

A CONTRIBUIÇÃO DA FISIOTERAPIA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Arthur Alves da Silva Scchwambach ¹, Marcus Vinícius Nascimento Farias¹,
Alexandre Pereira dos Santos, MSc²
Rachel de Farias Abreu MSc³
Alexandre Paixão de Moraes, MSc⁴
Maria Cristina Salimena da Silva, DSc⁵
Danielli de Moraes Sueth, MSc⁶

*¹Discentes do Curso de Fisioterapia da Universidade Salgado de Oliveira, ²Fisioterapeuta Mestre em Fisioterapia Cardiorrespiratória³Fisioterapeuta Mestre em Fisioterapia Cardiopulmonar,⁴Fisioterapeuta Mestre da Ciência da Atividade Física,⁵Fisioterapeuta Mestre e Doutora em Neuroimunologia.
⁶ Mestre em Segurança Alimentar e Nutricional*

RESUMO

INTRODUÇÃO: A pesquisa enfoca a importância da fisioterapia para crianças no espectro autista, destacando a necessidade de identificar métodos eficazes para melhorar o desenvolvimento motor e a psicomotricidade. **Objetivo:** realizar uma revisão abrangente sobre as práticas fisioterapêuticas para assistência à criança autista e investigar os desfechos proporcionados por diferentes protocolos fisioterapêuticos. **Metodologia:** Este é um estudo de Revisão Integrativa de Literatura que utilizou a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) como fonte de pesquisa. Utilizou os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) "Autismo Infantil" e "Fisioterapia", combinados com a expressão "and" em inglês. **Resultado:** Foram selecionados 06 artigos. **Discussão:** A pesquisa analisou estudos científicos sobre fisioterapia para crianças com TEA, notando uma quantidade limitada de pesquisas até 2018, mas um aumento gradual desde então. Estudos randomizados predominaram na amostra, envolvendo crianças autistas e fisioterapeutas. Diferentes métodos, como terapia de movimento de dança, equitação, estimulação magnética e terapia somatossensorial, mostraram eficácia no desenvolvimento motor e social. **Conclusão:** Apesar dos dados promissores, os dados sobre os benefícios proporcionados pela fisioterapia para o autismo é incipiente, o que dificulta a escolha de técnicas ideais por parte do profissional e sugere a necessidade de realização de novos estudos.

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

ABSTRACT

Introduction: The research focuses on the importance of physiotherapy for children on the autism spectrum, emphasizing the need to identify effective methods to enhance motor development and psychomotricity. **Objective:** To conduct a comprehensive review of physiotherapeutic practices for assisting autistic children and investigate the outcomes provided by different physiotherapy protocols. **Methodology:** This is an Integrative Literature Review study that utilized the Virtual Health Library (VHL) as the research source. It employed Health Science Descriptors (DeCS) "Childhood Autism" and "Physiotherapy," combined with the term "and" in English. **Results:** 06 articles were selected. **Discussion:** The research analyzed scientific studies on physiotherapy for children with ASD, noting a limited number of studies until 2018 but a gradual increase since then. Randomized studies were prevalent in the sample, involving autistic children and physiotherapists. Different methods, such as dance movement therapy, equitation, magnetic stimulation, and somatosensory therapy, demonstrated efficacy in motor and social development. **Conclusion:** Despite promising data, the information on the benefits provided by physiotherapy for autism is incipient, making it challenging for professionals to choose ideal techniques and suggesting the need for further studies.

Keywords: Autismo Infantil. Fisioterapia. Desenvolvimento Motor

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro autista (TEA) engloba uma série de distúrbios de neurodesenvolvimento que podem ser traduzidos em comprometimento comportamental, comunicacional ou social¹. Os sintomas do TEA tendem a se manifestar na infância, a partir de atrasos na fala, psicomotricidade e comportamento social, mas ainda assim é difícil pois existem uma gama de condições características da infância e de outros transtornos que podem causar tais sintomas².

