

## CONTRIBUIÇÃO DA FISIOTERAPIA NO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR DA CRIANÇA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### PHYSIOTHERAPY CONTRIBUTION IN THE PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

Cristiane Araújo Fonseca<sup>1</sup>  
Giselly Sousa do Nascimento<sup>2</sup>  
Karla Camila Correia Silva<sup>3</sup>  
Daniela Maristane Vieira Lopes Maciel<sup>4</sup>

#### RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) não apresenta cura, nem causa definida, podendo atrapalhar no desenvolvimento da fala, nos processos de comunicação, na interação e comportamento social da criança. Mesmo podendo apresentar todas as debilidades, a criança pode ser inserida em programas especiais para ser reabilitada, ajudando-a a ser inserida no convívio social. A literatura descreve tratamentos fisioterapêuticos de maneiras distintas, sendo que cada fisioterapeuta com sua metodologia visa um objetivo em comum, que é promover e melhorar de forma geral a qualidade de vida dos pacientes que sofrem com o TEA. O objetivo do presente trabalho é avaliar as repercussões psicomotoras na aplicação de condutas fisioterapêuticas em crianças com TEA. Trata-se de uma revisão bibliográfica através de levantamento de dados sobre a importância da fisioterapia no desenvolvimento de crianças com TEA. A coleta de dados foi realizada no período de março a outubro de 2018, selecionando artigos em conformidade com o assunto proposto. Para este estudo foram buscados dados bibliográficos nas bases de dados SciELO, PubMed e PEDro. Os resultados adquiridos neste estudo demonstram que a fisioterapia é de fundamental importância na vida das crianças que sofrem com TEA, sendo que os dados obtidos não podem ser generalizados.

**Palavras-chave:** interação social; transtorno do espectro autista; neuroplasticidade.

#### ABSTRACT

The Autistic Spectrum Disorder (ASD) has no cure, no definite cause, and may disrupt the child's speech development, communication processes, interaction, and social behavior. Even though they may present all these weaknesses, the child can be inserted in special programs to be rehabilitated, helping him/her to be inserted in social life. The literature describes physiotherapeutic treatments in different ways and each

---

<sup>1</sup>Graduada em Fisioterapia. Instituto Educacional Santa Catarina/ Faculdade Guaraí – IESC/FAG. Guaraí/TO. E-mail: cristianearaujo\_72@hotmail.com.

<sup>2</sup>Graduada em Fisioterapia. Instituto Educacional Santa Catarina/ Faculdade Guaraí – IESC/FAG. Guaraí/TO. E-mail: giselly-nasc@hotmail.com.

<sup>3</sup>Mestranda em Biotecnologia com Ênfase em Saúde pela Universidade Brasil/SP. Docente do Instituto Educacional Santa Catarina (IESC/FAG). Guaraí/TO, e-mail: karlacamilac@yahoo.com.br.

<sup>4</sup>Mestre em Ciências da Reabilitação, Especialista em Fisioterapia Intensiva, Clínica Hospitalar Pediátrica e Neonatal, Docente e Supervisora de estágio do curso de Fisioterapia. Instituto Educacional Santa Catarina (IESC/FAG), Guaraí/TO, Brasil. E-mail: daniela.marciel@iescfag.edu.br.

physiotherapist with his methodology aims at a common goal, which is to promote and generally improve the quality of life of patients suffering from ASD. The aim of the present study is to evaluate the psychomotor repercussions on the application of physical therapy in children with ASD. This is a literature review through data collection on the importance of physical therapy in the development of children with ASD. Data collection was performed from March to October 2018, selecting articles in accordance with the proposed subject. For this study we searched bibliographic data in the databases SciELO, PubMed and PEDro. The results obtained in this study demonstrate that physical therapy is of fundamental importance in the lives of children suffering from ASD, and the data obtained cannot be generalized.

**Keywords:** social interaction; autistic spectrum disorder; neuroplasticity.

## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma desordem da personalidade que se manifesta de forma precoce na infância, sendo acompanhada por um desenvolvimento anormal da linguagem e da capacidade de relacionar-se com os outros indivíduos. Caracteriza-se por uma anormalidade nas seguintes áreas: interação social, linguagem e no comportamento, que são restritos e repetitivos (SOARES; BRAGA, 2014).

Essa desordem influencia diretamente no desenvolvimento motor e psíquico da criança, fechando o diagnóstico por volta dos 4 anos de idade, pois nessa fase a criança já possui maturação neurológica a nível neuropsicomotor, podendo persistir em todas as fases de crescimento e desenvolvimento do indivíduo (AZEVEDO; GUSMÃO, 2016).

O TEA é classificado atualmente na categoria dos transtornos globais do desenvolvimento (TGD) ou transtornos invasivos do desenvolvimento. O diagnóstico é estabelecido a partir de análises clínicas que verificam conhecer as anormalidades em três domínios do desenvolvimento: comunicação, presença de um conjunto comportamental de interesses internos, estereotipados e interação social recíproca. Esse transtorno pode causar déficit de comunicação, linguagem e no convívio social, influenciando, no desenvolvimento psiconeurológico. Essas características podem proporcionar o isolamento da criança, empobrecendo suas habilidades comunicativas, necessitando de um tratamento baseado em intervenção precoce (MECCA *et al.*, 2011; AZEVEDO; GUSMÃO, 2016).

