

## **Efeitos da Fisioterapia precoce na reabilitação de crianças com TEA: uma revisão Sistemática**

**Effects of early physical therapy on the rehabilitation of children with ASD: a systematic review**

**Efecto de la fisioterapia Efectos de la fisioterapia temprana en la rehabilitación de niños con TEA: una revisión sistemática**

Recebido: 12/09/2022 | Revisado: 19/09/2022 | Aceitado: 19/10/2022 | Publicado: 24/10/2022

### **Clistenis Clênio Cavalcante dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9086-5782>  
Centro Universitário Mario Pontes Jucá, Brasil  
E-mail: [clistenis-cavalcante@hotmail.com](mailto:clistenis-cavalcante@hotmail.com)

### **Jeovane Dantas dos Santos Júnior**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9857-6478>  
Centro Universitário Mario Pontes Jucá, Brasil  
E-mail: [professorjeovane@outlook.com](mailto:professorjeovane@outlook.com)

### **Anna Carolyne Silva de Holanda**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3827-398X>  
Centro Universitário Mário Pontes Jucá, Brasil  
E-mail: [carolsilva.holanda@gmail.com](mailto:carolsilva.holanda@gmail.com)

### **Andreza Gomes Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1552-0338>  
Centro Universitário Mario Pontes Jucá, Brasil  
E-mail: [andreza2.0@hotmail.com](mailto:andreza2.0@hotmail.com)

### **Efraim José Ferreira Júnior**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1580-2909>  
Centro Universitário Mario Pontes Jucá, Brasil  
E-mail: [efraimferreira96@gmail.com](mailto:efraimferreira96@gmail.com)

### **Raquel Ferreira Lopes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2061-7038>  
Centro Universitário Mario Pontes Jucá, Brasil  
E-mail: [raquellopes@gmail.com](mailto:raquellopes@gmail.com)

### **Geraedson Aristides da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0057-3429>  
Centro Universitário Mario Pontes Jucá, Brasil  
E-mail: [geraedson@hotmail.com](mailto:geraedson@hotmail.com)

### **Elisabeth Ferreira Cavalcante Machado Ferro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3191-078X>  
Centro Universitário Mario Pontes Jucá, Brasil  
E-mail: [elisabethferro@hotmail.com](mailto:elisabethferro@hotmail.com)

### **José Moisés da Silva Neto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3839-9232>  
Centro Universitário Mario Pontes Jucá, Brasil  
E-mail: [moises.neto@outlook.com](mailto:moises.neto@outlook.com)

### **Resumo**

**Introdução:** O Transtorno do Espectro Autista (TEA) não apresenta cura, nem causa definida, podendo inibir o desenvolvimento da fala, processos de comunicação, interação e comportamento social da criança. A fisioterapia tem sido de suma importância para uma menor dependência ou até mesmo a conquista da independência dessas crianças. Na reabilitação de crianças com TEA, a fisioterapia através de seus recursos e atividade assistida, tem demonstrado melhora do funcionamento neurológico em nível cognitivo, afetivo e motor. **Objetivo:** apresentar como a literatura científica relata os efeitos da fisioterapia precoce dentro de uma abordagem multidisciplinar e interdisciplinar na reabilitação de crianças com TEA. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática, utilizando as seguintes bases de dados - LILACS, MEDLINE, SCIELO E PERIÓDICOS CAPES, no período de 2009 a 2021; nos idiomas inglês, português e espanhol. **Conclusão:** Através da fisioterapia precoce, a criança com TEA conseguem obter uma maior independência em suas atividades diárias e uma melhora em seu desenvolvimento neuropsicomotor como um todo.

**Palavras-chave:** Autismo infantil. Transtorno autístico; Transtorno do espectro autista; Transtorno do neurodesenvolvimento; Fisioterapia; Estimulação precoce.

## Abstract

**Introduction:** Autism Spectrum Disorder (ASD) has no cure, nor a defined cause, and may inhibit the child's speech development, communication processes, interaction and social behavior. Physiotherapy has been of paramount importance for less dependence or even the achievement of independence for these children. In the rehabilitation of children with ASD, physiotherapy, through its resources and assisted activity, has shown improvement in neurological functioning at a cognitive, affective and motor level. **Objective:** to present how the scientific literature reports the effects of early physical therapy within a multidisciplinary and interdisciplinary approach in the rehabilitation of children with ASD. **Methodology:** A systematic review was carried out using the following databases - LILACS, MEDLINE, SCIELO AND CAPES PERIODIC, from 2009 to 2021; in English, Portuguese and Spanish. **Conclusion:** Through early physical therapy, children with ASD are able to achieve greater independence in their daily activities and an improvement in their neuropsychomotor development as a whole.

**Keywords:** Infantile autism; Autistic disorder; Autism spectrum disorder; Neurodevelopmental disorder; Physiotherapy; Early stimulation.

## Resumen

**Introducción:** El Trastorno del Espectro Autista (TEA) no tiene cura, ni causa definida, y puede inhibir el desarrollo del habla, los procesos de comunicación, la interacción y el comportamiento social del niño. La fisioterapia ha sido de suma importancia para la menor dependencia o incluso la consecución de la independencia de estos niños. En la rehabilitación de niños con TEA, la fisioterapia, a través de sus recursos y actividad asistida, ha demostrado una mejora del funcionamiento neurológico a nivel cognitivo, afectivo y motor. **Objetivo:** presentar cómo la literatura científica reporta los efectos de la fisioterapia temprana dentro de un abordaje multidisciplinario e interdisciplinario en la rehabilitación de niños con TEA. **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática utilizando las siguientes bases de datos - LILACS, MEDLINE, SCIELO Y CAPES PERIODIC, de 2009 a 2021; en inglés, portugués y español. **Conclusión:** A través de la fisioterapia temprana, los niños con TEA son capaces de lograr una mayor independencia en sus actividades diarias y una mejora en su desarrollo neuropsicomotor en su conjunto.

**Palabras clave:** Autismo infantil; Trastorno autista; Desorden del espectro autista; Trastorno del neurodesarrollo; Fisioterapia; Estimulación temprana.

## 1. Introdução

O termo autismo foi abordado pela primeira vez por Bleuler em meados de 1911, para determinar a perda do contato com a realidade, fato que ocasionava uma grande dificuldade ou impossibilidade de comunicação nessas crianças. Mas foi o médico Kanner, em 1943, que usou o mesmo termo para descrever 11 crianças que tinham em comum comportamento bastante peculiar. Ele pode observar que se tratava de crianças que não tinham a capacidade de manter contato afetivo e interpessoal. Em 1944, Asperger descreveu a doença como um transtorno que, além de afetar a comunicação, a linguagem e o convívio social, influenciava também no desenvolvimento psiconeurológico (Segura *et al.*, 2011).

Segundo Lima *et al.* (2021), a palavra autismo vem do grego *autos* que significa *próprio*, ou seja, nesse contexto, o autismo indica grau elevado de concentração própria, ele aparece nos três primeiros anos de vida e acomete cerca de 20 entre cada 10 mil nascidos, sendo quatro vezes mais comum no sexo masculino do que no feminino. Sabe-se que o termo *autismo* foi usado pela primeira vez pelo psiquiatra suíço Eugen Bleuler, que descreveu como um grupo de traços relacionado à esquizofrenia, anos depois o psiquiatra austríaco Leo Kanner, por meio de pesquisas em um grupo de crianças, percebeu que tais traços, apareciam na primeira infância, respondendo de maneiras incomuns ao ambiente.

No mesmo ano das pesquisas de Leo, Hans Asperger (1980), também psiquiatra austríaco, observou pelo padrão de comportamento e habilidades ocorriam principalmente em meninos, o mesmo descrevia essas crianças como pequenos professores, pois sua habilidade era discorrida detalhadamente. Asperger foi considerado como um dos pioneiros nos estudos sobre o autismo, a partir da década de 1980 (Lima *et al.*, 2021).

Segundo Almeida e Neves (2020), o Autismo pode ser definido como uma síndrome comportamental que apresenta sintomas como dificuldade de interação social, déficit de comunicação social, como também padrões inadequados de comportamento que não possuem finalidade social. Já o TEA, é considerado um transtorno que apresenta todas as características autistas, visto que, há uma grande diferença de um autista para o outro. Ou seja, tem autista que não falam, outros falam perfeitamente, tem crianças com autismo que tem grande dificuldade de aprendizado escolar, outras não

apresentam dificuldade alguma. Além do mais, o autismo tem as suas intensidades – leve, moderado e severo. Portanto, o que separa uma condição da outra são a intensidade dos sintomas, o grau de compreensão na comunicação social, a condição da criança se expressar na linguagem verbal ou não verbal, as intensidades das suas repetições ou da intensidade dos seus interesses restritos.