Apesar de diagnósticos de autismo em adultos não serem raros³, a maioria dos diagnósticos é realizado nos primeiros 05 anos de idade, pois nessa idade a criança já deve apresentar alguns saltos de desenvolvimento, e a partir do sintoma é possível investigar o comprometimento neurodesenvolvimental e os distinguir de outros distúrbios neuropsiquiátricos acompanhando os marcos de desenvolvimento apresentados pela criança até essa idade⁴.

As crianças do espectro autista recorrentemente apresentam comorbidades associadas ao autismo, sejam de cunho psicológico como Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Ansiedade, como também distúrbios cognitivos e motores⁵. Inclusive, a percepção do comprometimento motor é determinante para o diagnóstico precoce de TEA, pois as crianças dentro do espectro apresentam uma psicomotricidade atípica nos movimentos de sentar, engatinhar, ficar em pé e andar⁶.

Nesse contexto, o acompanhamento fisioterapêutico é determinante para o desenvolvimento infantil, visto que, estes profissionais são capacitados para realizar reabilitação motora e a oferecer intervenções de qualquer ordem que favoreçam a psicomotricidade⁷. Salienta-se que distúrbios na psicomotricidade da criança autista podem prejudicar todos os âmbitos de sua vida, inclusive a aprendizagem, pois a criança aprende a partir de seu contato com o mundo explorando os sentidos e movimento⁸.

Apesar de a priori os benefícios da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças autistas sejam conhecidos, existem uma infinidade de técnicas e métodos fisioterapêuticos que podem ser empregados na assistência a criança autista, o que justifica a realização de uma revisão de literatura abrangente, que demonstre quais técnicas são comprovadamente eficientes nesse contexto, para auxiliar a tomada de decisão profissional.

Portanto, a realização dessa pesquisa foi norteada pela necessidade de responder a seguinte indagação: “Quais métodos fisioterapêuticos recomendados para tratamento motor e promoção da psicomotricidade em crianças autistas?”. Dito isso, o objetivo principal desta pesquisa foi realizar uma revisão abrangente sobre as práticas fisioterapêuticas para assistência à criança autista. Desta forma, secundariamente deve investigar os desfechos proporcionados por diferentes protocolos fisioterapêuticos.

MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um estudo de Revisão Integrativa de Literatura. Para obtenção dos dados, o acervo online de saúde Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) foi eleito como fonte de pesquisa. Para obtenção dos artigos foi empregado o uso dos Descritores de Ciências de Saúde (DeCS) “Autismo Infantil” e “Fisioterapia”, que foram combinados com a expressão em inglês “and”. Foram estabelecidos os seguintes critérios para inclusão de publicações: artigos científicos completos, em português, inglês ou espanhol. Devido ao caráter abrangente, não foi delimitado o espaço de tempo de publicação. Foram excluídos artigos repetidos e que não abordaram a fisioterapia no tratamento de crianças com TEA, conforme exposto na tabela 1.

Tabela 1 – Seleção dos artigos científicos

Total	Incompletos	Em outro idioma	Repetidos	Fugiram do tema	Mantidos na revisão
--------------	--------------------	------------------------	------------------	------------------------	----------------------------

6

21	04	-	-	07	10
----	----	---	---	----	----

RESULTADOS

Os estudos selecionados durante a etapa de coleta de dados foram descritos na tabela 1. Posteriormente, esses dados serão discutidos frente a literatura cinzenta.