Devido às alterações que foram apontadas nas crianças com TEA e a escassez de trabalhos científicos, principalmente na área de reabilitação, surge-se a seguinte problemática: como a fisioterapia pode contribuir para o desenvolvimento psicomotor da criança com TEA?

Acredita-se que a fisioterapia, juntamente com uma equipe multidisciplinar, se torna indispensável para o tratamento da criança com TEA, necessitando conhecer bem o TEA e as técnicas que devem ser utilizadas. Auxiliando na melhora do desenvolvimento motor e cognitivo dessas crianças, ativando as áreas de concentração e integração social, e da linguagem, reduzindo a rigidez e as estereotipias, eliminando comportamentos mal adaptativos e diminuir o estresse da família através de diversos métodos, que são indispensáveis para garantir um bom desempenho global e uma melhor qualidade de vida da criança junto à sociedade. Dessa forma, esse estudo torna-se relevante pelo fato de haver poucos trabalhos demonstrando as técnicas utilizadas pelo fisioterapeuta em crianças portadoras do

TEA, ajudando na informação aos profissionais, estudantes, e responsáveis que lidam com essa desordem (SEGURA; NASCIMENTO; KLEIN, 2011; PAZ; PAULA, 2012).

O objetivo desse estudo é avaliar as repercussões psicomotoras na aplicação de condutas fisioterapêuticas em crianças com TEA, tendo como objetivos específicos avaliar a interação social, verificar o desenvolvimento psicomotor, identificar as estratégias fisioterapêuticas que auxiliam no desenvolvimento e evidenciar os benefícios que a fisioterapia proporciona a essas crianças.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica onde foi realizado um levantamento de dados sobre a importância da fisioterapia no desenvolvimento de crianças com TEA. A coleta de dados foi realizada no período de Março a Outubro de 2018, selecionando artigos em conformidade com o assunto proposto. Para este estudo foi buscado dados bibliográficos nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Utilizando como descritores na língua portuguesa: Interação Social, transtorno do espectro autista e neuroplasticidade e seus correlatos em inglês social interaction, autistic spectrum disorder and neuroplasticity.

Foram encontrados 35 artigos sobre o tema, onde apenas alguns abordavam esse assunto de maneira satisfatória e mostravam a importância da Fisioterapia na vida das crianças que sofrem com TEA. Após a aplicação dos filtros, data de publicação (2008-2018), nos idiomas português e inglês, textos completos com análise criteriosa dos achados, selecionou-se uma quantidade de 21 periódicos para a confecção do presente trabalho.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

### **TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

O TEA ainda hoje se apresenta como um tema bastante complexo, que nos instiga o conhecimento e nos coloca em dúvida em vários declives a natureza humana. O indivíduo com TEA é considerado como uma pessoa diferente, única e complexa, sendo diferente no seu jeito de agir e estar, vivendo em um mundo misterioso e próprio (SOARES; BRAGA, 2014).

O TEA é uma alteração do desenvolvimento humano, que vem sendo explorado há cerca de 60 anos, no entanto possui desarmonias e questões incompreensíveis. O TEA foi descrito pela primeira vez pelo médico Leo Kanner, em 1943, em seu artigo que marcou a história: "Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo". A definição mais recente é da *American Psychiatric Association* (2012), que classificou o TEA como um desenvolvimento anormal da interação social e da restrição e comunicação de atividades e interesses. Suas manifestações variam de acordo com a idade cronológica e o desenvolvimento do indivíduo (SEGURA; NASCIMENTO; KLEIN, 2011).

As principais características apresentadas pelos indivíduos com TEA são: dificuldades em relacionar-se com pessoas, retardo na linguagem, dificuldade de comunicação, brincadeiras repetitivas, tendência à ecolalia, uso reverso de pronomes, hipotonia moderada provocando desalinhamento da coluna vertebral como a escoliose, muito frequente na puberdade, e aparência física normal (BRASIL, 2014; AZEVEDO; GUSMÃO, 2016).

De acordo com Azevedo; Gusmão (2016), o posicionamento e as atitudes são mais graves no TEA, apresentando características anormais e com alterações de equilíbrios, levando o indivíduo a ter dificuldades de compreender o próprio corpo. Os indivíduos apresentam alteração de movimentos e gestos com pouca adaptação, prejudicando o desenvolvimento de equilíbrio, o desenvolvimento estático e da lateralidade, que são funções básicas para a autonomia e aprendizagem cognitivas.

Na marcha os movimentos durante a caminhada podem apresentar-se precários. Nos primeiros meses de vida o sentar, o engatinhar, o ficar em pé e o andar encontram -se em assimetria de movimento. Alguns reflexos não são inibidos na idade apropriada e outros não aparecem quando deveriam, como o reflexo de proteção ao cair. Ocorre também atraso no desenvolvimento neuropsicomotor onde o indivíduo possui um retardo na aquisição dos movimentos naturais como descer escadas com movimentos alternados, dificuldades nas habilidades motoras finas como vestir-se e despir-se, desenhar e escrever, esses fatores possuem impacto negativo nas funções das atividades de vida diária da criança (AZEVEDO; GUSMÃO, 2016).

