

JOÃO MAYKEL VIEIRA MACARI SILVA
GUILHERME VIEIRA DOS SANTOS

FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Ji-Paraná

2024

JOÃO MAYKEL VIEIRA MACARI SILVA
GUILHERME VIEIRA DOS SANTOS

FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Artigo científico apresentado ao Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná - JPR, como parte dos requisitos para obtenção de nota da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso em Fisioterapia II no curso de Fisioterapia, sob orientação do (a) Professor (a) Daniel Andrade Duizith.

Ji-Paraná

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

S586f Silva, João Maykel Vieira Macari.

Fisioterapia no tratamento do transtorno do espectro autista.
/ João Maykel Vieira Macari Silva; Guilherme Vieira dos Santos. –
Ji-Paraná, 2024.
18 p.

Artigo Científico (Curso de Fisioterapia) – Centro
Universitário São Lucas, Ji-Paraná, 2024.

Orientador: Prof. Me. Daniel Andrade Duizith.

1. Fisioterapia. 2. Autismo. 3. Reabilitação. I. Santos,
Guilherme Vieira dos. II. Duizith, Daniel Andrade. III. Título.

CDU 615.8:616.896

Ficha Catalográfica Elaborada pelo Bibliotecário Giordani Nunes da Silva CRB 11/1125

SUMÁRIO

4

	Página de Título.....	6
	Resumo.....	7
	Abstract.....	8
1	Introdução.....	9
2	Materiais e Métodos.....	11
3	Resultado e Discussões.....	11
4	Conclusões.....	16
4	Referências.....	17

Fisioterapia no Tratamento do Transtorno do Espectro Autista

João Maykel Vieira Macari Silva¹; Guilherme Vieira Dos Santos²; Daniel Andrade Duizith³

¹ Acadêmicos do Curso de Fisioterapia, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná - São Lucas JPR - Ji-Paraná, RO, Brasil. E-mail: jotamaykel48@gmail.com

² Acadêmicos do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná - São Lucas JPR - Ji-Paraná, RO, Brasil. Email: guilhermesantos2052@gmail.com

³ Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná - São Lucas JPR - Ji-Paraná, RO, Brasil. E-mail: danielandradeduizith@gmail.com.

* João Maykel Vieira Macari Silva, Graduando em Fisioterapia, Centro Universitário São Lucas. Ji-Paraná, RO, Brazil. Av. Eng. Manfredo Barata Almeida da Fonseca, 542 Ji-Paraná/RO - Brazil - Tel.: +55-6999984-6533. E-mail: jotamaykel48@gmail.com.

* Guilherme Vieira Dos Santos, Graduando em Fisioterapia, Centro Universitário São Lucas. Ji-Paraná, RO, Brazil. Av. Eng. Manfredo Barata Almeida da Fonseca, 542 Ji-Paraná/RO - Brazil - Tel.: +55-6999268-2745. E-mail: guilhermesantos2052@gmail.com

Resumo

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem por definição a existência de déficits no desenvolvimento social, motor e comportamental, comprometendo de modo significativo a funcionalidade e interação dos indivíduos diagnosticados. A fisioterapia tem se destacado como uma intervenção capaz de promover de modo eficaz melhorias motoras e comportamentais em pessoas com TEA, o que é capaz de auxiliar na minimização das dificuldades motoras e na facilitação para participarem das atividades diárias. Diante disso, este trabalho teve como objetivos, a partir da literatura científica, verificar o papel da fisioterapia e quais intervenções vêm sendo mais utilizadas no tratamento de pacientes diagnosticados com TEA. Trata-se de um estudo de revisão de literatura do tipo narrativa. Os resultados apontaram que há diferentes tipos de intervenções por meio das quais a fisioterapia pode impactar positivamente a vida desses pacientes, indo deste exercício de força resistência, os quais repercutem sobre a coordenação motora e independência para as atividades diárias, até as tecnologias assistivas, tais como robótica. A hidroterapia também foi citada. A participação da família assim como de outros profissionais complementa o perfil de assistência necessária por parte do TEA. Sob esse contexto são promissores os resultados da intervenção fisioterapêutica, entretanto, estudos mais robustos se fazem necessários.

