



INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

Bruna Carla Batista da Silva

Juliana Meneses de Paulo

Rômulo Murilo de Alcântara Maranhão Rocha

**A RELEVÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE
CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.**

Maio/2023

Brasília - DF



INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

Bruna Carla Batista da Silva

Juliana Meneses de Paulo

Rômulo Murilo de Alcântara Maranhão Rocha

**A RELEVÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE
CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.**

Projeto de Pesquisa apresentado
ao Curso de Fisioterapia do
Centro Universitário Planalto do
Distrito Federal – UNIPLAN como
requisito parcial da disciplina
Trabalho de Conclusão de Curso

Professor **Orientador:**
Celiandro Mazarro

Maio/2023
Brasília – DF

RESUMO

Introdução: O Transtorno do Espectro Autista, conhecido popularmente pela denominação Autismo, é um transtorno neurológico que compromete o desenvolvimento da interação social, comunicação e motora. Não podendo ser diagnosticado na gestação, o Transtorno do Espectro Autista apresenta sinais ainda na infância. Devido a todos os pilares do desenvolvimento que a síndrome afeta, a criança precisa de um acompanhamento multidisciplinar para auxiliar no seu desenvolvimento, levando a criança a níveis que não foram antes alcançados. A fisioterapia é a ciência que trata e previne. Mediante a esse fato, iremos analisar a importância da Fisioterapia no desenvolvimento da criança autista baseada em uma revisão sistemática. **Objetivo:** Apresentar a importância da fisioterapia no desenvolvimento motor da criança com espectro autista, revelando as melhoras obtidas após o tratamento fisioterapêutico. **Metodologia:** Este é um estudo de revisão sistemática seu material foi encontrado em fontes que disponibilizaram seu conteúdo na íntegra de forma gratuita. As plataformas Scielo, PubMed, Lilacs e PsycInfo foram utilizadas. **Resultados:** Após uma triagem utilizando o método PRISMA foi mantido apenas os artigos que condiziam com o objetivo do trabalho. **Conclusão:** Foi concluído que a fisioterapia é de grande valia no desenvolvimento motor das crianças afetadas com a síndrome, quando aplicada de maneira precoce o tratamento traz benefícios que antes não poderiam ser alcançados

DESCRITORES

Transtorno do espectro autista, desenvolvimento motor, fisioterapia, síndrome e autismo.

ABSTRACT

Introduction: Autism Spectrum Disorder, popularly known as Autism, is a neurological disorder that compromises the development of social, communication and motor interaction. Unable to be diagnosed during pregnancy, ASD shows signs in childhood. Due to all the pillars of development that the syndrome affects, the child needs a multidisciplinary follow-up to assist in its development, taking the child to levels that have not been reached before. Physiotherapy is the science that treats and prevents. Due to this fact, we will analyze the importance of physiotherapy in the development of autistic children based on a systematic review. **Objective:** To present the importance of physical therapy in the motor development of children with autism spectrum disorders, revealing the improvements obtained after physical therapy treatment. **Methodology:** This is a systematic review study, its material was found in sources that made its content available in full for free. The Scielo, PubMed, Lilacs and Pespisic platforms were used. Results: After a screening using the PRISMA method, only the articles that matched the objective of the work were kept. **Conclusion:** It was concluded that physiotherapy is of great value in the motor development of children affected with the syndrome, when applied early, the treatment brings benefits that could not be achieved before.

DESCRIPTORS

Autism spectrum disorder, motor development, physiotherapy, syndrome and autism.