Assim, o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno marcado por comprometimento no neurodesenvolvimento, isto é, um conjunto de déficit que apresenta três tipos de graus o leve, o moderado e o severo, sendo uma condição crônica. Não existe uma etiologia sobre esse transtorno, porque não há uma definição de um marcador biológico, entretanto os fatores neurobiológicos, genéticos e no meio ambiente são pontos que interagem no indivíduo e influenciam (Carmo *et al.*, 2019).

Ressalta-se que, os níveis de gravidade do autismo variam de acordo com os níveis de suporte que o autista precisa, ou seja, quando se fala de autismo refere-se a uma condição que o indivíduo apresenta um diagnóstico e que precisa de apoio para realizar algumas tarefas, para conviver, atividades do dia a dia, enfim, múltiplos contextos. Nessa linha de entendimento, de que o autista precisa de apoio, principalmente no âmbito da comunicação social, comportamentos restritivos e repetitivos, se poderia associar o nível leve, aqueles autistas que precisam de apoio, o nível moderado, são aqueles que necessitam de apoio substancial, e o nível severo representam aqueles com necessidades mais enfática (Anjos, et. al., 2017).

Para Catelli *et al.* (2016), um ponto importante para se refletir sobre o grau do autismo é que, o DSM-5 caracterizou as tipicidades do autismo em dois conjuntos de características. Mesmo assim, os dois conjuntos são realmente pouco em comparação ao tipo e a especificidade de suporte que indivíduos autistas geralmente precisam na escola, no trabalho, no convívio do dia a dia. Quando se observa a proposta do CID-11, por exemplo, a referência da OMS, ela propõe, outro tipo de categorização para o autismo, ela propõe que pessoas diagnosticadas com essa condição, principalmente deve ser categorizada de acordo com a sua habilidade de usar a linguagem de uma maneira funcional, ou seja, para se comunicar, e também categorizar em base de alguma tipicidade no desenvolvimento intelectual desse indivíduo.

A proposta sugerida pelo DSM-5 consegue fornecer um pouco mais de previsibilidade, do que a categorização proposta pelo CID-11. No entanto, se deixa claro que, é inquestionável usar a categorização proposta pelo DSM-5 ou pelo CID-11, é realmente melhor do que simplificar em uma noção apenas em autismo leve, moderado ou severo. Melhor do que isso é usar instrumentos para avaliar as habilidades e marcos esperados para toda criança, todo adolescente, que é diagnosticado com autismo, pensando em terapias e educação, o objetivo é ensinar habilidades que são importantes para qualquer criança, independente de diagnóstico (DSM-5, 2014).

As observações experimentais realizadas por Hilton *et al.* (2014) sugerem a possibilidade das limitações motoras constituírem um componente chave no fenótipo do autismo, podendo ser um critério de inclusão para o diagnóstico. Embora as limitações motoras observadas não sejam exclusivamente associadas ao autismo, já que poderão ser também observadas nas desordens de desenvolvimento da coordenação motora, estas ocorrem comumente no autismo, estando descritos clinicamente.

No quesito equilíbrio, a criança com TEA, segundo estudos de Tekola *et al.* (2020), a falta de estabilidade postural se destaca nesse grupo, visto que a noção espaço-temporal, sincronia muscular nos membros superiores e inferiores podem estar afetadas, influenciando no controle postural e no equilíbrio, causando consequentemente uma diminuição da realização das atividades funcionais.

Cabe ressaltar quanto ao termo praxia que, segundo Chang e Yu (2018), refere-se à capacidade de realizar ações motoras complexas. Para estes autores, ao avaliar crianças com TEA, é essencial determinar se uma tarefa foi previamente aprendida e desempenhada, para entender a origem de um déficit de práxis. A relação entre praxia e a habilidade de integrar a informação sensorial, tem sido desenvolvida e explicada durante o desenvolvimento da teoria da integração sensorial. A integração sensorial, refere ao processamento, integração, e organização da informação sensorial do corpo e do ambiente.

Quanto à dispraxia, quase sempre ocorre associada a distúrbios no processamento sensorial, visto que, o sistema nervoso depende de informações sensoriais apropriadas e eficientes para formular planos de ação. O termo dispraxia se refere às dificuldades das crianças em planejar e executar novos atos motores, ou uma série de ações motoras, que decorrem de falhas no processamento sensorial. As crianças com TEA têm dificuldades universais em vários aspectos da função motora, incluindo, desempenho motor grosso e fino, certos aspectos da praxia durante a execução de tarefas sequenciais baseadas em imitação, e coordenação simultânea dos dois lados do corpo durante tarefas rítmicas de membros superiores e inferiores. Deficiência motora na infância, parece ser um preconizador para o comprometimento da criança com TEA, principalmente nas áreas sociais, cognitivas e na sua comunicação (Catelli *et al.*, 2016).

Ressalta-se que, o TEA tratar-se de uma síndrome com comportamentos específicos, manifestados de forma precoce, com alteração em diversas áreas do desenvolvimento global da criança, tais como: percepção, linguagem e cognição. Diversos estudos realizados, buscaram focar em uma provável causa para o fenômeno clínico do autismo infantil podendo estar associado à influência genética, como base para os déficits cognitivos encontrados neste distúrbio e sua relação com a hereditariedade (Silva *et al.*, 2018).

O diagnóstico do TEA deve ser sempre o mais precoce para que o portador consiga receber a melhor intervenção possível, e dessa forma as disfunções que a patologia traz seja revertida, bem como seu processo de desenvolvimento seja acelerado. Os critérios incluem a perda do interesse social e da responsividade aos estímulos; alterações de linguagem que vão desde a ausência de fala até o uso peculiar da mesma com ecolalia; comportamentos bizarros, repetitivos e compulsivos (Ferreira *et al.*, 2016).

O TEA, pode ser identificado antes dos três anos de idade, sendo importante salientar que o diagnóstico é obtido através de minuciosa avaliação e pela história clínica relatada pelos pais ou responsáveis. O processo de diagnóstico, será conduzido, por uma equipe multidisciplinar composta por diversos profissionais tais como: médicos, psicóloga, terapeuta ocupacional, fonoaudióloga, fisioterapeuta e assistente social (Anjos *et al.*, 2017).

De acordo com o sistema de Diagnóstico Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5, 2014) e Classificação Internacional de Doenças (CID-11) baseiam-se pelos seus critérios comportamentais “A, B, C, D e E”, onde o “A”, apresenta déficits que persistem na comunicação social e interação social, subdivididos em 1, 2, e 3; O critério “B”, apresentam padrões restritos e repetitivos de comportamento, também subdividido em 1, 2, 3 e 4 pelo DSM-V. No critério “C” apresenta os critérios contidos no “A e B”, porém junto com o critério “C” que é justamente os sintomas apresentados precocemente; No critério “D” os sintomas causam prejuízos clinicamente significativos, e no critério “E”, não é tido como deficiência intelectual ou por atraso global, pois não está abaixo do nível geral do desenvolvimento.

Ressalta-se que, no momento em que a criança consiga ter uma maturação neurológica em relação aos aspectos neuropsicomotores, seu diagnóstico pode ser fechado, e esse período corresponde ao 3º ou 4º ano de vida. Muitas vezes o diagnóstico não é finalizado de forma tão fácil, e para isso o trabalho multidisciplinar em saúde se torna necessário. A criança que possui o diagnóstico de TEA apresenta uma deficiência em sua mobilidade de forma global, em sua percepção corporal, equilíbrio e em organização frente a espaço e tempo (ANJOS *et al.*, 2017).

Os problemas relacionados à percepção corporal interferem diretamente nos gestos, ações e movimentos, fazendo com que eles sejam cada vez menos adaptáveis. Em todo o mundo 1 a cada 160 crianças possui o diagnóstico de TEA, sendo sua maior incidência no sexo masculino (OMS, 2016). No Brasil o autismo possui uma incidência de 27,2 casos para cada 10.000 pessoas (Levenson, 2015). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2016), para cada duzentas crianças nascidas, em média uma criança possui o diagnóstico de TEA. Esse índice não é muito diferente no Brasil, que em média para cada cem crianças nascidas, uma apresenta o diagnóstico clínico.

Assim, a proposta de intervenção fisioterapêutica em crianças com TEA, compreende a um programa de atividade motora selecionada que inclui consciência corporal, planejamento motor, habilidades de equilíbrio motor bilateral, coordenação motora fina, entre outros (Stins; Emck, 2018; London *et al.* 2020; Baggio *et al.* 2021).

O presente estudo se justifica no contexto da contribuição teórica sobre o tema abordado. É importante destacar a importância do diagnóstico e tratamento fisioterapêutico precoce para uma melhor qualidade de vida e compreender que, autismo não é uma doença única, mas sim um distúrbio de desenvolvimento complexo, definido de um ponto de vista comportamental, com etiologias múltiplas e graus variados de severidade.