Tabela 2 – Caracterização dos estudos selecionados

AUTOR/ANO	OBJETIVO	MÉTODO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Guivarch e tal. 2021 ⁹	Avaliar o efeito de um workshop mediado pelo corpo com terapia de movimento através da dança nas habilidades motoras e sociais de crianças com TEA.	Comparação de 10 crianças autistas beneficiadas pela terapia de movimento através da dança com 10 crianças autistas em um grupo de controle. Avaliação das pontuações no Battery de Avaliação de Movimento para Crianças e na Escala de Comportamento Adaptativo Vineland.	Houveram benefícios significativos para a motricidade, especialmente destreza manual, e para as habilidades relacionais. O workshop mediado pelo corpo pode ter um efeito multimodal e requer treinamento transmodal. Quanto aos mecanismos que explicam os benefícios e o efeito cascata, os papéis da imitação e das conexões multimodais são importantes.
Brum et al. 2021 ¹⁰	Analisar a literatura disponível a respeito das intervenções psicomotoras aplicadas em indivíduos com transtorno do espectro autista atualmente.	Revisão integrativa de literatura nas bases de dados PubMed, LILACS, MEDLINE e SciELO durante os meses de outubro a dezembro de 2020.	Todos os artigos analisados mostraram resultados positivos em habilidades motoras por meio de intervenções psicomotoras variadas, como jogos virtuais, protocolos de exercícios e estimulação. No entanto, é necessário mais pesquisa para avaliar os benefícios a curto e longo prazo de cada

intervenção, com menor viés, para conclusões mais robustas.

Casanova et al. 2021 ¹¹	<p>Investigar as oscilações de frequência gama em resposta a uma tarefa visual em indivíduos com TEA, analisando os efeitos da EMT de baixa frequência no CPD.</p>	<p>aumentar a participação em atividades físicas.</p>	<p>Comparação das oscilações de frequência gama em resposta a uma tarefa visual entre indivíduos com TEA e neurotípicos, submetendo o grupo com TEA à EMT de baixa frequência no CPD.</p> <p>Revisão integrativa de literatura nas bases de dados Scielo, Pubmed, PEDro e Lilacs.</p>
Ribeiro et al. 2019 ¹²	<p>Analisar os efeitos de intervenções terapêuticas baseadas na equoterapia para o desenvolvimento de crianças com autismo.</p>		<p>Foram entrevistados dez PTs pediátricos infantis no Canadá, e os dados foram analisados por meio de análise temática.</p>
Cynthia et al. 2019 ¹³	<p>Investigar as experiências e perspectivas dos PTs ao trabalhar com crianças com TEA e explorar possíveis direções para que os PTs possam</p>		

Indivíduos com TEA apresentaram diferenças significativas nas oscilações gama antes da EMT, sendo observada uma redução no tempo para atingir a amplitude máxima e um aumento na fase de decaimento após o tratamento com EMT. O decaimento das oscilações gama pode servir como um indicador do equilíbrio excitatório/inibitório no córtex e uma medida potencial para avaliar intervenções no autismo. A equoterapia oferece uma variedade de efeitos positivos para crianças com

autismo, abordando tanto aspectos motores quanto cognitivos e emocionais. Isso ocorre devido às atividades específicas envolvidas na terapia com cavalos, que contribuem para melhorias no equilíbrio, concentração e postura. Foram identificados três temas: o papel do PT, percepção de falta de expertise, confiança e treinamento, e barreiras estruturais e sistêmicas. Os relatos destacam a complexidade social

e institucional, bem como as restrições no potencial dos PTs para promover a participação em atividades físicas para crianças com TEA. Os participantes apoiaram um papel predominantemente consultivo, em que os PTs poderiam educar e colaborar com pais, professores e prestadores de serviços da comunidade para aprimorar o

desenvolvimento motor e personalizar as necessidades de atividades físicas.

Riquelme, Hate m, Montoya, 2018 ¹⁴	Explorar a influência da terapia somatossensorial nos parâmetros somatossensoriais em crianças com TEA.	Crianças com TEA de alto funcionamento foram designadas aleatoriamente para o grupo de intervenção (n = 29) ou o grupo controle (n = 30). O grupo de intervenção recebeu uma terapia somatossensorial composta por quatro tipos de exercícios (toque, propriocepção, vibração, estereognose). A função somatossensorial (limiares de dor à pressão, limiares táteis, estereognose, propriocepção) foi avaliada antes e imediatamente após a terapia.	As crianças no grupo de intervenção mostraram uma redução significativa na sensibilidade à dor e aumento da sensibilidade tátil após o tratamento, enquanto as crianças no grupo de controle apresentaram aumento da sensibilidade à dor sem alterações na sensibilidade tátil. Não foram observadas mudanças na propriocepção ou estereognose. A terapia repetitiva de estimulação somatossensorial levou a uma diminuição da sensibilidade à dor e um aumento da sensibilidade tátil. Esses achados podem ter importantes implicações de pesquisa e clínicas, já que a promoção de intervenções táteis precoces em
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

crianças com desenvolvimento adequado do processamento somatossensoriais na
TEA pode levar a um desenvolvimento somatossensorial e vida adulta.
mais menos anormalidades