INTRODUÇÃO

O psiquiatra infantil Leo Kenner foi o médico responsável por diagnosticar o autismo pela primeira vez. Influenciado por diagnósticos anteriores, em 1943 o Doutor citou o autismo em uma pesquisa na qual contava com a presença de 11 crianças que compartilhavam de algumas características específicas, sendo elas: perturbações das relações afetivas com o meio, solidão autística extrema, inabilidade no uso da linguagem para comunicação, presença de boas potencialidades cognitivas, aspecto físico aparentemente normal, comportamentos ritualísticos, início precoce ¹. Léo acreditava que as principais causas do transtorno fossem a sua criação, ligando isso ao fato dessas crianças terem sido criadas de maneira menos afetuosa com parentes que mantinham prioridades genéricas. O artigo de Leo Kenner abriu espaço para que outros especialistas se interessassem pelo transtorno, dando início há várias pesquisas e artigos direcionado ao assunto, mais tarde Asperger, Rutter e Wing também estudariam os casos se tornando junto com Kenner os principais pesquisadores do Transtorno do Espectro Autista ².

Até a atualidade as causas do autismo ainda não foram comprovadas, especialistas ligam as causas a fatores genéticos e ambientais. O autismo não pode ser diagnosticado na gestação, mas a manifestação pode ser observada ainda na primeira infância, quando ocorre a formação dos pilares, motor, cognitivo, socioemocional e de linguagem, o autismo pode ou não afetar todos ou só um desses fundamentos. Os transtornos do espectro autista cursam com alterações motoras, como prejuízo na aquisição de sequências práxicas, da sensibilidade e da percepção, do equilíbrio, da coordenação motora grossa e fina, do tônus muscular, da resistência muscular, cardiovascular e cardiorrespiratória, da consistência e uniformidade do desempenho motor e dos marcos motores dos primeiros meses de vida ³. Nenhum caso de autismo é igual ao outro, o transtorno conta com vários níveis e graus de manifestação¹².

O autismo se trata de uma síndrome e não uma de doença, sendo assim não existe exames sanguíneos para confirmar a sua presença, por isso conta com testes que podem ser aplicados para confirmar o diagnóstico. Escalas como a de CARS (Childhood Autism Rating Scale) ou ATA (escala de avaliação de

traços autísticos) são ferramentas que podem ser usadas para determinar o grau do transtorno em seu portador, outras escalas como a de MIF ^{4, 5}.

(Escala de Medida de Independência Funcional) podem ser usadas para avaliar a capacidade dos indivíduos de realizar as suas atividades de vida diárias e instrumentais determinando o quanto esse portador irá precisar de um cuidador. A avaliação com esses testes é fundamental para concretizar o diagnóstico e determinar qual o tipo de tratamento multidisciplinar que esse paciente irá receber⁵.

A fisioterapia é ciência da saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano, gerados por alterações genéticas, por traumas e doenças adquiridas, na atenção básica, média e alta complexidade ⁶. Sendo uma especialidade da área, a fisioterapia pediátrica opera no desenvolvimento de crianças de zero a doze anos. Aliada ao tratamento multidisciplinar o tratamento fisioterapêutico irá auxiliar no desenvolvimento psicomotor da criança portadora, que irá promover a evolução da inteligência, da comunicação, da afetividade, da sociabilidade e da aprendizagem de forma global e simultânea ⁷.

MÉTODO

Trata-se de um trabalho de revisão sistemática, para melhor entender o papel da fisioterapia no tratamento das crianças com Transtorno do Espectro Autista. Foi descrita a evolução e o desenvolvimento da criança portadora com acesso ao tratamento fisioterapêutico. Para o desenvolvimento do trabalho foi utilizado o método PRISMA, que consiste em um “Check list” de 27 itens em um diagrama de quatro fases. O método tem como objetivo servir de material de apoio para a seleção de artigos em uma revisão sistemática, afim de manter um padrão de veracidade e transparência¹³.