Nesse ínterim, uma inquietação pertinente ao tema merece atenção: Quais as intervenções fisioterapêuticas, devem ser realizadas em crianças com TEA, de modo precoce?

Como hipótese da questão norteadora deste estudo, ressalta-se que, o autismo se encontra na ponta de maior gravidade, dos quais há criança que não chegam se quer a falar, habita um universo à parte ignorando outros seres que estão a sua volta, sem se quer estabelecer um contato visual. E nesse contexto, a fisioterapia precoce, se torna fundamental para obter uma maior independência em suas atividades diárias e uma melhora em seu desenvolvimento neuropsicomotor, como um todo.

O objetivo deste estudo foi apresentar como a literatura científica aborda os efeitos da fisioterapia precoce dentro de uma abordagem multidisciplinar e interdisciplinar, na reabilitação de crianças com TEA. Os objetivos específicos estão destinados a: discorrer acerca do conceito, epidemiologia e diagnóstico do TEA; além de descrever sobre as principais técnicas e benefícios a fisioterapia de modo precoce, pode contribuir no processo de reabilitação das crianças com TEA.

## 2. Metodologia

O presente estudo caracteriza-se por uma Revisão Sistemática de Literatura. Revisões sistemáticas, identificam um conjunto de estudos já finalizados que abordam uma determinada questão de pesquisa e avaliam os resultados desses estudos para evidenciar conclusões sobre um corpo de conhecimento (Hulley *et al.*, 2015). Em saúde, tal como reportam Hulley *et al.* (2015), diferente das demais formas de revisar a literatura, a revisão sistemática utiliza uma abordagem objetiva para identificar todos os estudos relevantes, demonstrar as características e os resultados dos estudos elegíveis e, quando adequado, calcular uma estimativa-sumaria dos resultados globais.

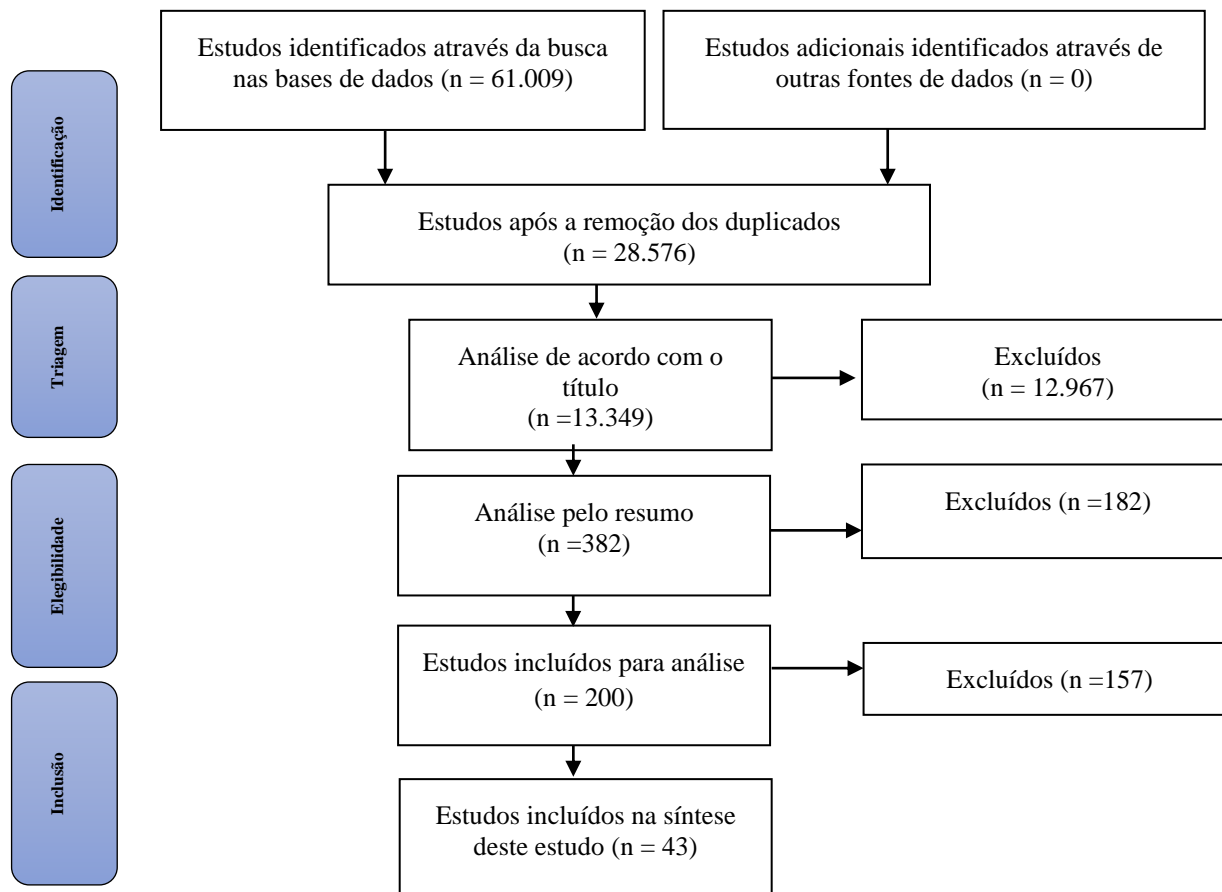
A coleta de dados foi realizada no período janeiro a maio de 2022, por meio das seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), e periódicos CAPES, por meio dos descritores selecionados segundo a classificação dos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS): no idioma português: “Autismo Infantil”. “Transtorno autístico”, “transtorno do espectro autista”. “Transtorno do neurodesenvolvimento”. “Fisioterapia”. “Estimulação precoce”. No idioma inglês: “Infantile Autism”. “Autistic Disorder”, “Autism Spectrum Disorder”. “Neurodevelopmental disorders”. “Physiotherapy”. ““Early stimulation”. E no idioma “espanhol: Autismo Infantil”. “Trastorno Autista”, “Trastorno del Espectro Autista”. “Trastornos del neurodesarrollo”. “Fisioterapia”. “Estimulación temprana”.

Em seguida, como critérios de inclusão, foram utilizados: teses, dissertações, monografias e artigos disponíveis na íntegra; desenvolvidos nos últimos dez anos nos idiomas português, inglês e espanhol. Além de apresentarem, um dos descritores em seu título. Como critério de exclusão, textos que não abordassem a questão norteadora, além de não conter ao longo do título, um dos DeCs.

O processo metodológico teve início através da etapa de identificação, no qual, contou com o recrutamento de um total de 61.009 estudos científicos. Na sequência, foi realizado o processo de triagem, em que contou com a análise de estudos para eliminar aqueles que estivessem duplicados, além de eliminar aqueles que não apresentasse um dos descritores em seu título. O próximo passo, contou a fase descrita como elegibilidade, em que contou a observação dos resumos e com o objetivo

de selecionar os artigos científicos que serão lidos na íntegra. Por fim, chegando à fase de inclusão, restando os estudos científicos que preenchem todo o desenho metodológico do presente estudo, conforme descritos na Figura 1.

**Figura 1** - Fluxograma da estratégia de busca e seleção de artigos.



Fonte: Adaptado de Moher (2009).

### 3. Resultados e Discussão

Tendo como base um recrutamento de 61.009 estudos científicos (conforme descrito no processo metodológico), podemos analisar no Quadro 1 que se encontra abaixo, as revistas científicas que foram pesquisadas, utilizando os DeCs em busca de identificar o quantitativo geral do acervo em cada uma delas.

**Quadro 1** - Acervo identificado em cada base de dados científicos.

Descritores	SciELO	PubMed	LILACS	Periódicos CAPES
Autismo Infantil	61	28.320	1.043	440
Transtorno autístico	134	80	997	406
Transtorno do espectro autista	157	11	488	970
Transtorno do neurodesenvolvimento	14	1	152	136
Fisioterapia	2.801	3.896	5.572	14.493
Estimulação Precoce	99	5	439	294

Fonte: Adaptador de Santos *et al.* (2022).



Para composição dos resultados, 15 (quinze) artigos mais aderentes ao tema estudado foram lidos, e suas informações extraídas de acordo com as seguintes variáveis: Título, autor e ano de publicação, palavras-chaves, objetivo da pesquisa, método, intervenção e resultado; e foram apresentadas as principais evidências encontradas, conforme descritas no Quadro 2.

**Quadro 2** - Síntese dos estudos científicos sobre as técnicas fisioterapêuticas e seus resultados em crianças com TEA.