O TEA é classificado em três níveis: primeiro nível: TEA clássico (exige apoio) – o nível de dificuldade pode variar, crianças com TEA possuem comportamentos restritos, não fixam o olhar e não interagem com o ambiente, possuem linguagem verbal, mas utilizam como forma de comunicação a linguagem não verbal; segundo nível: TEA de alto desempenho (chamado de síndrome de Asperger) (exige apoio substancial) – tem o mesmo comprometimento do nível 1, mas numa medida bem reduzida. Utilizam comunicação verbal e são inteligentes. O nível de inteligência é tão elevado que na área em que se especializam o conhecimento é extraordinário; terceiro nível: é o nível mais grave, e exige muito apoio substancial. O indivíduo possui extrema dificuldade de enfrentar mudanças ou adaptar-se a outros comportamentos, apresentando graves dificuldades nas habilidades de interação social e linguagem verbal e não verbal causando prejuízos graves (PAZ; PAULA, 2012).

Sabemos que etiologia do TEA não são definidas, tendo teorias do seu aparecimento, sendo durante a gestação, ou disfunções do cérebro, e problemas genéticos. Pesquisas relatam que o TEA também pode ser desenvolvido por alteração no desenvolvimento dos neurônios, durante o processo de maturação gestacional. Uma das melhores explicações para tal fato é que o autismo é uma condição genética ligada ao cromossomo X, tornando assim os homens mais vulneráveis (GUEDES, TADA, 2015; AZEVEDO, GUSMÃO, 2016).

Acredita-se que a perturbação principal do TEA acontece devido a uma dificuldade da linguagem, que está relacionada a um déficit cognitivo específico. O TEA classifica-se em uma tríade de dificuldades em relação à imaginação, socialização e comunicação, sendo que esses três sintomas basais se resumem em uma alteração de processamento cognitivo. A diminuição na comunicação se caracteriza através dos aspectos verbais e não verbais. As expressões faciais, gestos e alterações na fala são característicos. Em relação à fala, é a maior porcentagem de atraso nas crianças, podendo não desenvolver a mesma, dificultando também nas habilidades como a imitação, o balbucio e o uso significativo de jogos e objetos (SEGURA; NASCIMENTO; KLEIN, 2011).

As crianças com TEA possuem dificuldade de relacionamento, não compartilham gostos, sentimentos ou emoções, o que as impedem de diferenciar as pessoas e, raramente, divide a atenção com algum tipo de objeto ou acontecimento, não fixam a atenção visual de forma espontânea e não conseguem chamar a atenção de outras pessoas para realizar algumas atividades em conjunto (FERREIRA; CARBONERO; CAMPOS, 2016).

O TEA pode acontecer com qualquer indivíduo e qualquer nível socioeconômico, ocupacional, educacional, intelectual, étnico, religioso ou racial. A incidência é de 1 criança para cada 1000 crianças, tendo predomínio sobre o sexo masculino em uma proporção de 3 meninos para 1 menina afetada (SEGURA; NASCIMENTO; KLEIN, 2011).

O profissional que trabalha com a criança com TEA deve conceituar tudo o que é manifesto sobre o processo de crescimento normal e os fatores que aperfeiçoam o desenvolvimento, considerando o que tem de conhecimento dos aspectos anormais que interferem nessas crianças. Para auxiliar no tratamento dessas crianças, é de extrema importância a participação da família e amigos, onde possam os tratar de forma normal, buscando entendê-los da forma que são, tentando ajudá-los, proporcionando um tratamento completo e abrangente em todas as áreas (AZEVEDO; GUSMÃO, 2016).

O tratamento é complexo, focando em uma abordagem medicamentosa, visando à redução de sintomas-alvo, principalmente agressividade, irritabilidade e agitação, o que geralmente impede o encaminhamento desses pacientes a programas de estimulação educacional. Esse tratamento medicamentoso é realizado através de neurolépticos e complexo polivitamínicos. Alguns estudos relatam melhora das crises comportamentais através de antidepressivos e ansiolíticos. Esses medicamentos possuem a função apenas de aliviar os sintomas da desordem e não de obter a cura, fazendo-se necessário a intervenção de outros tratamentos alternativos (HOLANDA *et al.*, 2013; SOARES; BRAGA, 2014).

Para um tratamento adequado, é necessário que haja uma equipe multidisciplinar que envolve médicos, fonoaudiólogos, psicólogos, educador físico, terapeuta ocupacional e fisioterapeuta. Esses profissionais devem trabalhar as diferentes habilidades desse indivíduo, como: social, cognitiva, motora e a linguagem, visando reduzir as estereotípias, eliminar o comportamento mal adaptativo e diminuir o estresse da família. São elucidados nas bases científicas tratamentos eficazes que utilizam a comunicação e criatividade através de jogos educativos e dispositivos projetados especialmente para essas crianças, além de instrumentos visuais que melhoram a linguagem (SOUZA; SILVA, 2015; FERREIRA *et al.*, 2016).