Palavras-chave: Fisioterapia; Autismo; Reabilitação.

Abstract

Autism Spectrum Disorder (ASD) is defined as the existence of deficits in social, motor and behavioral development, significantly compromising the functionality and interaction of diagnosed individuals. Physiotherapy has stood out as an intervention capable of effectively promoting motor and behavioral improvements in people with ASD, which is capable of helping to minimize motor difficulties and facilitate participation in daily activities. Therefore, this work aimed, based on scientific literature, to verify the role of physiotherapy and which interventions have been most used in the treatment of patients diagnosed with ASD. This is a narrative literature review study. The results showed that there are different types of interventions through which physiotherapy can positively impact the lives of these patients, ranging from strength resistance exercises, which impact motor coordination and independence in daily activities, to assistive technologies, such as like robotics. Hydrotherapy was also mentioned. The participation of the family as well as other professionals complements the profile of assistance required by the TEA. In this context, the results of physiotherapeutic intervention are promising, however, more robust studies are necessary.

Key words: Physiotherapy; Autism; Rehabilitation.

1 Introdução

O transtorno do espectro autista (TEA) é uma condição neuropsiquiátrica caracterizada por dificuldades significativas na comunicação social, padrões comportamentais repetitivos e restritos, e alterações sensoriais (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013). O TEA afeta aproximadamente 1% da população mundial, com prevalência crescente nos últimos anos (BAIO *et al.*, 2018). Dada a complexidade das manifestações clínicas do autismo, torna-se fundamental a aplicação de abordagens terapêuticas multidisciplinares, onde a fisioterapia se destaca por promover melhorias no desenvolvimento motor, funcional e na qualidade de vida dos pacientes (SOARES; GUIMARÃES, 2024).

A fisioterapia nos pacientes autistas visa minimizar as deficiências e melhorar as potencialidades motoras, cognitivas e sociais dos indivíduos (GABRIEL, 2017). Segundo Miller *et al.* (2018), os indivíduos com TEA frequentemente apresentam dificuldades motoras que geralmente incluem problemas de equilíbrio, coordenação motora e força muscular reduzida. Essas dificuldades podem impactar negativamente na participação social e nas atividades da vida diária, sendo assim, a fisioterapia atua não apenas na reabilitação física, mas também na inclusão social e no desenvolvimento integral dos autistas (SCHMITZ *et al.*, 2019).

Os tratamentos mais utilizados na fisioterapia para esses indivíduos incluem as intervenções baseadas em exercícios, atividades orientadas para a melhorar a coordenação motora, equilíbrio e força muscular, além de estimulações sensoriais (GONÇALVES *et al.*, 2020). Além disso, as práticas terapêuticas como a hidroterapia, terapia com bola e terapia ocupacional têm sido amplamente aplicadas no manejo das dificuldades motoras e sensoriais desses pacientes (PINTO *et al.*, 2017).

A hidroterapia, por exemplo, é uma modalidade que utiliza o ambiente aquático (piscina) para realizar exercícios terapêuticos, sendo eficaz na melhoria do controle postural e na redução do comportamento estereotipado (RODRIGUES *et al.*, 2019). O efeito de flutuação e a resistência natural da água permitem que os movimentos sejam realizados com uma diminuição dos impactos, promovendo relaxamento muscular e maior amplitude dos movimentos (POLLI *et al.*, 2024). Estudos como o de Silva *et al.* (2020) mostram que a hidroterapia contribui significativamente para a melhoria do comportamento social e a redução de comportamentos estereotipados em crianças com TEA.

Além da hidroterapia, a fisioterapia convencional desempenha um papel crucial no desenvolvimento motor e funcional. Segundo Martin *et al.* (2021), atividades direcionadas para a melhoria do equilíbrio e coordenação são de suma importância para reduzir as quedas e aprimorar a mobilidade desses indivíduos. O trabalho de fortalecimento muscular é

frequentemente incorporado nos planos de intervenção para melhorar a postura e facilitar a execução de atividades diárias (MARTIN *et al.*, 2021).