Título	Autores e ano de publicação	Palavras-chave	Objetivo da pesquisa	Método	Intervenção	Resultado
As possibilidades da fisioterapia no tratamento multidisciplinar do autismo.	GONÁLEZ; CANALS, 2014.	Autismo; Trastornos del espectro autista; Fisioterapia psicomotricidad; Abordaje multidisciplinar.	Refletir sobre as possibilidades da fisioterapia no tratamento multidisciplinar do autismo.	Revisão sistemática da literatura.	Fisioterapia motora, através de exercícios de equilíbrio, exercícios de estimulação da motricidade, exercícios proprioceptivos.	Evidenciaram-se as intervenções fisioterapêuticas na capacidade motora e intelectuais eficazes para à criança estabelecer relação com o mundo.
Importância do exercício físico nas habilidades motoras em crianças com transtorno do espectro autista.	VIEIRA; LOP, 2014.	Autismo; Habilidade motora; Exercícios físicos.	Descrever a importância do exercício físico no desenvolvimento motor em crianças com o transtorno do espectro autista.	Revisão narrativa da literatura.	Programa de exercícios para habilidades motoras e equilíbrio; Patinação. Com 3 sessões de 45 minutos, por semana, com um total de 30 sessões	Apresentou melhora na socialização e comunicação, tanto no âmbito cognitivo, quanto motor.
Efeito da equoterapia no controle motor, comportamentos adaptativos e participação em crianças com transtorno do espectro do autismo.	AJZENMAN; STANDEVEN; SHURTLEFF, 2015.	Transtorno Espectro do Autismo; Equoterapia Habilidade motora.	Determinar se a equoterapia aumentou a função e a participação em crianças com transtorno do espectro autista.	Estudo de campo	A técnica de Equoterapia, foi realizada ao ar livre e os equipamentos utilizados são manta de Equoterapia, sela, arreio, estribo, baliza e rédea.	Apresentou resultados positivos em relação a melhora do equilíbrio e postura, como também proporcionou melhora na sensibilidade tátil e visual pelo ambiente e pela atividade com o cavalo.
Contribuições da equoterapia para desenvolvimento integral da criança autista.	DUARTE; BARBOSA; MONTENEGRO, 2015.	Autismo; métodos educacionais; Equoterapia.	Abordar a equoterapia como um método educacional que busca propiciar aos autistas um desenvolvimento biopsicossocial.	Estudo de revisão sistemática da literatura.	Equoterapia, as sessões foram realizadas com o cavalo, onde o mesmo é tido como instrumento dotado de ritmo, a oscilação do corpo beneficia o físico e o psicológico.	As contribuições que o uso da Equoterapia traz para os autistas são enormes, vai desde o desenvolvimento mental até o físico, fazendo com eles se descubram e redescubram o mundo ao seu redor.
Atuação do fisioterapeuta frente ao desenvolvimento no transtorno espectro do autista.	MARTINS; <i>et al.</i> , 2015.	Autismo; Fisioterapia; Psicomotricidade.	Realizar uma revisão da literatura a respeito da Atuação do Fisioterapeuta Frente ao desenvolvimento no Transtorno do Espectro do Autismo.	Estudo observacional do tipo bibliográfico.	Exercícios lúdicos e psicomotor, através de jogos de quebra-cabeça e pinturas.	A intervenção proporcionou as crianças à independência e estimulou as coordenações motoras. Objetivando o estímulo, independência, aperfeiçoamento da habilidade motora fina e grossa, esquema corporal e a organização social.
A hidroterapia nas alterações físicas e cognitivas de crianças autistas.	BORGES; <i>et al.</i> , 2016.	Autismo; Fisioterapia; Hidroterapia; Exercícios aquáticos; Fisioterapia aquática; Hidrocinesioterapia.	Identificar os benefícios descritos da hidroterapia nos aspectos físicos e cognitivos em crianças com autismo através de revisão sistemática.	Estudo de revisão sistemática da literatura.	Cinesioterapia; Hidroterapia, exercícios aquáticos; 10 semanas, 60 minutos de duração.	A hidroterapia é de grande valia para pacientes autistas devido ao melhoramento na flexibilidade, força muscular, funcionalidade, relação social e relação com a água.

Análise de pressão plantar da marcha de autistas por dinâmica simbólica otimizada por algoritmo genético.	SOUZA, 2016.	Dinâmica Simbólica; Algoritmo Genético; Pressão Plantar da Marcha; Redes Neurais Artificiais; Autismo.	Analisar, por Dinâmica Simbólica otimizada por Algoritmo Genético os dados de Pressão Plantar da Marcha de um grupo de autistas.	Estudo de revisão sistemática da literatura.	Sistema de análise de marcha utilizando uma palmilha e plataforma de pressão, com diversos sensores que monitoram as cargas e sua distribuição durante o caminhar, conectado a um amplificador e um sistema de armazenamento.	Através desse sistema foi possível obter informações sobre o resultado de um tratamento de correção de deformidades, identificar precocemente as áreas de contato excessivo e anormal, monitorar a eficácia da modificação dos calçados, com o uso das palmilhas e de procedimentos operatórios.
A importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas.	AZEVEDO; GUSMÃO, 2016.	Autismo; Fisioterapia motora; Síndrome do Espectro Autista.	Avaliar sistematicamente a importância de uma intervenção da fisioterapia motora em crianças com o diagnóstico de Autismo.	Estudo de revisão sistemática da literatura.	Treinamento motor em funções básicas, como andar, sentar-se, ficar de pé, jogar, rolar, tocar objetos, engatinhar e a se locomover de maneira geral.	A fisioterapia motora apresentou melhora nas habilidades motoras, posturas e funções da vida diária.
Efeito da fisioterapia em crianças autistas.	FERREIRA; <i>et al.</i> , 2016.	Transtornos do neurodesenvolvimento; Transtorno autístico; Fisioterapia.	Avaliar crianças autistas pré e pós-tratamento fisioterapêutico.	Estudo de caso.	Para avaliação foi utilizada a escala de Classificação de Autismo na Infância e Medida de Independência Funcional.	Verificou-se que todas as crianças, mesmo aquelas classificadas com grau de autismo grave, tornaram-se menos dependentes de cuidadores, após o tratamento fisioterapêutico, tornando a fisioterapia eficaz.
Intervenção fisioterapêutica no transtorno do espectro autista.	OLIVEIRA, <i>et al.</i> , 2018.	TEA, intervenção, fisioterapia.	Avaliar a eficácia da intervenção fisioterapêutica em uma criança com TEA.	Relato de caso.	Estimulação sensorial e motora; Exercícios de coordenação e equilíbrio. Utilizando bolas, jogos interativos e brinquedos pedagógicos.	As intervenções apresentaram efeitos positivos no âmbito visual e auditivas de crianças, com TEA.
O impacto das pistas rítmicas auditivas nas habilidades motoras grossas em crianças com autismo.	EL SHEMY; SAYED, 2018.	Estimulação auditiva rítmica, habilidades motoras grossas, autismo.	Investigar o efeito de pistas rítmicas auditivas nas habilidades motoras grossas em crianças com autismo.	Estudo de caso.	Todas as crianças foram submetidas a um programa de fisioterapia, elaborado com duração de 1 hora, 3 vezes/semana durante 3 meses. Sendo realizado exercícios de coordenação bilateral, equilíbrio, força e agilidade.	O estudo encontrou melhorias estatisticamente significativas na coordenação bilateral, equilíbrio, e força em ambos os grupos após o tratamento.
Paciente autista: uma percepção do cuidador familiar.	LOPES; <i>et al.</i> , 2018.	Equipe Multidisciplinar. Família. Fisioterapia. Transtorno do Espectro Autista.	Identificar a percepção do cuidador familiar sobre a contribuição da fisioterapia para o paciente com autismo.	Estudo descritivo de natureza qualitativa.	Orientações fisioterapêuticas para familiares, quanto às atividades da vida diária, recuperação sensorial e adequação das atividades em geral.	Um acompanhamento sistemático, com orientações para familiares, é de grande valia para reduzir as dificuldades do autista no desempenho das atividades da vida diária.