Nessa revisão foram utilizados os artigos publicados nas plataformas Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos Eletrônicos em Psicologia (Pepsic) e a Pubmed. As plataformas de pesquisas foram escolhidas por

disponibilizarem artigos gratuitos com autenticidade e credibilidade. Para a conclusão desse trabalho foram utilizados artigos com o ano de publicação de 2016 a 2022 que abordasse o tema da Fisioterapia no desenvolvimento motor da criança portadora de autismo. Os descritores foi listado conforme o DeCS(Descritores em ciência da saúde) sendo eles: transtorno do espectro autista, desenvolvimento motor, fisioterapia, síndrome e autismo. Traduzidos para o inglês tornam se: autism spectrum disorder, motor development, physiotherapy, syndrome and autismo. Houve o cruzamento desses descritores pelo os booleanos or/and com a intenção de limitar e restringir o tema, para que assim fosse feita uma pesquisa de maneira integra e pontual. Para a exclusão, os artigos que não tinham relação com o assunto principal e que estivessem duplicados foram descartados. Artigos em português foram priorizados para melhor interpretação.

RESULTADOS

Foram encontrados 23 artigos nas bases de dados sendo eles: (SciELO= 4, PubMed= 9, Lilacs=6 e Psyc= 4), após a pesquisa bruta foi realizada uma triagem utilizando o método de PRISMA para a filtração dos artigos. Posteriormente os artigos encontrados foram submetidos a uma tabela, onde foi determinado os critérios para o descarte e a elegibilidade de cada documento encontrado. No primeiro momento foi analisado a quantidade de estudos que se encontravam em duplicidade. Conforme a seleção, 5 artigos foram eliminados por duplicação, n=5, restando 18 artigos para a verificação. Em seguida foi analisada a língua na qual o artigo foi publicado, para inclusão apenas os artigos traduzidos para o português foram selecionados, essa condição eliminou 6 artigos, n=6. Após analisar tema, resumo e texto, 7 arquivos foram descartados, n=7, por não estarem dentro do padrão de inclusão imposto, conforme pode ser analisado pelo fluxograma. Restaram 5 artigos que se enquadravam dentro dos critérios de elegibilidade, n=5. Estes foram utilizados para concluir essa revisão sistemática. No primeiro quadro se encontra a caracterização dos artigos de acordo com autor, ano de publicação, título, resumo, metodologia e resultados.

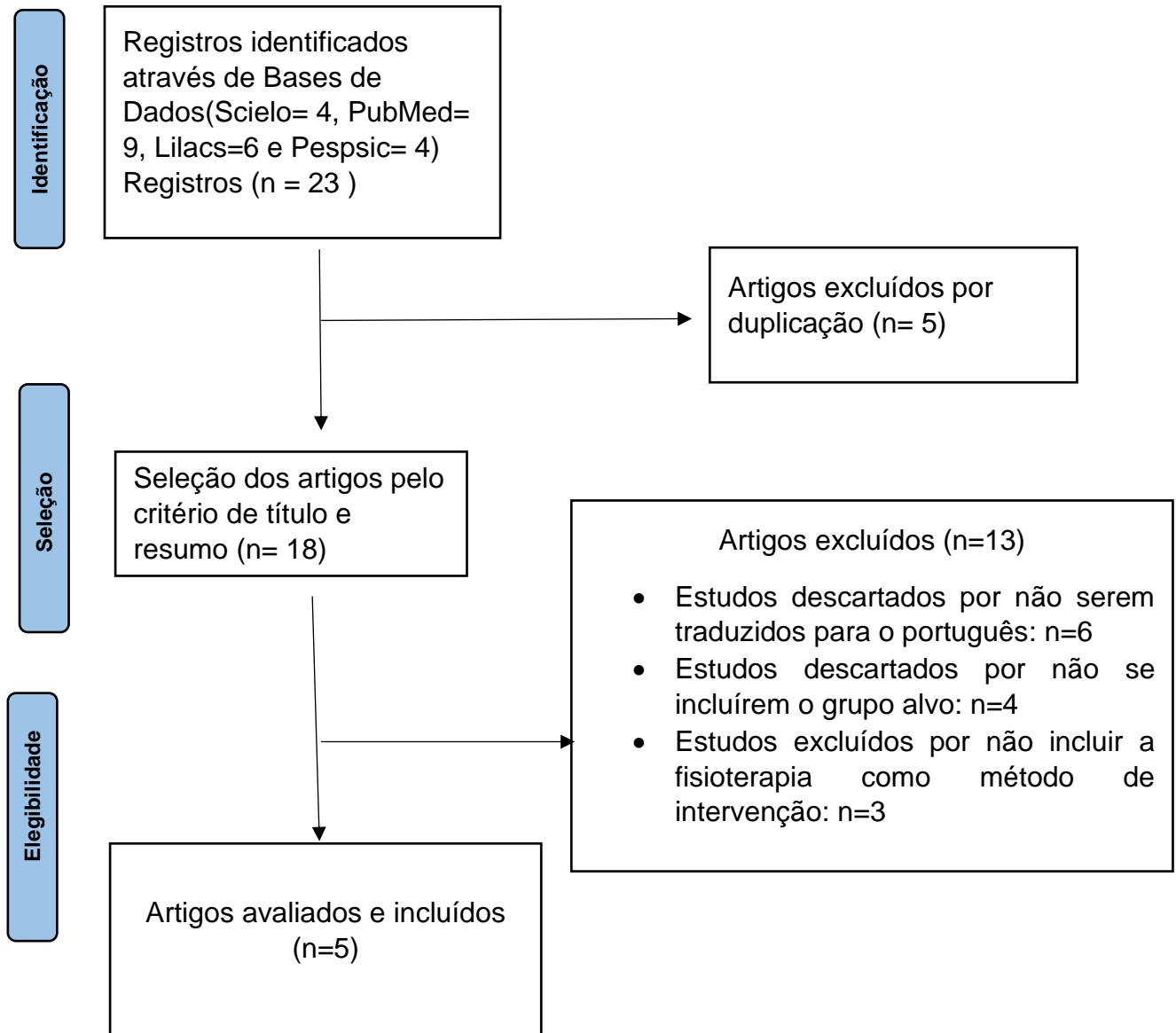
Quadro 1:

Autor e ano	Titulo	Objetivo	Metodologia	Resultados encontrados
Anderson Azevedo e Maya Gusmão 2016	A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA MOTORA NO ACOMPANHAMENTO DE CRIANÇAS AUTISTAS	Descrever a importância da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças portadoras do TEA.	Trata-se de uma revisão bibliográfica. Foram utilizadas as plataformas de pesquisa Ovid Medline, NHS Evidence Embase, Web of Science e Scielo.	Foram encontrados respostas significativas sobre a fisioterapia no desenvolvimento motor das crianças.
Jackeline Tuan Costa Ferreira; Natália Fernanda Mira; Flávia Cristina Carbonero; Denise Campos 2016	Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: estudo de séries de casos	Este estudo teve por objetivo avaliar crianças autistas pré e pós-tratamento fisioterapêutico.	Foi realizado um estudo de caso com a presença de 5 crianças diagnosticadas com o Transtorno do Espectro Autista. As crianças foram avaliadas pelo método MIF e CARS. Foram realizadas sessões de 30 minutos, uma vez por semana durante 6 meses para promover o tratamento fisioterapêutico.	Foi identificado o progresso cognitivo e motor que as crianças obtiveram após a intervenção fisioterapêutica.
Fabiana Sarilho de Mendonça Mariana Callil Voos Tarita Inoue	As principais alterações sensorio-motoras e a abordagem fisioterapêutica	Descrever as principais alterações sensoriais e motoras que o TEA afeta e	Trata-se de uma revisão literária. Foi utilizada como ferramenta de pesquisa as	O estudo apresentou o favorecimento do desenvolvimento quando a