A equipe multidisciplinar é indispensável, pois essas crianças estão sempre em um desenvolvimento pleno de habilidades e competências e necessitam ser estimulados diante de ações intermediárias que aumentem seus recursos afetivos, cognitivos e relacionais. Ainda não existe cura para o TEA, porém existe a necessidade de desenvolver um programa de tratamento precoce, adequado e intenso, que aumenta a perspectiva de vida dessas crianças. O objetivo do tratamento é potencializar as habilidades sociais e de comunicação da criança por meio da diminuição dos sintomas e do apoio à evolução e aprendizado. Desse modo, o tratamento que obtém maior êxito é o que está voltado às necessidades específicas do indivíduo (INOUI; BREHM, 2017).

Os métodos de intervenção mais evidentes para proporcionar o desenvolvimento do indivíduo com TEA, e que possuem sua eficácia comprovados cientificamente são: fisioterapia motora, hidroterapia, musicoterapia, dançaterapia, equoterapia e o acompanhamento de uma equipe multidisciplinar (SOARES; BRAGA, 2014).

## **ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TEA**

As crianças com TEA lidam com alterações que interferem na comunicação, interação social e flexibilidade de raciocínio, podendo manifestar debilidades motoras que podem estar presentes no seu dia a dia e que necessitem de tratamento fisioterapêutico. Assim o fisioterapeuta se torna indispensável na intervenção precoce, minimizando os prejuízos neuropsicomotores, ajudando na plasticidade cerebral e agindo na melhora e desenvolvimento da qualidade de vida, consentindo ao indivíduo alcançar uma integração social de forma adequada (FERREIRA *et al.*, 2016).

Várias crianças com TEA apresentam desde cedo danos motores e sensoriais. As intervenções terapêuticas atuantes no estímulo sensorial vêm apresentando efeitos positivos, além das intervenções auditivas e visuais e os exercícios físicos. O tratamento fisioterapêutico nos pacientes com TEA pode ser realizado através de diferentes condutas, cabendo ao fisioterapeuta identificar as principais complicações de cada paciente, e adaptá-las ao tratamento proposto (MACHADO, 2015).

O fisioterapeuta deve resgatar o mundo em que a criança está inserida, compreendendo sua vivência, seus sonhos, suas fantasias, seus desejos, suas alegrias, construindo a existência para a criança, tendo sensibilidade para lidar com seu universo (AZEVEDO; GUSMÃO, 2016).

O profissional da fisioterapia contribui para melhora do desenvolvimento motor, ajuda a melhorar a concentração, a interação social, e na dificuldade de comunicação, levando o indivíduo a ter melhor contato social, através de brinquedos pedagógicos e educativos, atividades lúdicas, ajudando assim, no seu raciocínio e melhora dos seus sintomas (SEGURA; NASCIMENTO; KLEIN, 2011).

## **FISIOTERAPIA MOTORA**

Nas anomalias motoras da criança com TEA encontra-se uma motricidade perturbada devido à manifestação irregular ou contínua de movimentos repetitivos e confusos. Os movimentos mais comuns envolvem os braços e as mãos, que são movimentadas de forma constante em frente aos olhos com certa frequência, também batem palmas e faz movimentos oscilatórios, e de forma frequente andam nas pontas dos pés. Os movimentos englobam o corpo inteiro e caracterizam-se através de hiperextensão do pescoço, balanceios e fugas bruscas para frente. Comumente são descobertos comportamentos automutiladores como se bater, se morder ou arrancar cabelos (SOUZA; SILVA, 2015).

As habilidades motoras da criança são importantes na formação progressiva das estruturas que dão origem, aos poucos, as formas superiores de raciocínio, ou seja, em cada etapa do desenvolvimento, a criança obtém uma organização mental que permite o indivíduo lidar com o ambiente. O movimento do corpo humano é a maneira mais antiga de comunicação que o indivíduo possui. A corporeidade está ligada diretamente com a criança, pois é a parte dela que se comunica com o mundo e, através do movimento a criança irá se organizar como um ser pensante e atuante para conseguir participar ativamente na sociedade. O estudo do movimento é indicado para ajudar na adaptação e evolução, onde o pensamento pode manifestar-se (AZEVEDO; GUSMÃO, 2016).

Nesse contexto, o fisioterapeuta pode avaliar a criança utilizando o método Medida de Independência Funcional (MIF), que avalia os aspectos cognitivos e motores, verificando as habilidades que utilizam a memória, o grau de força muscular, o auto cuidado, a comunicação, o comportamento e interação social, mudança de

postura, marcha e as atividades de vida diária, obtendo a pontuação para identificar o grau de dependência que varia de 1 (total dependência) a 7 (nenhuma dependência) variando no valor total de 18 a 126 (FERREIRA *et al.*, 2016).

Quando o profissional de fisioterapia apresenta um programa de reabilitação adequado, o mesmo desenvolve a melhora do tônus muscular, fortalecimento da musculatura de tronco, fortalecimento muscular dos membros superiores e inferiores, melhora na dissociação de cinturas escapular e pélvica, melhora o equilíbrio, ajuda na propriocepção, aperfeiçoamento da coordenação motora fina e grossa, e nos estímulos cognitivos para execução de atividades de vida diária. Cabe ao fisioterapeuta também, estimular o desenvolvimento motor normal da criança, como: rolar, sentar, engatinhar, deambular com e sem obstáculos, subir e descer degraus, respeitando assim as limitações de cada criança (DOWNEY; RAPPORT, 2012).