A Hidroterapia Impacta Comportamentos Relacionados a Saúde mental e bem-estar para crianças com Transtorno do Espectro Autista? Um Randomizado Ensaio Piloto Controlado por Crossover.	MILLS; <i>et al.</i> , 2020.	Transtorno do Espectro Autista; comportamentos; hidroterapia; fisioterapia; Lista de Verificação do Comportamento Infantil.	Determinar se a hidroterapia influencia comportamentos que afetam a saúde mental e o bem-estar em crianças com Transtorno do Espectro Autista.	Estudo piloto randomizado	Intervenção de Hidroterapia, com sessões de 45 minutos, uma vez por semana.	Contribuiu positivamente no comportamento, aprimorando a saúde mental e o bem-estar de crianças com TEA. Em cada sessão, as crianças tiveram a oportunidade de interagir socialmente com seu instrutor e colegas.
Aspectos do desenvolvimento do portador de transtorno do espectro autista e as contribuições da fisioterapia.	SANTOS, 2021.	Transtorno do espectro autista; Avaliação Neurológica; Sinais de Alerta; Fisioterapeuta; Déficits no Desenvolvimento; Tratamento e diagnóstico.	Destacar os déficits no desenvolvimento cognitivo, motor, afetivo-emocional e social dos portadores de transtorno do espectro autista.	Estudo de revisão integrativa da literatura.	Trabalho de equilíbrio, coordenação, motricidade. Exercícios de relaxamento, atividades lúdicas com objetos e brinquedos coloridos e dança (musicoterapia).	Apresentaram melhora na coordenação e expressão motora.
A importância da fisioterapia no tratamento do transtorno do espectro autista.	SANTOS, 2021.	Transtorno do Espectro Autista; Acompanhamento; Fisioterapia; Importância; Recursos.	Investigar e demonstrar a importância da fisioterapia e a utilização de seus principais recursos no tratamento do Transtorno do Espectro Autista.	Estudo de revisão integrativa da literatura.	Exercícios com atividades motora, cognitiva, sensorial, emocional e interação social. As intervenções foram realizadas individualmente em um período de 6 meses, com constância de 1 vez por semana, contando com sessões que duravam cerca de 30 minutos.	Através das intervenções notou-se que o acompanhamento fisioterapêutico foi benéfico e eficaz para essas crianças, tornando as menos dependentes de seus cuidadores.

Fonte: Adaptado de Santos *et al.* (2022).

### 3.1 Transtorno do espectro autista (TEA)

O TEA se caracteriza por uma síndrome comportamental, com etiologias múltiplas, além disto, não se constitui em uma doença, nem tampouco deficiência, por apresentar comportamentos sistemáticos por parte da criança que a apresentam, exibindo de forma suave, moderada ou grave. Assim, para a reabilitação da criança portadora de TEA, é preciso elaborar uma proposta fisioterapêutica educacional específica, para cada caso levando em consideração potencialidades e limites (Fonseca *et al.*, 2021).

Segundo Santos (2021, p. 35): “A criança com TEA, têm dificuldades em estabelecer relações entre eventos e consequentemente, estabelecer generalizações”. O autismo representa um transtorno do desenvolvimento neurobiológico, definido por critérios essencialmente clínicos.

Silva e Elias (2020) apontam serem várias as alterações apresentadas por crianças autistas que ocorrem em razão da falta de reciprocidade e compreensão na comunicação. Afetando, além da parte verbal, as condutas simbólicas que dão significado às interpretações das circunstâncias socialmente vividas, dos sinais sociais e das emoções nas relações interpessoais.

Ademais, ainda de acordo com Silva e Elias (2020), o autismo ocorre na maioria dos casos, em crianças do sexo masculino; são raras as ocorrências em crianças do sexo feminino. A síndrome do autismo, em meninas é muito mais

complexa, dificultando, assim, o seu diagnóstico. Apesar dos avanços, a causa do autismo ainda é uma incógnita, há apenas indícios.

É relevante destacar quanto Tríade de Lorna Wing<sup>1</sup>, de características muito específicas, onde algumas crianças autistas têm interesse sempre fixo, por algum assunto muito específico. Outras não interagem e se fecham em si mesmos, ou se comunicam apenas com pessoas mais próximas. Há também crianças autistas que vivem alinhando os brinquedos de modo repetitivo, assim como, aqueles que assistem ao mesmo filme dezenas e dezenas de vezes ou só pisam em azulejos de uma cor específica, como se tivessem uma compulsão obsessiva (Lima *et al.*, 2021).

Nesse contexto, para Oliveira *et al.*, (2018), a dificuldade de interação social da criança autista, também é uma característica da síndrome. Assim, se deve trabalhar a interação social da criança autista desde que descoberta a síndrome. Na Fisioterapia, Gavarini, (2016) aponta que, a Equoterapia favorece aos praticantes com TEA: o desenvolvimento mental, melhora da aprendizagem e na aquisição motora. Os tipos de movimentos efetuados pelo animal, atuam diretamente no cérebro e este sendo responsável por comandar todo o corpo, conforme o estímulo que lhe foi dado.

### 3.2 Epidemiologia e diagnóstico

Estima-se que o TEA, tenha uma prevalência mundial de 1 para cada 160 crianças, sendo notório que os sinais e sintomas aparecem na infância, antes dos três anos e como consequência persiste na adolescência e na idade adulta. No entanto, alguns portadores do TEA conseguem viver de forma independente, enquanto outros, requerem cuidado por apresentar algum tipo de deficiência severa sendo necessário apoio e cuidado ao longo de sua vida, de acordo com a OMS (Cupertino *et al.*, 2019).

Os estudos epidemiológicos consistem em comprovar que a distribuição do TEA por gênero é de uma menina em cada 4 meninos; de 45 a 60% desses portadores apresentam algum tipo de deficiência intelectual; em casos de irmãos gêmeos monozigóticos, o TEA é de 50 a 95%, em gêmeos dizigóticos tem prevalência de 10 a 30% e em irmãos que não são gêmeos, a probabilidade é de 3 a 19% de risco de apresentar o TEA (Portolese *et al.*, 2017).

Apesar deste transtorno ser considerado uma disfunção orgânica o retardo mental está associado a 75% dos casos. Em adultos, jovens e crianças com TEA são mais comuns à presença de morbidades, sendo as mais comuns: a epilepsia, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), depressão em TEA leve, transtorno de ansiedade, transtorno do sono, e transtorno obsessivo compulsivo (TOC) (Portolese *et al.*, 2017).

O diagnóstico do TEA é realizado clinicamente, através de uma lista de critérios, presente no manual DSM-V, onde será observado o comportamento da criança e realizado uma entrevista tanto com os pais, como com os cuidadores. Também pode ser possível detectar através de exames que objetivam excluir algum tipo de doença que esteja associada, como por exemplo, a surdez (Almeida & Neves, 2020).

Ressalta-se que, para que seja identificado o TEA, o diagnóstico de autismo é realizado por uma observação clínica, composta por uma equipe multiprofissional – Psicóloga, Terapeutas ocupacionais, Fisioterapeutas e Fonoaudiólogos, irão observar a criança, para avaliar se ela apresenta sinais que encaixam ela dentro do TEA (Griesi-Oliveira & Sertié, 2017). Também é realizada, a aplicação de questionários validados, como o M-CHAT-R (O Questionário M-CHAT-R para Despiste Precoce de Autismo, com Entrevista de Seguimento é um instrumento de despiste de 2 etapas respondido pelos pais para avaliar o risco de uma Perturbação do Espectro do Autismo), nesse questionário, familiares ou cuidadores respondem diversas perguntas com opções de sim e ou não, para verificar se a criança atingiu os marcos de desenvolvimento esperados para a

---

<sup>1</sup> É esta tríade que define o que é comum a todas elas, consistindo em dificuldades em três áreas do desenvolvimento, mas nenhuma dessas áreas, isoladamente e por si só, se pode assumir como reveladora de autismo. É a tríade, no seu conjunto, que indica se a criança estará, ou não, a seguir um padrão de desenvolvimento anômalo (Wing; Gould, 1979, p.17, apud, Lima *et al.*, 2021).

idade dela. Após essa avaliação, um profissional específico da Neuropediatria ou Neurologia irá emitir um laudo descrevendo a presença do TEA, e apresentar o diagnóstico para a família (Robins *et al.*, 2009).

As crianças com TEA apresentam déficit sensorial. Sabendo que a sensorialidade significa a forma como o cérebro humano recebe, integra e organiza informações para poder, junto com uma tarefa ou atividade social saber utilizar essas sensações (olfativas, paladar, táteis, auditivas, visuais e proprioceptivas<sup>2</sup>), para cumprir adequadamente um papel social ou uma tarefa (Griesi-Oliveira & Sertié, 2017).

### **3.3 Os principais efeitos da fisioterapia precoce na reabilitação de crianças com TEA.**

No contexto da reabilitação fisioterapêutica em crianças com TEA, no primeiro momento é de grande importância à análise das etapas de tratamento, tais como, o ambiente físico (a interação da criança com a família, na escola, entre outros), medicamentoso (a possibilidade para o uso de fármacos antidepressivos e antipsicóticos), funções comunicativas e habilidades motoras básicas, como andar, sentar, ficar de pé, jogar, rolar, tocar objetos, engatinhar e a se locomover de maneira geral (Santos, 2021).

No contexto da marcha da criança autista, Souza (2016) aborda que, a criança com autismo apresenta várias dificuldades de controle motor: desenvolvimento motor global, locomotor, capacidade de controle de objetos, destreza manual, coordenação, equilíbrio, hipotonia e ainda um déficit geral nas respostas manuais face ao estímulo visual. Défices posturais como caminhar nas pontas dos pés ou posturas incomuns, poderão estar presentes no autismo.