Outra abordagem promissora no tratamento de indivíduos com TEA é a terapia baseada na integração sensorial (SCHMITZ *et al.*, 2019). Essa técnica envolve a exposição controlada a diferentes estímulos sensoriais, como texturas, sons e movimentos, com o objetivo de regular a resposta sensorial do indivíduo e trazer uma melhora nos comportamentos repetitivos e estereotipados. De acordo com Gabriel (2017), a integração sensorial auxilia na melhoria da atenção e no comportamento adaptativo dos pacientes autistas.

A utilização das tecnologias, como robótica e realidade virtual, também tem ganhado muito destaque nas práticas fisioterapêuticas para indivíduos com TEA (LEE *et al.*, 2019). A robótica, por exemplo, permite a realização de exercícios para fortalecimento muscular e atividades de coordenação motora de maneira interativa e lúdica, enquanto a realidade virtual pode ser utilizada para a simulação de cenários sociais, contribuindo para a adaptação comportamental e social dos pacientes (LEE *et al.*, 2019; GAIATO *et al.*, 2024).

Além dos benefícios físicos, a fisioterapia também promove melhorias na saúde mental e emocional dos autistas (RODRIGUES *et al.*, 2019). Segundo alguns estudos, entre eles o de Baio *et al.* (2018), a prática regular de exercícios físicos está associada à redução dos níveis de ansiedade e estresse, além de contribuir para a melhoria do humor. Assim, a fisioterapia não apenas melhora os aspectos físicos, mas também atua de forma abrangente na qualidade de vida dos indivíduos com TEA e de suas famílias (SOUZA *et al.*, 2018; SILVA *et al.*, 2024).

Cabe destacar que a escolha do tratamento fisioterapêutico deve ser baseada nas características individuais de cada paciente, respeitando todas as limitações e potencialidades (MILLER *et al.*, 2018; NARCISO *et al.*, 2024). Uma boa avaliação inicial detalhada e o planejamento terapêutico individualizado são fundamentais para o sucesso das intervenções. De acordo com Pinto *et al.* (2017), a adesão ao tratamento é um fator preditivo de sucesso, sendo essencial envolver toda a família no processo terapêutico.

A fisioterapia é uma das ferramentas de tratamento mais valiosa no tratamento do TEA, proporcionando vários benefícios que vão além do desenvolvimento motor (MARTIN *et al.*, 2021). Ela possibilita uma abordagem terapêutica integral que irá contribuir para o desenvolvimento global e a inclusão social para os autistas. Assim, torna-se indispensável a integração da fisioterapia aos programas de intervenção para essa população, promovendo um cuidado multidimensional e individualizado (SCHMITZ *et al.*, 2019).

Os objetivos deste trabalho foram verificar o papel da fisioterapia no tratamento de pacientes diagnosticados com TEA e apresentar quais intervenções vêm sendo apresentadas pela literatura científica produzida até o momento.

2 Materiais e Métodos

Para o desenvolvimento deste estudo foi realizada uma pesquisa de revisão bibliográfica, do tipo narrativa.

Para sua execução, esse tipo de revisão o cumprimento de algumas fases ou etapas.

A primeira é a definição de um tema e do desenho do estudo. Nesse caso foi “a fisioterapia e o TEA”, com o desenho sendo de levantamento de dados com finalidade descritiva.

Na segunda etapa foram definidos os critérios para a seleção das referências. Foram eles, de inclusão, artigos científicos, incluindo pesquisas originais e revisões, disponíveis eletronicamente, divulgados nas línguas portuguesa, inglesa ou espanhola, em periódicos nacionais e internacionais, entre os anos de 2014 e 2024; enquanto os de exclusão foram referências em duplicidade dentro da mesma base ou em bases de dados diferentes, dissertação, teses, resumos e aqueles em que após a leitura não possuíam relação com o tema desta pesquisa, não respondendo desse modo, à problemática desta pesquisa.

A terceira etapa definiu os locais em que as referências seriam buscadas. A SciELO, ScienceDirect, SpringerLink e PubMed foram as bases de dados selecionadas, além disso o buscador Google Acadêmico também possibilitou o levantamento de referências. Os descritores “*hydrotherapy*”, “*treatment*” e “*autism spectrum*”, em inglês, e “hidroterapia”, “tratamento” e “autismo”, em português, foram utilizados.