O fisioterapeuta atua também na inibição de movimentos anormais melhorando o autoajuste corporal, proporcionando treino de habilidades motoras e equilíbrio. Quando os pacientes apresentam dificuldades na coordenação motora grossa, o papel do fisioterapeuta é de ajustar exercícios de maneira funcional, auxiliando a criança a aprender movimentos dos membros para contribuir com o equilíbrio e a coordenação. É necessário elaborar um programa de alongamento ou de fortalecimento para auxiliar na marcha. É necessário também exercícios de fortalecimento para melhorar o tônus muscular, e planejar estratégias de controle motor onde podem ser trabalhados com a criança juntamente com os pais, para que eles possam contribuir para um melhor desenvolvimento (SEGURA; NASCIMENTO; KLEIN, 2011).

## **HIDROTERAPIA**

A hidroterapia, conhecida também como hidrocinesioterapia ou fisioterapia aquática, fundamenta sua aplicação através de efeitos fisiológicos e princípios físicos da água, que são: tensão superficial, densidade relativa, redução do impacto e pressão hidrostática, trabalhando simultaneamente a estimulação motora, sensorial, desenvolvimento afetivo, autoestima, confiança e o comportamento social, promovendo um suporte global para o paciente. A atenção global que a hidroterapia proporciona favorece a indicação dessa técnica para inúmeras patologias que afetam o sistema cognitivo e motor de crianças (BORGES; MARTINS; TAVARES, 2016).

É um tratamento utilizado durante muitos séculos, contudo apenas no início dos anos 80 foi reconhecido com uma terapia de reabilitação eficaz que começou a ser conquistada na área da saúde, sendo aplicada em diversas patologias. É considerada uma intervenção não invasiva e não farmacológica, que abrange variadas técnicas, podendo ser empregada de acordo com as necessidades de cada indivíduo que é submetido a ela. É praticada em piscinas aquecidas para o tratamento de diversas disfunções ou patologias que utiliza métodos específicos e as propriedades físicas da água como uma indispensável ferramenta, fornecendo um ambiente favorável e ideal para indivíduos portadores de limitações de terapias no solo (BORGES; MARTINS; TAVARES, 2016).

O uso da piscina terapêutica ajuda a promover a estimulação sensorial, ajudando a criança com TEA a diminuir o estresse, liberar energia e, ao mesmo tempo, promovendo relaxamento e sua plasticidade neural. A hidroterapia ajuda também a implementar a melhora da coordenação motora, tônus muscular, controle de tronco, equilíbrio e habilidades motoras. Com o avanço do uso da hidroterapia a criança

desenvolve melhoras no sono, harmonia de movimentos, diminuindo assim, a sua tensão (BORGES; MARTINS; TAVARES, 2016).

## **MUSICOTERAPIA**

Apesar das dificuldades de linguagem características do indivíduo, as habilidades musicais estão preservadas. Enquanto eles apresentam dificuldades para identificar e perceber sentimentos em expressões faciais, a percepção de sentimentos como tristeza e alegria, por exemplo, através da música é processada de maneira normal comparada a indivíduos com desenvolvimento típico. Ou seja, é mais fácil a criança com TEA entender e identificar os sentimentos inclusos em um contexto musical do que visualizando expressões faciais (FIGUEIREDO, 2014).

Alguns desses fenômenos já têm explicações neurológicas, pois algumas áreas do cérebro apresentam um funcionamento diferente em portadores do TEA. Os neurônios espelho, o cerebelo e o córtex órbito-frontal exercem um papel muito importante no processamento musical, sendo o cerebelo responsável pelos aspectos rítmicos e nas memórias de alturas sonoras, os neurônios espelho associados ao processo de imitação e memória musical e o córtex órbito-frontal envolvido com a capacidade de processar sons consoantes no cérebro (FIGUEIREDO, 2014).

A musicoterapia é um método terapêutico que utiliza a interação musical como meio de expressão e comunicação. Seu principal objetivo é auxiliar os indivíduos que possuem transtornos mentais graves a desenvolverem relacionamentos e abordarem questões que eles não seriam capazes utilizando apenas palavras. Possui como focos a prevenção, a restauração e/ou desenvolvimento das funções e potenciais do indivíduo a partir do processo músico terapêutico. Nesse processo, a criança manifesta-se utilizando a música, a voz, os sons e os instrumentos musicais. O tratamento através da música não atua somente no controle das emoções, ajudando também na cognição, memória, concentração, na execução de tarefas, e nos movimentos corporais (MOSSLE *et al.*, 2011; SAMPAIO; LOURENÇO; GOMES, 2015).

Os principais objetivos clínicos músico terapêuticos são: ampliar suas capacidades de expressão, ajudar no controle de comportamentos agressivos, isolamentos sociais, hiperatividade, nas tensões, nos problemas de linguagem, ajudar a combater crises de obsessão, ajudando a criança a absorver mudanças e variações, vencer os obstáculos emocionais ou cognitivos, melhorando a comunicação verbal e não verbal e a capacidade de interação social (SAMPALIO; LOURENÇO; GOMES, 2015).

