, além de mostrarem também uma postura assimétrica do braço durante a caminhada e anomalias no movimento geral. Os autores sugerem que o movimento anormal do braço pode estar relacionado com o controle do equilíbrio, sugerindo, assim, um envolvimento do cerebelo, devido ao seu papel na coordenação motora e controle de balanço.

## **4 DISCUSSÃO**

De acordo Ferreira e Thompson (2016), as crianças necessitam de experiências motoras consideradas decisivas para construção de suas estruturas, sendo, ainda, a motricidade considerada uma condição de adaptação vital. É possível encontrar crianças com transtorno do espectro autista apáticas, com atividade motora reduzida, hipotônicas, posturas viciosas e com déficits para iniciar movimentos, além claro, de crianças com hiperatividade, sem apresentar interesse por pessoas ou objetos.

É possível perceber que a criança com autismo não passa por um processo de atraso nos marcos motores do desenvolvimento e os aspectos do desempenho motor dos indivíduos com TEA não são utilizados como critérios de diagnóstico. Porém, alguns autores como menciona-

dos no artigo de Liu (2013), discutem sobre a inserção desses padrões motores deficitários nesses critérios, alegando que as habilidades motoras comprometidas, diagnosticadas previamente, requerem uma intervenção precoce e, com isso, algumas dificuldades cognitivas e sociais poderiam ser minimizadas, como afirmado por Lloyd, MacDonald e Lord (2013).

Dessa forma, é possível perceber que as atividades motoras finas e globais podem prejudicar as habilidades sociais e de comunicação, visando a importância da inserção do fisioterapeuta na equipe de avaliação.

Para esses autores, as atividades motoras finas e globais podem acarretar implicações e déficits para as habilidades sociais e de comunicação.

De acordo Feitosa, Almeida e Zonta (2013), foi possível perceber que a avaliação do tônus deve ser a mais importante de todas, visto que estará ligado a todas as outras alterações motoras, podendo interferir em habilidades motoras de extrema importância, como a marcha, pois esses indivíduos fazem marcha na ponta dos pés. Ademais, são apresentadas anomalias no comportamento motor durante a marcha, uma vez que as dificuldades para caminhar implicam, diretamente, o equilíbrio dinâmico, coordenações motoras complexas e habilidades de maior desempenho físico, como correr e saltar.

Dessa forma, este estudo mostra a importância da avaliação motora realizada pelo profissional fisioterapeuta, apresentando de forma simples e direta as maiores alterações motoras encontradas na criança com espectro autista.

## 5 CONCLUSÃO

Analisando o presente estudo, é possível observar as deficiências nas habilidades motoras das crianças com transtorno do espectro do autismo, sendo que esse não se mostra isolado apenas em alterações de marcha, mostrando a importância de ter o domínio corporal por uma boa coordenação. Cabe destacar que as cinco alterações encontradas na criança com TEA que são as mais prevalentes, estão interligadas uma à outra, o que define a importância de uma boa avaliação física realizada pelo fisioterapeuta.

Dessa forma, é possível dizer que este guia é bastante útil para fisioterapeutas que atendem diretamente pessoas com TEA, acadêmicos de fisioterapia, pesquisadores e profissionais de outras áreas que trabalhem diretamente com alterações do movimento, já que contém informações sucintas sobre as principais alterações motoras a serem observadas no TEA, facilitando a avaliação e potencializando a proposta de tratamento.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A.; GUSMÃO, M., A. Importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas. **Revista Eletrônica Atualiza Saúde**, Salvador, v. 3, n. 3, p. 76-83, jan./jun. 2016. Disponível em: <http://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2016/01/Revista-Atualiza-Saude-v-3-n-3.pdf>. Acesso em: 20 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**. Brasília: Editora MS - OS, 2014. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_reabilitacao\\_pessoa\\_autismo.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_reabilitacao_pessoa_autismo.pdf). Acesso em: 28 jun. 2019.

BROUN, L. **Take the pencil out of the process**. *Teaching Exceptional Children*, v. 42, n. 1, p. 14-21, set. 2009. Disponível em: [http://www.district6.org/do/wp-content/uploads/2009/10/TEC\\_Take-the-Pencil-out-of-the-Process.pdf](http://www.district6.org/do/wp-content/uploads/2009/10/TEC_Take-the-Pencil-out-of-the-Process.pdf). Acesso em: 20 jun. 2019.

- CARREIRO, L. R. R, *et al.* Protocolo interdisciplinar de avaliação neuropsicológica, comportamental e clínica para crianças e adolescentes com queixas de desatenção e hiperatividade. **Periódicos Eletrônicos em Psicologia**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 155-171, 2014. Disponível em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-36872014000300012&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872014000300012&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 27 ago. 2019.
- COUTINHO, J. V. S. C.; BOSSO, R. M. V. Autismo e genética: uma revisão de literatura. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v. 8, n. 1, Pub. 4, jan. 2015. Disponível em: [https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/76/Artigo\\_4.pdf](https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/76/Artigo_4.pdf). Acesso em: 16 abr. 2022.
- DEBIASI, J. C.; IUBEL, M. A. **Alterações motoras no transtorno do espectro autista**. 2020. Disponível em: <https://clinicacerne.com.br/ebooks/ebook-teamotor.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2022.
- FEITOSA, L. C.; ALMEIDA, M. F.; ZONTA, M. B. Alterações Motoras no Transtorno do Espectro autista e a Intervenção da Fisioterapia. 2013. In. OMAIRI, M. R. M. S. *et al.* **Autismo: perspectivas no dia a dia**. Curitiba: Ithala. 2014. p. 185 - 192
- FERREIRA, C. A. M.; THOMPSON, R. Imagem e Esquema Corporal. São Paulo: Martins Fontes, 2002. In. AZEVEDO, A.; GUSMÃO, M., A. Importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas. **Revista Eletrônica Atualiza Saúde**, Salvador, v. 3, n. 3, p. 76-83, jan. /jun. 2016. Disponível em: <http://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2016/01/Revista-Atualiza-Saude-v-3-n-3.pdf>. Acesso em: 20 set. 2019.
- LAMÔNICA, D. A. C. Linguagem na paralisia cerebral In: FERREIRA, L. P.; BEFI-LOPES, D. M.; LIMONGI, S.C.O. **Tratado de Fonoaudiologia**, São Paulo: Editora Roca, 2004. p. 967 - 976
- LIU, T. Sensory processing and motor skill performance in elementary school children with autism spectrum disorder. **Percept. Mot. Skills**, PubMed, v. 116, n. 1, p. 197-209, fev. 2013. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.2466/10.25.PMS.116.1.197-209>. Acesso em: 16 abr. 2022.
- LLOYD, M.; MACDONALD, M.; LORD, C. Motor skills of toddlers with autism spectrum disorders. **Autism**, PubMed, v. 17, n. 2, p. 133-46, Mar. 2013. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1362361311402230>. Acesso em: 16 abr. 2022.
- SACREY, L. *et al.* Reaching and grasping in autism spectrum disorder: a review of recent literature. **Neurology**, Canadá, v. 5, n. 6, p. 1-10, jan. 2014. Disponível em: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fneur.2014.00006/full>. Acesso em: 18 ago. 2019.
- SILVA, A. B. B. **Mundo singular: entenda o autismo**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012. Disponível em: <http://alma.indika.cc/wp-content/uploads/2015/04/Mundo-Singular-Ana-Beatriz-Barbosa-Silva.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2019.