Oliveira Garcia Wania Christina Jorge	no Transtorno do Espectro Autista	benefício da fisioterapia nos pilares do desenvolvimento da criança autista.	plataformas Pubmed/Medline, Scopus, Scielo e Lilacs. Artigos publicados entre 2010 e 2020 foram priorizados.	criança é tratada com a fisioterapia.
Gislainne Thaice da Silva SantosI; Millena Santana MascarenhasII; Erik Cunha de OliveiraiIIII 2021	A contribuição da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista	Revisar a literatura sobre o papel do fisioterapeuta no desenvolvimento motor em crianças com transtorno do espectro autista.	Foi realizada uma revisão sistemática. Como ferramenta de busca na base de dados a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Scientific Electronic Library Online (Scielo), Portal de Periódicos Eletrônicos em Psicologia (Pepsic) e Ebsco. Foram utilizados. Artigos publicados entre 2011 a 2020 foram priorizados.	Conclui-se que a fisioterapia agrega muito nos pilares do desenvolvimento oferecendo para a criança e habilidades.
Amanda Caroline Prates; Denise Wellen de Oliveira Bonifácio; Maria	Os benefícios da fisioterapia na independência funcional em crianças com transtorno do espectro autista	Revisar a literatura sobre os benefícios da fisioterapia na independência funcional em crianças	Revisão de literatura utilizando artigos científicos e referências bibliográficas sobre a	Os tratamentos mais empregados são de coordenação motora, força muscular,

<p>Solange Magnani; Carolina Rubio Muniz; Carla Komatsu Machado; Selmo Mendes Elias 2019</p>		<p>com transtorno autista e por meio da revisão e mostrar quais são possíveis procedimentos a serem tomados com esses pacientes e formas de estimular seu sistema nervoso central através de experiências sensoriais e motoras</p>	<p>intervenção da fisioterapia no transtorno do espectro autista e os benefícios para o paciente, foram utilizadas bases de dados como BIREME, SCIELO, MEDLINE e PUBMED e Google Acadêmico.</p>	<p>equilíbrio, equoterapia e estímulos sensoriais, promovendo um desenvolvimento físico e motor eficaz e melhora da qualidade de vida e funcionalidad e em crianças com TEA.</p>

FLUXOGRAMA:



Fonte: (Bruna Carla; Juliana Meneses; Romulo Murilo, 2023).

DISCUSSÃO

Existe entre os autores Kanner, Asperger, Rutter e Wing a concordância quanto as condições físicas e intelectuais das crianças portadoras de autismo, o mesmo se dá sobre suas dependências e dificuldades, estereotípias e sintomas em geral, que variam segundo testes feitos sob a escala de CARS (Escala de Classificação de Autismo na Infância) e a escala de MIF (Medida de Independência Funcional), que ditam o grau de autismo e o nível de independência do paciente ^{7,8,9,10,11}.

Contando com o pensamento de Ferreira, *et al*, a terapêutica pode ser empregada com jogos alternativos, brinquedos pedagógicos para a melhoria de concentração. Essas interferências de tratamentos foram submetidas a avaliações pré e pós tratamento fisioterapêutico, após realização do estudo é constatado que houve melhora na independência de todas as crianças envolvidas no processo e que a melhora pode estar atrelada ao nível de autismo que a criança apresenta, quanto mais grave, maior a dependência da criança, física ou intelectual, por isso, a intervenção precoce se torna necessária, para consagrar a plasticidade cerebral, interferindo assim positivamente no desenvolvimento e melhora da qualidade de vida infantil, permitindo uma integração social mais adequada para o indivíduo portador do espectro. Essa abordagem abrange esse estímulo sensorial e motor tem comprovado resultados positivos e as intervenções fisioterapêuticas a desempenhos a qual a MIF traz independências, autonomia e desenvolvimento ao indivíduo com autismo possa se inteirar a maior qualidade de vida (FERREIRA, MIRA, NCARBONERO, CAMPOS, 2016).

Em relação a Santos, Mascarenhas e Oliveira a criança com Transtorno do espectro autista tem a capacidade de contribuir para a melhora motora e cognitiva da criança, quando realizada de forma precoce, alcançando a redução do movimento estereotipado de mão (girar as mãos ou bater uma contra a outra) como também o hábito de morder e puxar cabelos e o olhar fixo nas mãos por períodos prolongados. A fisioterapia tem o papel de examinar, avaliar, traçar objetivos e condutas para as crianças com TEA, observando suas dificuldades e particularidades para poder desenvolver um tratamento específico visando a melhora da coordenação motora da criança, dando a ela maior controle corporal,

habilidades como percepção e atenção precisam estar desenvolvidas para que possa existir a execução de atividades que exigem movimentos finos e precisos⁹.