Chicon, Oliveira, Siqueira, 2022 ¹⁵	O estudo objetiva compreender aspectos do percurso de desenvolvimento do jogo de papéis em crianças com autismo, tendo o por eixo principal o movimento.	Caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso, que enfoca o jogo protagonizado de três crianças com autismo, durante atividades lúdicas em uma brinquedoteca universitária. Os instrumentos de coleta de dados foram a observação participante, videogravação das sessões e registros em diário de campo.	O estudo realizado indica percursos singulares no desenvolvimento do jogo de papéis na brincadeira dessas crianças, seguindo uma direção que parte de interesses e movimentos restritos e ausência de linguagem verbal; percorre um caminho de ampliação e diferenciação do movimento, com presença de vocalizações associadas a funções psíquicas mais elaboradas; e tem como ponto de chegada um processo articulado de delineamento de gestos, linguagem verbal e jogo de papéis.
Krüger et al. 2018 ¹⁶ tem	Este estudo como objetivo verificar o efeito de um programa de atividades rítmicas na interação social e coordenação motora de crianças com transtorno do espectro autista.	Realizou-se um delineamento experimental com nove crianças com TEA, entre cinco e 10 anos (cinco no grupo intervenção e quatro no grupo controle). Os dados foram obtidos por meio de três instrumentos aplicados antes e após intervenção. Os pais reportaram informações sobre o estilo de vida e interação social das crianças (CARS) e um teste de desenvolvimento motor grosso (TGMD-2) foi aplicado com as crianças. O grupo intervenção realizou 14 semanas, duas sessões por semana de 50 minutos cada, de atividades de dança. O grupo controle foi apenas acompanhado nas atividades diárias. Os dados foram comparados por meio da estatística não-paramétrica, com $p < 0,05$. O grupo intervenção apresentou melhora nas habilidades motoras após as 14 semanas ($p = 0,042$; tamanho do efeito de 1,86).	Conclui-se que 14 semanas de atividades rítmicas pode ser uma ferramenta eficaz para desenvolver as habilidades motoras de crianças com transtorno do espectro autista
De Aguiar, Pereira, Bauman, 2017 ¹⁹	O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão bibliográfica	de trabalhos que apontassem a importância da	Trata-se de uma revisão de literatura narrativa sobre a importância da prática de atividades físicas por parte de pessoas com autismo, e como

esta variável pode
auxiliar seu
desenvolvimento.

Estudos
demonstram
que, por meio
da prática de
exercícios
como
caminhada,
equoterapia, e
atividades
aquáticas as
pessoas com
autismo
conseguem
desenvolver
melhor sua
capacidade

prática de
atividades
físicas para

o
desenvolviment
o de

peessoas
comTEA,
apresentando
exemplos
de

atividades já
executadas com
essa finalidade,
e quais
o

s
resultados

obtidos.

comunicativa, reduzir o
comportamento antissocial,
diminuir comportamentos
que demonstram
inadaptação, estereotípias
e agressividade.

Fontes et al. 2021²⁰ O objetivo deste
estudo foi verificar
o
s efeitos de um
programa
de
jiu-jitsu
n
a coordenação
motora
d
e
crianças
co
m
Transtorno do
Espectro
Autismo
Participaram
seis crianças, na
faixa etária de
7-12
anos (8,6 ±
3,07),
sendo
trê
s
praticantes
de
jiu-jitsu e outras
três sem
qualquer

experiênci
a

em
atividades
relacionad
as

a

Participaram seis crianças, na
faixa etária de 7-12 anos (8,6
± 3,07), sendo três praticantes
de jiu-jitsu e outras três sem
qualquer experiência em
atividades relacionadas a
lutas. O instrumento utilizado
para a coleta de dados foi o
teste de coordenação
mo
tora Körperkoordination test
fur Kinder (KTK). O teste
envolve componentes da
coordenação corporal como o
equilíbrio, o ritmo, a força, a
lateralidade, a velocidade e a
agilidade.