Diversas abordagens terapêuticas podem ser empregadas na Musicoterapia aplicada ao TEA, das quais se destaca a musicoterapia improvisacional. A musicoterapia improvisacional tem como foco o uso do improviso musical durante as intervenções, com o objetivo de criar um espaço seguro de relação visando que terapeuta e paciente possam ter confiança mútua para desenvolver potenciais e interagir na terapia. A improvisação musical refere-se em fazer musical livre, utilizando a voz, instrumentos musicais e/ou movimentos, representando a habilidade de produzir e interpretar simultaneamente, dentro ou não de parâmetros rítmicos ou harmônicos, melodias, vocalizações ou ritmos dentro de uma estrutura musical pré-estabelecida ou realizada de forma livre, onde reúne criatividade, planejamento, espontaneidade e raciocínio lógico (FIGUEIREDO, 2014).



## **DANÇATERAPIA**

A música e a dança estão presentes em todas as culturas e associam uma linha de comportamentos criativos. A música está intimamente ligada com as aulas de dança, onde suas características rítmicas proporcionam o desenvolvimento motor expressivo da criança com TEA, sendo o movimento corporal homologado como linguagem capaz de entendimento. A contribuição da dança como expressão corporal para a criança desenvolve meios de interação social, emocional e habilidades motoras, proporcionando uma vivência prática, das capacidades próprias de cada indivíduo. Assim a dança proporciona a criança com TEA benefícios significantes nos aspectos sociais, incluindo-o em aulas coletivas com participações de variados sujeitos, mantendo o contato direto, proporcionando diferentes movimentos corporais, rompendo barreiras emocionais e retardando movimentos estereotipados e esquivos (BOATO *et al.*, 2014).

A terapia associada à dança é definida de uma disciplina pedagógica, fazendo parte de tratamentos terapêuticos e psicológicos, associados com movimentos corporais da dança. Relaciona-se com a musicoterapia, pois pertence ao grupo de terapias expressivas, sendo a junção da psicologia e a dança (CUNHA, 2010).

A dançaterapia é uma terapia que estimula a melhora da sensação, percepção e da ação, sendo trabalhadas atividades de coordenação, facilitando o contato social e a linguagem e, ainda, na percepção do movimento que são fundamentais para o crescimento emocional, favorecendo o desempenho gestual e motor, tanto dinâmica quanto estática, inclusive na marcha e no equilíbrio corporal. Além disso, contribui na qualidade de vida da criança com TEA, exemplificando assim, a importância do movimento humano para o ganho de habilidades motoras (CUNHA, 2010; MACHADO, 2015).

A criança com TEA apresenta dificuldades em descrever gestos ou imitar de forma espontânea. A dança excita esse processo de espontaneidade através de referências simbólicas que são solicitadas durante as aulas, sendo facilmente identificadas no decorrer da aprendizagem e percebidas na participação do indivíduo dentro de um contexto sócio afetivo. Sendo assim, as sequências de coreografias devem ser modificadas a cada sessão, promovendo os referenciais simbólicos das músicas associadas aos movimentos do corpo (MACHADO, 2015).

Os benefícios da dança como atividade física são vastamente documentados na literatura, pois promove a diminuição de comportamentos anormais, modulando fisiologicamente as atitudes estereotipadas diante da liberação de neurotransmissores específicos, sendo aceitável que uma redução nos comportamentos estereotipados possa colaborar para uma maior participação da criança (MACHADO, 2015).

## **EQUOTERAPIA**

Entre as variadas terapias indicadas para as crianças com TEA, destaca-se a equoterapia, que reúne um grupo de habilidades reeducativas que atuam com o objetivo de superar danos sensoriais, comportamentais e motores, através de atividades lúdico desportivas, que tem como meio principal o uso do cavalo (SOUZA; SILVA, 2015).

A equoterapia é um método de tratamento que engloba uma abordagem interdisciplinar, nas áreas da saúde, equitação e educação, utilizando o cavalo, com o objetivo de desenvolver de forma global pessoas com deficiência ou necessidades especiais. O uso do cavalo é possível devido ser um animal dócil, forte e que permite

montar e ser manuseado, criando um relacionamento afetivo importante entre o praticante e o cavalo, estabelecendo uma relação de harmonia e atuação mútua (ROMAGNOLI *et al.*, 2016).

A prática da equoterapia é realizada ao ar livre, sendo essa uma característica diferenciada e positiva, onde o indivíduo fica ligado à natureza, proporcionando uma boa execução de exercícios psicomotores de integração e recuperação, complementando as terapias tradicionais em consultórios e clínicas (SOUZA; SILVA, 2015).

A equoterapia pode auxiliar a criança na comunicação, no autocontrole, na autoconfiança, na vigilância da relação, na atenção e do tempo de atenção. Ajuda também a psicomotricidade, no tônus, na mobilidade das articulações na coluna e na pelve, no equilíbrio e na postura do tronco ereto, na obtenção da lateralidade, da percepção do esquema corporal, da coordenação e dissociação de movimentos, na precisão de gestos e integração do gesto para compreensão de uma ordem recebida ou por imitação. Facilita as diversas aprendizagens referentes aos cuidados com os cavalos e o aprendizado das técnicas de equitação. Melhora da socialização, facilitando a integração de indivíduos com danos cognitivos ou corporais com os demais praticantes e com a equipe multidisciplinar (ESPINDULA, 2008).