Segundo Azevedo e Gusmão, discutem sobre a corporeidade do autista demonstrando a dificuldade de captar seu corpo em sua globalidade e segmentos havendo as alterações do tônus muscular aonde hipotonia moderada é encontrada em mais de 50% e pode provocar alteração da coluna vertebral na puberdade, mas pode ocorrer alternância das duas variedades de tônus, sobre a análise de marcha e do desenvolvimento motor nos primeiros meses de vida, observando o sentar, engatinhar, ficar em pé e o andar, podendo ser encontradas assimetrias de movimento, o posicionamento anormal da marcha juntamente com reflexos ausentes nos pacientes como o de se proteger ao cair e atraso no desenvolvimento dos estágios da caminhada, estereotípias, estímulos sonoros, linguagem e atraso do desenvolvimento neuropsicomotor. A estrutura do corpo é uma peça básica imprescindível para o desenvolvimento de personalidade da criança autista.⁷

Para Mendonça, Voos, Garcia e Jorge a sequência práxica, resistência (no sentido de obesidade e desinteresse por prática de atividade física e afins), uniformidade motora, marcos motores de forma mais elaborada, a importância do brincar terapêutico, abordagens e/ou técnicas fisioterapêuticas aplicadas ao tratamento das alterações motoras associadas ao transtorno do espectro autista (cinesioterapia, equoterapia, fisioterapia aquática, pilates, conceito neuro evolutivo Bobath e fisioterapia pélvica) destacando ainda a ideia da sigla mnemônica SPECTRUM: Sequência práxica, Percepção, Equilíbrio, Coordenação, Tônus, Resistência, Uniformidade e Marcos motores¹⁰.

Machado e colaboradores destaca que para abordar a independência funcional em crianças com transtorno do espectro autista, no qual procura indicar quais são os meios terapêuticos que promoverão independência funcional de crianças com TEA; o profissional capacitado é necessário para medir a capacidade da criança de lidar com diversas fontes de estimulação que podem ter texturas variadas como, estímulos verbais e motores, sobre a grande significância da prática de brincar e usar símbolos linguísticos com tais crianças, afim de

promover um desenvolvimento psicomotor capaz de amenizar quadros de nível leve segundo a escala CARS¹¹.

CONCLUSÃO

Considerando que a fisioterapia é de grande valor durante toda a infância do paciente, gerando uma independência motora e sensitiva, com o tratamento fisioterapêutico permite que a criança crie uma afinidade maior com seu próprio corpo, sendo relevante para o desenvolvimento global. Esses aprimoramentos são realçados ao decorrer do desenvolvimento, quando a criança atinge os níveis que antes não foram alcançados. Para precisão do tratamento é necessário que sejam realizados testes de maneira comparativa para acompanhar a evolução do paciente.