Os resultados apontaram que a prática de jiu-jitsu influenciou positivamente a coordenação motora das crianças. Apesar disso, a coordenação motora de ambos os grupos foi classificada como insuficiente.

DISCUSSÃO

Os estudos científicos que compuseram a amostra selecionada foram analisados em acordo com o ano de publicação, observando-se o quantitativo incipiente de estudos sobre a temática, que denota a jovialidade das discussões sobre as contribuições fisioterapêuticas no tratamento de crianças com TEA, visto que mesmo sem aplicar um recorte temporal foi possível obter apenas estudos publicados a partir de 2018. Contudo, percebe-se aumento gradual ano após ano do interesse científico sobre a temática da fisioterapia aplicada ao tratamento motor de crianças autistas, o que atesta a relevância desta pesquisa em contribuir com a promoção da discussão sobre a temática. Os estudos científicos também foram analisados em acordo com o método empregado para obtenção dos dados, sendo possível perceber a predominância de estudos randomizados na amostra. Esses estudos contaram com a participação de 117 crianças do espectro autista e 10 fisioterapeutas. Bem como, as metodologias bibliográficas reuniram 11 estudos científicos sobre a temática.

O tratamento fisioterapêutico através da terapia de movimento de dança (TMD) se mostrou eficaz em um estudo randomizado com 10 crianças com TEA, pois estimulou a interação social e coordenação motora e de movimentos finos e de destreza manual de crianças com TEA que compuseram o grupo de intervenção, esses ganhos foram associados com o trabalho de psicomotricidade, de conscientização corporal e a característica de grupo da intervenção proposta⁹.

A literatura também demonstra a eficácia de simuladores de equitação, terapia ocupacional, intervenção psicomotora e de conscientização corporal através da cinesiologia, habilidades motoras e funcionais e uso de instrumentos interativos para estímulo cognitivo em conjunto da terapia do exercício, em desenvolver a coordenação motora e equilíbrio de crianças com TEA¹⁰.

A estimulação magnética transcraniana de baixa frequência (TMS) realizada a partir da fixação dos transdutores sobre o córtex pré-frontal dorsolateral em uma frequência de 1,0 Hz, por 18 sessões realizadas semanalmente, se mostrou eficiente em aumentar o suprimento sanguíneo cerebral no local, normalizando as oscilações gama características do TEA que causam prejuízos funcionais e comportamentos motores repetitivos em crianças autistas pois a redução das oscilações gama promove o equilíbrio excitatório/inibitório do córtex cerebral.¹¹

A fisioterapia mediada a partir da equitação tem sua eficácia enfatizada pela literatura científica, que demonstra que a presença do cavalo estimula a interação do fisioterapeuta com a criança com TEA, o que é importante pois o afeto é parte importante das intervenções com foco na psicomotricidade, além disso, a postura ao montar o cavalo estimula o desenvolvimento do equilíbrio e da postura, além de trabalhar a concentração dessas crianças¹².

A terapia somatossensorial também emergiu enquanto alternativa fisioterapêutica para o desenvolvimento motor da criança no espectro autista, isto porque o TEA, tem como característica a reação exacerbada à estímulos táteis e algícos, que podem prejudicar a função motora quando acomete estruturas importantes para manutenção postural e deambulação. Afinal, após as sessões fisioterapêuticas de terapia somatossensorial as crianças apresentam redução significativa da sensibilidade à dor e aumento da sensibilidade tátil¹⁴.