Nesse método terapêutico, é trabalhada a parte da cognição da criança, ajudando a estimular a sensibilidade visual, auditiva, tátil e olfativa através do ambiente pelo uso do cavalo, proporcionando uma organização e a consciência corporal, aumentando a autoestima, tornando mais fácil a relação social, a motivação, o aprendizado e encorajando o uso da linguagem, aumentando a capacidade de tomar decisões e a independência em diferentes situações, ensinando também sobre a importância de regras e disciplinas (ROMAGNOLI *et al.*, 2016).

O movimento do cavalo é tridimensional, ou seja, horizontal, longitudinal e vertical. O cavalo realiza, ao se deslocar ao passo, um movimento que se assemelha a marcha humana em mais de 95%. Além da marcha, seu biorritmo também se assemelha ao do ser humano e seu movimento com ritmo e balanço estimula o metabolismo, regulando o tônus e melhorando os sistemas respiratório e cardiovascular. O movimento rítmico do cavalo proporciona que a gama de estímulos exteroceptivos e proprioceptivos seja ampliada, estimulando o contato da criança com o corpo do cavalo, com isso, percebe-se uma melhora significativamente positiva em sua cognição e esquema corporal (HOLANDA *et al.*, 2013).

Na equoterapia, o fisioterapeuta tem o papel de conduzir e facilitar os movimentos normais e inibir padrões anormais durante a sessão. Juntamente com o professor de equitação, o fisioterapeuta realiza a avaliação do praticante, verificando se a criança tem interagido ou não durante a sessão do treinamento e se o cavalo está descontraído, para que situações impróprias durante a terapia sejam evitadas. A equoterapia tem como objetivos neuromotores globais: o alinhamento corporal, a coordenação motora, o ajuste tônico, o equilíbrio, o fortalecimento e a resistência muscular. A união da fisioterapia e da equoterapia, no tratamento de crianças com TEA, proporciona uma maior força muscular, resultando na melhoria da marcha e desenvolvendo a integração social (ROMAGNOLI *et al.*, 2016).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Sabe-se que o TEA atinge especialmente as áreas da socialização, comunicação e comportamento, embora não haja critérios para o diagnóstico de dificuldades motoras dessas crianças, vários estudos têm mostrado que elas expõem

dificuldade ou atraso nas habilidades motoras. Há evidências suficientes sobre a importância do tratamento fisioterapêutico em crianças com TEA. O tratamento representa uma oportunidade de terapia complementar e paliativa. Os diversos métodos utilizados pelo fisioterapeuta nesse contexto fazem com que essas crianças obtenham um melhor comportamento, desenvolvimento corporal, afetivo e cognitivo.

As crianças com TEA necessitam de estímulos sensoriais que irão auxiliá-las a formular seus sentidos, ajudando-as na interação sensorial e aptidão em se concentrar durante a aprendizagem. Essas crianças necessitam realizar esses exercícios terapêuticos por longos períodos e de forma mais intensa, para que os resultados sejam mais eficazes e significativos. Sugere-se que realizem mais estudos que evidenciem a contribuição da fisioterapia no desenvolvimento psicomotor de crianças com TEA.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A; GUSMÃO, M. A importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas. **Revista Eletrôn. Atualiza Saúde**. 2, p.76-83, 2016. Disponível em: <http://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2016/01/A-import%C3%A2ncia-da-fisioterapia-motora-no-acompanhamento-de-crian%C3%A7as-autistas-n-3-v-3.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2018.

BOATO, E. M; SAMPAIO. T. M. V; CAMPOS, M.C; DINIZ S. V. ALBUQUERQUE A.P. A. Expressão Corporal/Dança para autista: Um estudo de caso. **Pensar a Prática**. n. 1, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/index.php/feff/article/view/17904>. Acesso em: 25 ago. 2018.

BORGES, A.P.; MARTINS. V.N.S.; TAVARES, V.B. A hidroterapia nas alterações físicas e cognitivas de crianças autistas: uma revisão sistemática. **Revista Caderno pedagógico**, v. 13, n. 3, p. 30-36, 2016. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/1162>. Acesso em: 25 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. **Estratégicas Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**. Brasília (DF), 2014.

CUNHA, S J.O.B.R. **Dançaterapia como forma de promover a comunicação no autismo**. 2010. 78 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Educação Especial) - Escola Superior de Educação de Paula Franssinetti, Porto, 2010. Disponível em: [http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/791/5/PG-EE\\_2010\\_SandraCunha.pdf](http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/791/5/PG-EE_2010_SandraCunha.pdf). Acesso em: 25 set. 2018.

DOWNEY R; RAPPORT M.J.K. Motor Activity in Children With Autism: A Review of Current Literature. **Revista Pediatric Physical Therapy**, 2012. Therapy: Spring 2012 - Volume 24 - Issue 1 - p 2-20 doi: 10.1097/PEP.0b013e31823db95f. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22207460/>. Acesso em: 25 set. 2018.