Conclui-se através desses estudos foi explorar a forma teórica e prática e em como a fisioterapia impacta positivamente na vida da criança portadora de necessidades especiais, as buscas tiveram dificuldades relacionado ao tema apresentado onde merece ser mais explorado, para que tenha mais conhecimentos dos benefícios do tratamento fisioterapêutico de forma integral, destacando para a sociedade a independência física, sensitiva e emocional à partir do trabalho fisioterapêutico, visto como um acréscimo intelectual à comunidade científica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tamanaha AC, Perissinoto J, Chiari BM. Uma breve revisão histórica sobre a construção dos conceitos do Autismo Infantil e da síndrome de Asperger. Ver. da Socie. Bra. de Fonoau. 2008;13(3):296–9. <https://doi.org/10.1590/S1516-80342008000300015>.
2. Ferreira SS. Autismo: Descrição, etiologia e sintomatologia Clínica. (Nervous Child, v. 2, n. 3, p. 217-230, 2004. Disponível em: [http://www.ninar.com.br/pdf/AUTISMO%20DESCRI%C3%87%C3%83O,%20ETIOLOGIA%20E%20SINTOMATOLOGIA%20CL%C3%8DNICA%20\[Tese%20cap%C3%ADtulo%20\]_%20Severina%20Silvia%20Ferreira.pdf](http://www.ninar.com.br/pdf/AUTISMO%20DESCRI%C3%87%C3%83O,%20ETIOLOGIA%20E%20SINTOMATOLOGIA%20CL%C3%8DNICA%20[Tese%20cap%C3%ADtulo%20]_%20Severina%20Silvia%20Ferreira.pdf)
3. Sarilho De Mendonça F, Voos M, Inoue T, Garcia O, Christina W. As principais alterações sensório-motoras e a abordagem fisioterapêutica no Transtorno do Espectro Autista. 2020. 227-252 p. 15 vol. ISBN: 10.37885/200801118. <https://downloads.editoracientifica.org/articles/200801118.pdf>
4. Rapin I, Goldman S. The Brazilian CARS: a standardized screening tool for autism. J Pediatr (Rio J). 2008;84(6):473-475. <https://www.scielo.br/j/jped/a/3bMdRWRV33YgZTB8ZJTMjDJ/?lang=pt>
5. Silva GA da, Schoeller SD, Gelbcke FL, Carvalho ZMF de, Silva EM de JP da. Avaliação funcional de pessoas com lesão medular: utilização da escala de independência funcional - MIF. Texto & Contexto - Enfermagem. 2012 Dec;21(4):929–36. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000400025>
6. Formação Acadêmica e Profissional [Internet]. www.coffito.gov.br. Disponível em: https://www.coffito.gov.br/nsite/?page_id=2344#:~:text=Fisioterapia%20%C3%A9%20uma%20Ci%C3%Aancia%20da
7. Azevedo A, Gusmão M. A importância da fisioterapia no acompanhamento de crianças autistas. Rev E, Atualiza Saúde, Salvador, v. 2, n. 2, p. 76-83, jan./jun.

2016. Disponível em: <https://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2016/01/A-importancia-da-fisioterapia-motora-no-acompanhamento-de-criancas-autistas-n-3-v-3.pdf>

8. Ferreira JTC, Mira NF, Carbonero FC, Campos D. Effects of physical therapy in autistic children: case series study. *Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvol.* [online]. 2016, vol.16, n.2, pp. 24-32. ISSN 1519-0307. <http://dx.doi.org/10.5935/1809-4139.20160004>.

9. Santos, Gislainne Thaice da Silva, Mascarenhas, Millena Santana, & Oliveira, Erik Cunha de. (2021). A contribuição da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, 21(1), 129-143. <https://dx.doi.org/10.5935/cadernosdisturbios.v21n1p129-143>

10. Segura D, Nascimento F, Klein D. Estudo do conhecimento clínico dos profissionais da fisioterapia no tratamento de crianças autistas. *Arq. Ciênc. Saúde*. [periódico da internet] maio/ago. 2011. 15(159-165). <http://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/viewFile/3711/2411>

11. Diretivo C, Luigi P, Luis F-P, Hercules O-V-P, Da Costa Cunha -Coordenador Da F, Conselho R, et al. Apresentação [Internet]. Os benefícios da fisioterapia na independência funcional em crianças com transtorno do espectro autista. 79-86. Disponível em: <https://unisaesiano.com.br/aracatuba/wp-content/uploads/2020/11/Apresentacao-2019.pdf#page=79>.

12. Silva M, Mulick JA. Diagnosticando o transtorno autista: aspectos fundamentais e considerações práticas. *Psicologia: Ciência e Profissão*. 2009;29(1):116–31. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932009000100010>.

13. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [Internet]. 2015 Jun;24(2):335–42. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>