Apesar dos ganhos no desenvolvimento motor global proporcionados pelo tratamento fisioterapêutico para o desenvolvimento motor e social de crianças com TEA serem reconhecidos pelos fisioterapeutas, é percebido que a temática do autismo ainda é incipiente no âmbito da pesquisa científica de fisioterapia e no conhecimento dos fisioterapeutas, o que é um fator dificultador durante a elaboração da conduta de tratamento e escolha da melhor técnica fisioterapêutica¹³.

Os artigos levantados por essa revisão relatam sobre os efeitos de protocolos fisioterapêuticos centralizados no desenvolvimento da criança autista por meio da psicomotricidade. O primeiro deles trata sobre como a psicomotricidade pode estimular o autorreconhecimento e o conhecimento do ambiente, por meio de atividades lúdicas dentro de uma brinquedoteca¹⁴.

Demonstrando que é por meio do movimento que a criança estabelece contato e interage com o brinquedo e o ambiente, pois ao ser estimulada por meio da brincadeira a mostrar ou dizer o nome de alguns elementos disponíveis na sala, a criança o apontava e com o tempo passavam a apontar e falar, demonstrando a relação entre o movimento e a comunicação dessa criança¹⁴.

Uma opção disponível para o fisioterapeuta frente à crianças com TEA é a dança¹⁵. Fato demonstrado pelo estudo de Krüger et al., que contou com a participação de nove crianças diagnosticadas com TEA, com idades entre cinco e 10 anos que foram divididas em dois grupos, um para intervenção e o outro para controle, e os efeitos da terapia foram verificados por meio da Escala de Avaliação do Autismo na Infância¹⁵, que é considerada a mais completa forma de aferição de comportamentos associados com o autismo, capaz de definir se o déficit é ausente, leve, moderado ou grave¹⁵.

A avaliação da amostra de Krüger et al. ocorreu antes e após a intervenção

em ambos grupos, que foi empregada para o grupo intervenção durante 14 semanas, com dois encontros

semanais de 50 minutos¹⁵. A intervenção consistiu em aulas de dança onde a coordenação motora, ritmo, equilíbrio e potencial de socialização eram trabalhados, fazendo com que as crianças do grupo de intervenção mostrassem ao final do estudo uma evolução quanto à apresentação dos comportamentos característicos do autismo¹⁵.

Os resultados desse estudo são refletidos pela pesquisa realizada por Aguiar et al., que demonstrou a importância do exercício físico para o desenvolvimento da criança autista, utilizando-se da metodologia de revisão integrativa de literatura¹⁶. Demonstrando que quando o profissional de saúde é capacitado para enxergar e reconhecer as necessidades especiais dessas crianças, pode proporcionar tratamento por meio de exercício físico, desenvolvendo o equilíbrio e atividades motoras essenciais para a realização de tarefas do cotidiano¹⁵.

Sendo possível dizer, portanto, que a realização de exercícios físicos promove interações neurológicas e psíquicas por meio do movimento, é capaz de desenvolver as competências comportamentais, motoras, de interação social e capacidade de atenção entre os indivíduos autistas¹⁵.

Outro estudo que demonstra a importância da realização de atividades físicas para o tratamento do autismo é o estudo de Fontes et al., que empregou um programa de jiu-jitsu para crianças autistas, que promoveu melhora da coordenação motora dessas crianças¹⁷.

Conclusão

As descobertas dos estudos analisados sugerem a eficácia de várias abordagens fisioterapêuticas, como a Terapia de Movimento de Dança (TMD), estimulação magnética transcraniana de baixa frequência (TMS), equitação, terapia ocupacional, intervenção psicomotora e terapia somatossensorial. Essas práticas demonstraram impacto positivo no desenvolvimento motor, comportamental e social das crianças com TEA, promovendo desde a melhoria na interação social até o aprimoramento da coordenação motora, equilíbrio e sensibilidade tátil.

Entretanto, apesar dos avanços observados, percebe-se que o conhecimento sobre o tratamento fisioterapêutico para crianças com TEA ainda é limitado. Este fato pode representar um desafio na definição de condutas terapêuticas mais assertivas e na escolha das técnicas mais apropriadas para atender às necessidades específicas das crianças no espectro autista.