No TEA é importante que o diagnóstico seja precoce para que o tratamento fisioterapêutico, ocorra desde o aparecimento dos sinais de alerta, isto, porque a partir da identificação precoce, há maiores possibilidades de alcançar novas habilidades, ativar as funções cognitivas, diminuir os déficits comunicativos e melhorar o sistema motor, deixando-a com máximo de independência em sua vida diária (Steyer *et al.*, 2018).

Dentre vários exercícios voltados para a melhora do autista, a fisioterapia também trabalha com o método Bobath, para a atuação em detalhes imprescindíveis na vida do autista. O ponto-chave da técnica Bobath consiste em aumentar o controle sobre a postura, simetria do corpo, aumentar ou diminuir tônus muscular, estimular extensão de cabeça, tronco e quadril nas crianças hipotônicas, estimular a reação de proteção e equilíbrio e trabalhar as rotações do tronco. Assim, as intervenções fisioterapêuticas, funcionam como forma de aperfeiçoamento no desenvolvimento, quanto para a reabilitação o foco principal é autonomia do autista, relacionando-se à sua inserção social e possibilidades comunicativas (Mascotti *et al.*, 2019).

Ressalta-se que, há casos de crianças com TEA, que podem necessitar de medicamentos, além de associações com outras intervenções profissionais, como terapias por fonoaudiólogos, psicopedagogo, terapeuta ocupacional, fisioterapeuta ou educador físico; incluindo terapia baseada na musicoterapia e equoterapia. A literatura científica, relata que o uso das medicações associadas às terapias, torna o tratamento mais relevante, quando iniciado precocemente de forma padronizada, intensiva, individualizada (Paula *et al.*, 2016).

Nessa perspectiva, Paula *et al.* (2016), aponta que, o papel do fisioterapeuta, irá possibilitar melhorias tanto motoras como cognitiva a partir do uso de técnicas que estimulem a proximidade ao paciente, diálogo, integração social e sensorial, em busca de promover a independência do paciente de maneira lúdica. Esse trabalho acontece por avaliações musculoesqueléticas, relacionadas à postura e equilíbrio, diagnóstico, aplicação de escalas avaliativas, prescrição e planejamento. Atuando, na promoção da qualidade de vida e reabilitação do paciente.

O tratamento é de suma importância, principalmente de modo precoce, para que assim possa desenvolver na criança com TEA, melhoria na execução de suas atividades diárias, durante o aprendizado de uma rotina, além da interação

---

<sup>2</sup> Propriocepção é a capacidade humano de perceber, sentir por meio do tato, e identificar algo, objeto, sua forma, textura, entre outros.

interpessoal e o desenvolvimento psicomotor. É válido reiterar que cada caso é único, portanto, os resultados só podem vir a cada um de forma distinta. O autista pode apresentar uma evolução mais rápida e eficiência em sua qualidade de vida, quando as intervenções são realizadas por profissionais multidisciplinares, somados ao acompanhamento dos pais. (Marcião *et al.*, 2021).

As informações apresentadas no quadro 2 ilustram o perfil da amostra (n= 15), com base nos artigos publicados em revistas científicas. As publicações caracterizam-se como ensaio clínico, estudo de caso, relato de experiência, outros. Nos estudos de Vieira e Lop (2014) evidenciaram a atuação do fisioterapeuta ao melhorar a função motora de crianças autistas, somados a melhoria do aspecto de interação social, relacionado a esses pacientes. O recurso terapêutico deve ser multiprofissional, personalizado e permanente ao longo do ciclo da vida, em constante revisão e monitoramento, para auxiliar o pleno desenvolvimento do potencial das pessoas com TEA, visando a integração social e o bem-estar, para maximizar a independência funcional e a qualidade de vida. Assim, antes do estabelecimento das atividades motoras, existe a construção comunicativa que define a relação de confiança com o paciente, como exemplos dessa interação, melhor contato visual, o conforto com o toque com intuito de aporte físico, comunicação verbal, entre outros.

Nos estudos de González; Canals (2014), os autores afirmam a necessidade do fisioterapeuta, em realizar uma intervenção o mais precoce possível em crianças com autismo, para que de forma positiva alcancem maiores benefícios em seu desenvolvimento, proporcionando uma melhora na forma de interagirem socialmente e de sua qualidade vida como um todo. Esses autores ainda descrevem a importância do trabalho multidisciplinar na vida das crianças com autismo, e reforçam a necessidade e integração do fisioterapeuta junto à equipe multidisciplinar, onde seja incluído nas tarefas dos diferentes profissionais em um ponto de vista multiprofissional, para que eles estejam focados em um mesmo objetivo, que é a atenção completa em saúde.

Em um estudo observacional, Martins *et al.* (2015) consideraram que, a atuação do fisioterapeuta no campo da psicomotricidade não é muito explorada, é uma área muito eficaz para o amadurecimento e desenvolvimento das crianças com TEA. O tratamento fisioterapêutico através de exercícios lúdicos e psicomotor, irá intervir ingressando o paciente ao convívio social, treinando as habilidades motoras, aperfeiçoando o equilíbrio e coordenação, diminuindo os padrões indesejáveis do tônus inadequado e corrigindo a má postura, com intuito de proporcionar uma melhora da qualidade de vida do paciente.

Ajzenman; Standeven & Shurtleff (2015), em um estudo de campo com seis crianças com TEA, de 5 a 12 anos, participaram de 12 sessões semanais de equoterapia de 45 minutos. Os autores afirmam que o autismo tem influência em diversos fatores que atuam de forma direta na vida das crianças portadoras, e em seu desenvolvimento neuropsicomotor. Esses autores destacam, que a equoterapia tem influência positiva em crianças com TEA e pode ser uma ferramenta de tratamento útil para essa população.

Também nos estudos realizados por Duarte *et al.*, (2015), os autores constataram que, a equoterapia contribui e muito no desenvolvimento integral das crianças, adultos e idosos autistas, visto que, o contato diário com o cavalo além de estimular os movimentos do corpo, faz com que o autista crie afeição pelo animal em questão, e a partir daí, ele vai ganhando a confiança do cavalo e o mesmo dele. Dessa forma, a criança autista vai aprendendo a demonstrar carinho e atenção às pessoas, e se desenvolverá melhor tornando-se independente e altamente capaz de viver como qualquer outra pessoa.

No intuito de trabalhar o controle postural e equilíbrio, sessões de fisioterapia através da Equoterapia, apresentam, como efeito positivo o desenvolvimento da função muscular e sensitiva, gerando aumento reflexo vibratório tônico e, consequentemente causando um maior recrutamento de motoneurônio (Stins; Emck, 2018; London *et al.* 2020; Baggio *et al.* 2021).

Segundo Borges *et al.* (2016), a hidroterapia e cinesioterapia no tratamento de crianças com TEA, apresenta-se como área crescente de pesquisa e como uma área com grandes possibilidades de aplicação no âmbito pediátrico. Além de mostrar-se eficaz na aquisição de habilidades aquáticas, no melhoramento do comportamento social e do desempenho motor.

Já os estudos de Azevedo e Gusmão (2016), relatam que os autores explicam que o equilíbrio do tônus muscular, suas variações ou seus bloqueios irão traduzir a maneira de ser da criança; suas emoções, suas vivências psíquicas, além de participarem também como elemento na comunicação não verbal. Os autores visualizam, que as capacidades motoras, intelectuais e afetivas, que facultam à criança estabelecer relação com o mundo, estão sujeitas à sua carga tônica pessoal, a qual é, por sua vez, construída a partir das estimulações que o meio e as pessoas lhe impõem.

Ferreira *et al.* (2016), realizaram uma intervenção fisioterapêutica em 5 crianças portadoras do autismo. As intervenções foram realizadas individualmente em um período de 6 meses, com constância de 1 vez por semana, contando com sessões que duravam cerca de 30 minutos. Através das intervenções notou-se que o acompanhamento fisioterapêutico foi benéfico e eficaz para essas crianças, tornando as menos dependentes de seus cuidadores.

No artigo de Souza (2016), considera ser possível a criação de soluções que melhorem a vida de pessoas que possuem patologias, em que o ajuste na pressão plantar irá melhorar significativamente a qualidade de vida, como, por exemplo, os calçados anatômicos e órteses (palmilhas). Em suma, a análise da pressão plantar no pé humano, possibilita o diagnóstico de diversas patologias que estejam associadas à postura e aos movimentos do caminhar humano.