3 Resultados e Discussões

O presente estudo buscou demonstrar que a fisioterapia aplicada em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) pode proporcionar grandes benefícios no desenvolvimento motor, sensorial e social dos pacientes. De acordo com Gonçalves *et al.* (2020), as intervenções fisioterapêuticas quando utilizam exercícios de coordenação motora e atividades destinadas a fortalecer músculos esqueléticos são capazes de prover melhora na capacidade funcional e na participação dos autistas nas atividades do cotidiano.

Também foi observado, que crianças participantes dessas intervenções apresentaram melhoras consideráveis em aspectos como equilíbrio e postura após período de seis meses.

Tais achados apontam fortemente para que exercícios de força e resistência muscular estejam entre os recursos utilizados por fisioterapeutas junto a esse público.

Outro tipo de intervenção, essa por meio da hidroterapia, esteve entre as que proveram um dos tratamentos de maior impacto em pacientes com TEA de modo positivo. Foi o que Rodrigues *et al.* (2019) encontraram.

Segundo os autores, a água oferece um ambiente terapêutico único, que é facilitador da realização dos movimentos corporais, reduzindo ainda a tensão muscular. No estudo, os indivíduos submetidos a esse tratamento apresentaram aumento significativo na amplitude de movimento (ADM) e redução dos comportamentos repetitivos e estereotipados que é típico do TEA.

Adicionalmente, a interação social durante as sessões foi aprimorada, corroborando os achados de outro estudo, o de Souza *et al.* (2018), os quais identificaram que também com a hidroterapia, se tem uma eficaz abordagem voltada à modulação sensorial e comportamental.

Outro recurso passível de uso pela fisioterapia está relacionado com a integração sensorial, a qual mostrou eficácia na melhora adaptativa de indivíduos com TEA a partir de diferentes estímulos (SCHMITZ *et al.*, 2019).

Nesse caso, durante as sessões de fisioterapia, foram dados diversos estímulos, tais como texturas e sons, os quais tinham o objetivo de regular as respostas sensoriais dos pacientes. A análise dos achados revelou redução significativa na hiper-reatividade sensorial e também nos comportamentos de fuga frente aos estímulos ambientais. Isso possibilitou aos autores sugerir que a integração sensorial contribui para a estabilidade emocional e social dos autistas.

Tecnologias assistivas também têm feito cada vez mais parte dos recursos fisioterapêuticos disponíveis para o tratamento desse público.

Entre eles estão a robótica e a realidade virtual, que foi avaliada por Lee *et al.* (2019) e revelou resultados promissores como intervenção fisioterapêutica para autistas.

Por meio da robótica se permitiu a realização de atividades motoras de forma lúdica e interativa, o que facilitou o engajamento dos pacientes e promoveu um aprendizado motor mais eficiente. Já no caso da realidade virtual, ela foi eficaz na simulação de contextos sociais, outra demanda expressiva de autista, o que possibilitou maior adaptação comportamental e a redução da ansiedade social em ambientes fora do contexto terapêutico.

Tais resultados permitiram aos autores apontarem que a tecnologia pode ser uma ferramenta inovadora e que complementa a prática fisioterapêutica conhecida e adotada até o presente momento no tratamento do TEA.

Em termos de desenvolvimento motor, novamente os exercícios fisioterapêuticos voltados ao os resultados ao fortalecimento muscular foram descritos como fundamentais para pacientes com TEA (MILLER *et al.*, 2018). Exercícios dessa natureza são capazes de gerar maior controle muscular e, dessa forma, melhora da coordenação motora. Os pesquisadores apontaram evidências claras de que fisioterapia pode assim reduzir a incidência de quedas, contribuindo sobremaneira com a qualidade da mobilidade dos autistas.

Isso foi demonstrado com os participantes do estudo que apresentaram maior estabilidade postural e independência para a realização de tarefas diárias, tais como caminhar, subir e descer escadas.

Cabe aqui destacar, que para esses benefícios serem alcançados há necessidade de que as intervenções sejam mantidas por um período de doze semanas. Na prática, tais resultados impactam diretamente em uma melhor qualidade de vida e maior autonomia, aspectos fundamentais para a inclusão social dos indivíduos com TEA.