Portanto, esta pesquisa não apenas destaca os avanços e descobertas

recentes no campo da fisioterapia aplicada ao TEA, mas também ressalta a necessidade contínua de estudos e aprofundamento nessa área. Visto que a análise temporal dos estudos demonstrou que o interesse pelo tratamento fisioterapêutico de crianças com TEA é recente e por isso o conhecimento científico ainda é incipiente e os protocolos não são padronizados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ONZI, Franciele Zanella; DE FIGUEIREDO GOMES, Roberta. Transtorno do espectro autista: a importância do diagnóstico e reabilitação. *Revista Caderno Pedagógico*, v. 12, n. 3, 2015.
2. PESSIM, Larissa Estanislau; FONSECA, Bárbara; RODRIGUES, Ms Bárbara Cristina. Transtornos do espectro autista: importância e dificuldade do diagnóstico precoce. *Revista FAEF*, v. 3, n. 14, p. 7-28, 2015.
3. STUMP, Gabriela Viegas et al. Transtorno do espectro autista no adulto. In: *Clínica psiquiátrica: as grandes síndromes psiquiátricas* [2. ed., ampl. e atual.]. Manole, 2021.
4. SALGADO, Nathalia Di Mase et al. Transtorno do Espectro Autista em Crianças: Uma Revisão Sistemática sobre o Aumento da Incidência e Diagnóstico. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 13, p. e512111335748-e512111335748, 2022.
5. KLIN, Ami. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 28, p. s3-s11, 2006.
6. OLIVEIRA, Érica Monteiro et al. O impacto da psicomotricidade no tratamento de crianças com transtorno do espectro autista: revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 34, p. e1369-e1369, 2019.
7. AZEVEDO, Anderson; GUSMÃO, Mayra. A importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas. *Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde*, Salvador, v. 2, n. 2, p. 76-83, 2016.
8. ANDRADE, Thaís Oliveira. A contribuição da psicomotricidade na aprendizagem da escrita. *Cadernos da Pedagogia*, v. 13, n. 25, 2019.
9. GUIVARCH, Jokthan et al. Effect of physical therapy on 7-to 10-year-old children with autism spectrum disorder: A retrospective study in a university day hospital. *Bulletin of the Menninger Clinic*, v. 85, n. 4, p. 385-404, 2021.
10. BRUM, Elenice Fioravante de et al. Intervenções psicomotoras em indivíduos com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. 2021.
11. CASANOVA, Manuel F. et al. Ringing decay of gamma oscillations and transcranial magnetic stimulation therapy in autism spectrum disorder. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, v. 46, p. 161-173, 2021.
12. RIBEIRO, Fernando de Oliveira et al. Os efeitos da equoterapia em crianças com autismo. *Fisioterapia Brasil*, v. 20, n. 5, 2019.

13. CYNTHIA, Campos et al. Exploring the role of physiotherapists in the care of children with autism spectrum disorder. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, v. 39, n. 6, p.614-628, 2019.
14. RIQUELME, Inmaculada; HATEM, Samar M.; MONTOYA, Pedro. Reduction of pain sensitivity after somatosensory therapy in children with autism spectrum disorders. *Journal of Abnormal Child Psychology*, v. 46, p. 1731-1740, 2018.
15. CHICON J. F. OLIVEIRA I. M. SIQUEIRA M. F.. O movimento e a emergência do jogo de papéis na criança com autismo. *Movimento*, v. 26, p. e26021, 2022.
16. KRÜGER G. R. et al. O efeito de um programa de atividades rítmicas na interação social e na coordenação motora em crianças com transtorno do espectro autista. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 23, p. 1-5, 2018.
17. DE AGUIAR R. P. PEREIRA F. S. BAUMAN C. D. Importância da prática de atividade física para as pessoas com autismo. *Journal of Health & Biological Sciences*, v. 5, n. 2, p. 178-183, 2017.