El Shemy e El Sayed (2018), tiveram o objetivo de investigar em um grupo contendo 30 crianças com autismo, de graus que variavam de leve a moderado, e com idades entre 8 e 10 anos, em busca de identificar o real efeito da pista rítmica auditiva sobre suas habilidades motoras grossas. Essas crianças foram divididas em dois grupos de forma aleatória, sendo um grupo controle recebendo um programa de fisioterapia especial, que incluíam treinos de fortalecimento, equilíbrio em posições alternadas, e marcha com diferentes tipos de obstáculos. Já o outro grupo de estudo, recebeu o mesmo programa, acrescido do treino de marcha com a estimulação auditiva rítmica. As intervenções tiveram uma duração de 3 meses, com frequência de 3 vezes na semana. Nesse estudo os autores tiveram como resultados em ambos os grupos a melhora no equilíbrio, na coordenação, força, agilidade e velocidade após intervenção, levando a entender que isso se deu ao impacto do programa de fisioterapia selecionado.

Lopes *et al.* (2018), realizou uma pesquisa de característica qualitativa, com o objetivo de entender, a contribuição que a fisioterapia pode proporcionar na qualidade de vida dos pacientes com TEA, em uma percepção dos cuidadores familiares. Essa pesquisa contou com a participação de 20 cuidadores de pacientes com TEA, entre março e abril do ano de 2016. Com a pesquisa foi notado que segundo a opinião dos cuidadores, a fisioterapia é benéfica e positiva em relação aos aspectos motores como equilíbrio, coordenação, postura e motricidade global, nos aspectos comportamentais, e na maior independência dos pacientes. Além disso, os cuidadores ressaltaram que através das orientações fisioterapêuticas, passaram a ter um conhecimento maior em relação às propostas de tratamento e os benefícios que elas trazem.

Segundo Oliveira *et al.* (2018), consideram que, a criança com TEA, necessita de estímulos sensoriais que irão auxiliá-las a formular seus sentidos, ajudando-as na interação sensorial e aptidão em se concentrar durante a aprendizagem. Normalmente, os autistas costumam perceber de forma exagerada, sensações que habitualmente as crianças típicas percebem de forma branda. Enquanto outras sensações, as crianças típicas acham muito ruins, para os autistas é uma sensação prazerosa, e isso se chama distúrbio de processamento sensorial.

No estudo de Mills *et al.* (2020), realizou um estudo piloto randomizado, controlado por crossover, entre sujeitos, durante 8 semanas, com crianças de 6 a 12 anos com diagnóstico de TEA (n = 8), alocadas aleatoriamente no Grupo 1 (n = 4) ou Grupo 2 (n = 4), onde todas as crianças participaram da intervenção de hidroterapia das semanas 1 a 4 ou semanas 5 a 8. O Child Behavior Checklist (CBCL) mediu as mudanças de comportamento que afetam a saúde mental e o bem-estar,

administrado nas semanas 0, 4 e 8. Considerando que, crianças diagnosticadas com TEA são menos ativas fisicamente do que crianças com desenvolvimento típico, devido à redução da socialização e atraso nas habilidades motoras grossas, impactando negativamente no bem-estar social, emocional e físico. A hidroterapia, favorece uma melhora nos aspectos motores, da marcha e do equilíbrio, contribuindo para melhorar do comportamento, saúde mental e bem-estar de crianças com TEA.

De acordo com Santos (2021), autista tem um maior comprometimento tanto mental, quanto físico, por consequência são necessária uma grande demanda dos cuidadores e aumento da relação de dependência dos pais. Nesse contexto, a fisioterapia tem como objetivo em seu tratamento, buscar dar estímulos a esses portadores em relação aos interesses, na melhora dos comportamentos e em atividades por serem restritos, além de apresentar caminhos de autonomia mínimos a esses indivíduos.

Ademais, Santos (2021), afirmam a necessidade do fisioterapeuta em uma intervenção o mais precoce possível em crianças com autismo, para que de forma positiva alcancem maiores benefícios em seu desenvolvimento, proporcionando uma melhora na forma de interagirem socialmente e de sua qualidade vida como um todo. Esses autores ainda descrevem a importância do trabalho multidisciplinar na vida das crianças com autismo, e reforçam a necessidade e integração do fisioterapeuta junto à equipe multidisciplinar, onde seja incluído nas tarefas dos diferentes profissionais em um ponto de vista multiprofissional, para que eles estejam focados em um mesmo objetivo, que é a atenção completa em saúde.

#### **4. Considerações Finais**

Fica claro que intervir, através de um processo de tratamento precoce, faz parte do âmbito da fisioterapia em crianças com TEA, seja de forma isolada, ou em uma equipe multidisciplinar para conseguir reverter o mais precoce possível os atrasos no desenvolvimento relacionado ao autista, e assim buscar benefícios na qualidade de vida. Considerando os recursos utilizados na fisioterapia, todos os autores indicam efeitos positivos seja na parte motora, cognitiva, sensorial, emocional, bem como na interação social.

As atividades que são trabalhadas, devem ser lúdicas que associam a coordenação e o equilíbrio. A evolução nos aspectos motores e sensoriais auxilia na melhoria da qualidade de vida e integração social dos indivíduos. O papel do fisioterapeuta é de ajustar os exercícios de maneira funcional, auxiliando a criança a aprender movimentos dos membros, para contribuir com o equilíbrio e a coordenação.

Respeitando cada caso, torna-se primordial elaborar um programa de exercícios para fortalecimento e equilíbrio, em busca de auxiliar o processo de aquisição da marcha. Sabe-se que os exercícios de fortalecimento contribuem na melhora do tônus muscular. É importante destacar, a necessidade de planejar estratégias de aquisição motora grossa e fina, para que possam ser trabalhados juntamente com os pais, visando a continuidade da estimulação destas crianças no ambiente domiciliar.

As crianças com TEA necessitam de estímulos sensoriais que irão auxiliá-las a formular seus sentidos, ajudando-as na interação sensorial e aptidão, em busca de auxiliá-las no aumento da capacidade de 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 randomizados que evidenciem a contribuição da fisioterapia no desenvolvimento psicomotor de crianças com TEA, com ênfase na estimulação precoce.

#### **Referências**

- Ajzenman, H. F., Standeven, J. W., & Shurtleff, T.L. (2015) Effect of hip-therapy on motor control, adaptive behaviors, and participation in children with autism spectrum disorder: A pilot study. *American Journal of Occupational Therapy*, (67), 653–663. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24195899/>>
- Almeida, M. L., & Neves, A. S. (2020) A população diagnóstica do autismo: uma falsa epidemia? *Psicologia: Ciência e profissão*. 40, 1-12 <<https://www.scielo.br/j/pcp/a/WY8Zj3BbWsqJCz6GvqGFbCR/?format=pdf&lang=pt>>
- Anjos, C. C., et. al. (2017) Perfil psicomotor de crianças com Transtorno do Espectro Autista em Maceió/AL. *Revist. Port.: Saúde e Sociedade*. 2(2), 395-410. <<https://www.seer.ufal.br/index.php/nuspfamed/article/view/3161>>