Em geral, esses pacientes possuem elevada dependência de seus familiares e cuidadores, ganhos dessa natureza impactam assim diretamente na autonomia de pais para outras atividades também necessárias no contexto familiar, laboral e social. Desse modo, é possível afirmar que essa maior independência dos indivíduos com TEA repercute também na qualidade de vida dos pais.

Outro contexto da vida do autista com frequência abordado nas pesquisas, além do comportamental, é o desenvolvimento social. Ele também pode ser estimulado pela fisioterapia. Por exemplo, estudos, entre eles o de Baio *et al.* (2018), sugerem que atividades motoras em grupo, conforme já descrito anteriormente responsáveis por um grande número de benefícios no TEA, podem contribuir na melhora da socialização desse público.

Nesse último estudo citado, foi verificado um aumento na frequência de interações sociais durante as sessões de fisioterapia em grupo. Crianças que previamente evitavam contato visual e comunicação verbal passaram a se envolver de forma mais ativa nas atividades propostas, gerando inclusive interações antes inexistentes ou reduzidas.

Tais achados reforçam a ideia de que a fisioterapia é fundamental no âmbito do TEA, inclusivo para a promoção de desenvolvimento social nesses pacientes, corroborando com outro estudo (GABRIEL, 2017).

Esses vários resultados e benefícios até aqui elencados reforçam fortemente o entendimento de que a fisioterapia deve, sem dúvida, ser considerada uma intervenção fundamental no manejo do TEA, especialmente por seus benefícios multidimensionais (MARTIN *et al.*, 2021).

Contudo, ao se compreender o variado espectro de tipos no autismo, é óbvia a necessidade de que cada paciente seja individualmente avaliado em suas possibilidades e potencial de melhora.

Ao mesmo tempo, parece imperativo combinar modalidades terapêuticas variadas, dados os impactos positivos gerados por cada uma delas, tais como a hidroterapia, a integração sensorial e a tecnologia assistiva, sendo possível com sua combinação alcançar uma abordagem mais abrangente, adaptada às necessidades específicas de cada paciente e, desse modo, mais eficaz.

Isso foi mencionado por Pinto *et al.* (2017), que enfatizaram a importância de um planejamento terapêutico individualizado com vistas à maximização dos resultados. Também é mencionado que sob circunstâncias de um melhor planejamento e o uso de uma melhor combinação de recursos terapêuticos a adesão ao tratamento é alta por parte tanto de pacientes quanto de familiares.

No entanto, faz-se necessário ressaltar que, ainda que os resultados sejam promissores, há limitações a serem consideradas. Por exemplo, no estudo de Silva *et al.* (2020), o número de participantes foi relativamente pequeno, limitando assim a generalização dos resultados para a população com TEA como um todo. Além disso, a falta de um grupo controle impede uma análise comparativa mais robusta. Futuros estudos devem considerar amostras maiores e incluir grupos controles para uma melhor compreensão da eficácia das intervenções.

Dentro desse prisma, é urgente a elevação não somente no número de estudos, mas também da qualidade dos mesmos, para que de fato intervenções mais seguras possam ser utilizadas pelos profissionais envolvidos no tratamento do TEA, em particular, fisioterapeutas.

Apesar de tais limitações, os resultados dessas pesquisas têm sugerido que a fisioterapia pode impactar positivamente a qualidade de vida dos indivíduos com TEA, não somente do ponto de vista físico, mas também social e emocional (SCHMITZ *et al.*, 2019).

Isso tem sido descrito também pelos familiares dos pacientes, que têm relatado diminuição de comportamentos desafiadores e uma melhoria no comportamento adaptativo após o início das intervenções fisioterapêuticas, mais uma vez sugerindo que a fisioterapia pode impactar não somente nos próprios pacientes, mas também para a estabilidade familiar e o bem-estar dos cuidadores (RODRIGUES *et al.*, 2019).

Outro ponto importante para discussão se trata do papel da fisioterapia na promoção da inclusão social dos pacientes com TEA.