ESPINDULA, A.P. **Efeitos da equoterapia em praticantes autistas**. 2008. Pós-graduação em Patologia - Universidade Federal do Triângulo Mineiro Uberaba, Uberaba, 2008. Disponível em: <http://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-28233/efeitos-da-equoterapia-em-praticantes-autistas>. Acesso em: 25 set. 2018.

FERREIRA, J. T. C; MIRA, N. F; CARBONERO, F.C; CAMPOS. C. **Efeitos da fisioterapia em crianças autistas**: estudo de séries de casos. Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cpdd/v16n2/v16n2a05.pdf>. Acesso em: 25 set. 2018.

FIGUEIREDO, F.G. **Musicoterapia Improvisacional aplicada a comunicação pré-verbal de crianças com transtornos do espectro autista**: Ensaio controlado randomizado. 2014. f. Pós-graduação em saúde da criança e do adolescente - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/110239/000952205.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 25 set. 2018.

GUEDES, N.P.S; TADA, I.N.C. A produção científica Brasileira sobre autismo na psicologia e na educação. **Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa**. 2015; v. 3, n.3, p, 303-309. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/wHQxZZWnLQKtnJS447QfpFb/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 set. 2018.

HOLANDA, R. L; LIMA. F.S.P; LOBO. L.B.C; NUNES, T.T.V. Equoterapia e cognição em pacientes autistas: um estudo de caso. **Revista Expressão Católica**, v. 2, n. 2, p. 83-96, 2013. Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/rec/article/view/1325>. Acesso em: 25 set. 2018.

INOUI, A. Z; BREHM, C. M. P. Clínica sensorial especializada no tratamento de portadores do Transtorno do Espectro Autista (TEA). Resumo expandido. *In: V Simpósio Nacional de Gerenciamento de Cidades*- 3ª semana de Arquitetura e Urbanismo da UNIVAG, 2017.

MACHADO, L. T. Dançaterapia no autismo: um estudo de caso. **Revista Fisioter. Pesqui.** v. 22, n. 2, p. 8-16, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/z6FKLkpb36hRq3mnzcMwHHj/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 set. 2018.

MECCA, Tatiana Pontrelli; BRAVO, Riviane Borghesi; VELLOSO, Renata de Lima; SCHWARTZMAN, José Salomão. Rastreamento de sinais e sintomas de transtornos do espectro do autismo em irmãos. **Revista Psiquiatr**, Rio Grande do Sul, v. 33, n. 2, p. 116-120, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rprs/a/DyWrZtPCGK4vFmmcDjspFQK/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 set. 2018.

MOSSLE, K. *et.al*. Music therapy for people with scizophrenia and schizophrenia-like disorders. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 12, n. 4025, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22161383/>. Acesso em: 25 set. 2018.

PAZ, C. A. V; PAULA, E. B. **Avaliação multidisciplinar no espectro autista**. 2012. Monografia de (Graduação em Fisioterapia - Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP Campus Guarujá; 2012. Disponível em: <https://www.unaerp.br/documentos/2160-avaliacao-multidisciplinar-no-espectro-autista/file>. Acesso em: 25 set. 2018.

ROMAGNOLI, J. A. S; OLIVEIRA, D. V; ANTUNES, M. D; JUNIOR, J. R. A.N; KEMPINSKI, E. M. B. C. Equoterapia como método de tratamento fisioterapêutico. Persp. **Online: biol & saúde**, v. 22, n. 6, p. 24-32, 2016. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Lbz8LXICpFUJ:www.fasb.edu.br/revista/index.php/higia/article/download/535/485+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 25 set. 2018.

SAMPAIO, R. T; LOURENÇO, C. M. V; GOMES, C. M. A. A Musicoterapia e o Transtorno do Espectro do Autismo: uma abordagem informada pelas neurociências para a prática clínica. **Revista Per Musi**, v. 3, p. 137-170, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pm/a/zhKMfm3Q5VJ5dGfQYtD9gBC/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 25 set. 2018.

SEGURA, D. C; NASCIMENTO, F. C; KLEIN, D. Estudo do conhecimento clínico dos profissionais da fisioterapia no tratamento de crianças autistas. **Revista Ciênc. Saúde UNIPAR**, v. 15, n. 2, p. 159, 165, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/3711>. Acesso em: 25 set. 2018.

SOARES, T; BRAGA, S. E. M. Relação da terapia de holding com a integração Sensorial no autismo infantil. **Revista Científica Interdisciplinar**. v. 2, n. 1, p. 78-98, 2014. Disponível em: <http://revista.srvroot.com/linkscienceplace/index.php/linkscienceplace/article/view/26/0>. Acesso em: 25 set. 2018.

SOUZA, M. B; SILVA, P. L. N. Equoterapia no tratamento do transtorno do espectro autista: a percepção dos técnicos. **Revista Ciência e Conhecimento**, v. 9, n. 1, p. 4-22, 2015. Disponível em: <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/saude/atuacao-equoterapia-no-transtorno-espectro-autista.htm>. Acesso em: 25 set. 2018.