- Azevedo, A., & Gusmão, M. (2016) A importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas. *Rev Eletr Atual Saúd.* 2(2), 76-83. <<https://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2016/01/A-import%23U00e2ncia-da-fisioterapia-motora-no-acompanhamento-de-crian%23U00e7as-autistas-n-3-v-3.pdf>>
- Baggio, G., *et al.* (2021) Hippotherapy: therapeutic and educational interventions with people with disabilities and with Autistic Spectrum Disorder. *Research, Society and Development*, 10(13), 53. <<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21353>>.
- Borges, A.P., Martins, V.N.S., Tavares, V. B. (2016) A Hidroterapia nas alterações físicas e cognitivas de crianças autistas: Uma Revisão Sistemática. *Reva Cad Pedag. Lajeado*, 13(3), <<http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/1162/1078>>
- Carmo, M. A., *et al.* (2016) O ambiente familiar e o desenvolvimento da criança com autismo. *Rev enferm UFPE*. 13(1), 206-15. <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/237617>>
- Catelli, C.L.R.Q., *et al.* (2016) Aspectos motores em indivíduos com transtorno do espectro autista: revisão de literatura. *Cad. Pós-Grad. Dist. Desen.* 16(1), 56-65. <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1519-03072016000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1519-03072016000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>
- Chang, S. H., & Yu, N.Y. (2018) Development and validation of the comprehensive práxis assessment for children aged-6-8. *Human movement science*, (57), 332-341. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29054326/>>
- Cupertino, M. C. *et al.* (2019) Transtorno do espectro autista: uma revisão sistêmica sobre aspectos nutricionais e eixo intestino-cérebro. *ABCS HEALTH SCIENCES. Arquivos brasileiros de ciências da saúde.* 44(2). 120-130 <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1022353>>
- Duarte, E., Barbosa, W., & Montenegro, S. (2015) Contribuições da Equoterapia para o Desenvolvimento integral da criança Autista. <<https://www.ufpe.br/documents/39399/24062462015.1.pdf>>
- DSM-5. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. American Psychiatric Association. Porto Alegre: Artmed, 948. <[http://dislex.co.pt/images/pdfs/DSM\\_V.pdf](http://dislex.co.pt/images/pdfs/DSM_V.pdf)>
- El Shemy, S.A., & El-Sayed, M.S. (2018) The impact of auditory rhythmic cueing on gross motor skills in children with autism. *Journal of Physical Therapy Science.* 30(8), 1063–1068. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6110221/>>
- Ferreira, J.T.C., *et al.* (2016) Fisioterapia no Autismo: efeitos da fisioterapia em crianças autistas: estudo de séries de casos. <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519)>.
- Ferreira, J. T. C., *et al.* (2016) Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: Estudo de séries de casos. Universidade Presbiteriana Mackenzie. CCBS- Programa de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento.* 16(2), 24-32. <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cpdd/v16n2/v16n2a05.pdf>>
- Fonseca, V. R. (2021) O Tratamento dos transtornos autísticos. *Rev Psiq Ciên Vid*, ano VIII, n. 78 <[https://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha\\_cuidado\\_atencao\\_pessoas\\_transtorno.pdf](https://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha_cuidado_atencao_pessoas_transtorno.pdf)>
- González, J.J., & Gazorla, C.J. (2014) Cornelà. Las posibilidades de la fisioterapia en el tratamiento multidisciplinar del autismo. *Rev Pediatric Aten Primaria.* 16(85), 37-46. <[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S11397632201400010001](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S11397632201400010001)>
- Griesi-Oliveira, K., & Sertié, A.L. Transtorno do espectro autista: um guia atualizado para aconselhamento genético. *Einstein.* 15(1), 233-8. <<https://journal.einstein.br/pt-br/article/transtornos-do-espectro-autista-um-guia-atualizado-para-aconselhamento-genetico/>>
- Hilton, C. L., *et al.* (2014) Effects of exergaming on executive function and motor skills in children with autism spectrum disorder: a pilot study. *American Journal of Occupational Therapy*, 68(1), 57-65. <[https://www.researchgate.net/publication/268143723\\_Effects\\_of\\_Exergaming\\_on\\_Children\\_with\\_Autism\\_Spectrum\\_Disorders\\_A\\_Pilot\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/268143723_Effects_of_Exergaming_on_Children_with_Autism_Spectrum_Disorders_A_Pilot_Study)>
- Hulley, S. B., *et al.* (2015) *Delineando a pesquisa clínica.* (4a ed.), Artmed, 2015.
- Levenson, D. (2015) Autism in siblings often caused by different faulty genes, study says. *Am J Med Genet.* 2015. <<https://autismpartnershipfoundation.org/?gclid>>
- Lima, S.O., *et al.* (2021) Práticas pedagógicas: contribuindo para a formação do aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA). *Research, Society and Development*, 10(14), 618. <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i14.13618>>
- London, M. D., *et al.* (2020) Animal Assisted Therapy for Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder: Parent perspectives. *Journal of autism and developmental disorders*, 50(12), 4492–4503. <<https://doi.org/10.1007/s10803-020-04512-5>>.
- Lopes, A.J.O., *et al.* (2018) Paciente Autista: Uma percepção do cuidador familiar. *Revista Científica do ITPAC, Araguaína*, 11(2), 22. <[https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/Artigo\\_3-OK-OK%20\(1\).pdf](https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/Artigo_3-OK-OK%20(1).pdf)>
- Marciano, L.G.A., *et al.* (2021) A importância da fisioterapia no atendimento de pessoas com Transtorno do Espectro Autista. *Research, Society and Development*, 10(5). <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i5.14952>>
- Martins, A.Z. *et al.* (2015) Atuação do fisioterapeuta frente ao desenvolvimento no transtorno espectro do autismo. *Faculdades Integradas de Fernandópolis, SP*, 2015. <[https://fef.br/upload\\_arquivos/geral/arq\\_60f7033bd184f.pdf](https://fef.br/upload_arquivos/geral/arq_60f7033bd184f.pdf)>
- Mascotti, T. S. *et al.* (2019) Estudos brasileiros em intervenção com indivíduos com transtorno do espectro autista: revisão sistemática. *Rev Inter Psic.* 12(1), 107-124. <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/gerais/v12n1/09.pdf>>

- Mills, W. *et al.* (2020) Does Hydrotherapy Impact Behaviours Related to Mental Health and Well-Being for Children with Autism Spectrum Disorder? A Randomised Crossover-Controlled Pilot Trial. *International Journal of Environmental, Research and Public Health*. 2020. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31952323/>>
- Moher, D., *et al.* (2009) Reprint—Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Physical Therapy*. Vol. 89, N. 9, september, 2009. <<https://academic.oup.com/ptj/article-abstract/89/9/873/2737590>>
- Oliveira, J.D.P., *et al.* (2018) Intervenção fisioterapêutica no transtorno do espectro autista. *Rev Fisiot Bras*. v.19, n.5, 2018, p.266-271. <<https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/2631/html>>
- OMS. Organização Mundial de Saúde. Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10: descrições clínicas e diretrizes diagnósticas. Porto Alegre: Artes Médicas: 2016. <<https://www.scielo.br/j/rbp=pt>>
- Paula, C. S., Filho, J. F. B., & Teixeira, M. C. T. V. (2016) Estudantes de psicologia concluem a graduação com uma boa formação em autismo? *Rev Psic: teoria e Pratica*. V.18, n.1, 2016, p. 206-221. <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S151636872016000100016](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151636872016000100016)>
- Portolese, J. *et al.* (2017) Mapeamento dos serviços que prestam atendimento a pessoas com transtorno do espectro autista no Brasil. *Caderno de pós-graduação em distúrbios do desenvolvimento*. V17, n. 2, p.79-91. São Paulo, 2017. <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-03072017000200008](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-03072017000200008)>
- Robins, D., Fein, D., & Baton, M. (2009) Questionário M-CHAT-R para Despiste Precoce de Autismo. 2009. < <https://docplayer.com.br/27574751-Questionario-m-chat-r-para-despiste-precoce-de-autismo-com-entrevista-de-seguimento-m-chat-r-f-tm.html>>
- Santos, A.F.R. (2021) Aspectos do desenvolvimento do portador de transtorno do espectro autistas e as contribuições da fisioterapia: revisão integrativa. Paripiranga, 2021. <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/18044>>
- Santos, M.S. (2021) A importância da fisioterapia no tratamento do transtorno do espectro autista (TEA). Centro Universitário Unifacvest, 2021. <<https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/c9f65.pdf>>
- Santos, C.C.C., *et al.* (2022) A influência do método bobath no tratamento de crianças com Síndrome de Down: uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 1, e15911124964, 2022. <DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.24964>>
- Segura, Dora de Castro Agulhon *et al.* (2011) Estudo do conhecimento clínico dos profissionais da Fisioterapia no tratamento de crianças autistas. *Ciênc. Saúde Unipar*, Umuarama, v. 15, n. 2, p.159-165, mar. 2011. <<https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/3711>>
- Silva, A. S. M., *et al.* (2018) Vínculo afetivo de crianças autistas na equoterapia: uma contribuição de Winnicott. *Boletim Academia Paulista de Psicologia*. V. 38, n°95, p238-250, São Paulo, 2018. <https://www.amesuamente.org.br/>
- Silva, C. C., & Elias, L. C. S. (2020) Instrumentos de Avaliação no transtorno do Espectro Autista: Uma Revisão Sistemática. *Avaliação neurológica*. 2020, p. 189-197. <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S16770471202000020010](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S16770471202000020010)>
- Souza, L. L.(2016) Análise da pressão plantar da marcha de autista por dinâmica simbólica otimizada por algoritmo genético. Universidade de Brasília, DF, 2016. <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/23224>>
- Steyer, S. *et al.* (2018) Importância da Avaliação de Programas de Capacitação para Identificação dos Sinais Precoces do Transtorno do Espectro Autista – TEA. *Trends Psychol.*,v. 26, n°3, p.1395-1410. Ribeirão Preto, 2018. <<https://www.scielo.br/j/tpsya/tXk/abstract/?lang=pt>>
- Stins, J. F., & Emck, C. (2018) Balance Performance in Autism: A Brief Overview. *Frontiers in psychology*, n.9, 2018, p.901. <<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00901>>
- Tekola, B., *et al.* (2020) Adapting and pre-testing the World Health Organization's Caregiver Skills Training programme for autism and other developmental disorders in a very low-resource setting: Findings from Ethiopia. *Autism: the international journal of research and practice*, v.24, n.1, 2020, p.51–63. <<https://doi.org/10.1177/1362361319848532>>
- Vieira, R.C., & Lop, R.R. (2014) Importância do exercício físico nas habilidades motoras em crianças com transtorno do espectro autista. Uma revisão narrativa dos últimos 10 anos. Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) - Florianópolis/SC,2014. <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/24922/1/TCC%20RENATA.pdf>>