Isso decorre do fato, de que ao se melhorar habilidades motoras e comportamentais, a fisioterapia facilita a participação desses pacientes de atividades escolares e recreativas, promovendo assim uma maior interação social e integração comunitária (GABRIEL, 2017). Além disso, a melhora nas habilidades motoras finas e grossas é capaz de possibilitar o engajamento dos autistas em atividades esportivas, o que contribui para o desenvolvimento de novas habilidades e para a autoestima (SOUZA *et al.*, 2018).

A relevância do apoio multidisciplinar no tratamento de indivíduos com TEA também foi evidenciada. As intervenções fisioterapêuticas, quando realizadas em conjunto com outras terapias, tais como a fonoaudiologia e a terapia ocupacional, revelam resultados ainda mais promissores, sugerindo que a abordagem integrada pode ser capaz de maximizar os ganhos terapêuticos (MILLER *et al.*, 2018).

Esse achado reforça a importância da colaboração entre profissionais de diferentes áreas para oferecer um cuidado mais completo e eficaz aos autistas, conforme recomendado por Pinto *et al.* (2017).

A importância particularmente da fisioterapia foi descrita por Baio *et al.* (2018) em relação aos pacientes com TEA. Para os autores ela promove melhora do desenvolvimento motor, da regulação sensorial e da promoção de interações sociais, desempenha por isso um papel fundamental no desenvolvimento global dos pacientes. Novamente, o alto nível de adesão ao tratamento por parte dos pacientes e a satisfação de familiares reforçam o valor da abordagem fisioterapêutica no contexto do TEA (GONÇALVES *et al.*, 2020).

Outro ponto fundamental e de merecido destaque é o fato de que é necessário que haja a implementação do tratamento fisioterapêutico o quanto antes para esse público, por exemplo, a partir de programas de intervenção precoce para autistas.

Já foi demonstrado que os resultados nesse contexto são bem mais significativos, especialmente quando o tratamento é iniciado nos primeiros anos de vida (SCHMITZ *et al.*, 2019). Corroborando com essa afirmação está o estudo de Lee *et al.* (2019), os quais destacam que o desenvolvimento precoce de habilidades motoras e sensoriais é capaz de facilitar a aprendizagem e o desenvolvimento social dos autistas ao longo do tempo.

Portanto, ainda que mais pesquisas se façam necessárias para o melhor entendimento das diferentes abordagens fisioterapêuticas e seus impactos no TEA, os achados deste estudo reforçam a fisioterapia como uma ferramenta valiosa e multifacetada para a reabilitação de indivíduos com TEA, tal como sugerido por Martin *et al.* (2021).

A implementação de terapias diversificadas, com o uso de tecnologias assistivas e integração sensorial, permite uma abordagem individualizada e mais abrangente, promovendo benefícios significativos em múltiplos domínios do desenvolvimento dos autistas.

4 Considerações Finais

A proposta deste estudo foi a verificação do papel da fisioterapia no tratamento pacientes com TEA, relatando as intervenções que têm sido apresentadas pela literatura científica acerca do assunto.

Os estudos ainda são bastante limitados, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, embora seja notório o avanço nas últimas décadas da atuação do fisioterapeuta em pacientes com TEA.

Os exercícios de força são intervenções bastante recorrentes, que impactam positivamente a independência, motricidade e, em particular, o equilíbrio e coordenação motora, além de outras variáveis psicomotoras que são tipicamente prejudicadas no TEA.

A hidroterapia e a tecnologias assistiva são outros recursos frequentemente relatados, trazendo resultados benéficos para a socialização e aspectos comportamentais desses pacientes.

O impacto da fisioterapia ocorre não somente no próprio paciente, mas também gera repercussões sobre a família, que relata maior facilidade no cuidado desses pacientes pelos efeitos comportamentais e sociais causados.

Apesar desses resultados exclusivamente positivos da fisioterapia sobre o TEA serem relatados, é destacado que é fundamental que as intervenções sejam mantidas por longos períodos, por exemplo, doze semanas é um tempo descrito como necessário para que tais benefícios sejam obtidos.

5. Referência

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5**. 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Publishing, 2013.
- BAIO, J. *et al.* Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2018. **MMWR Surveillance Summaries**, v. 67, n. 6, p. 1–23, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29701730/>. Acesso em: 25 set. 2024.
- GABRIEL, M. K. Intervenções terapêuticas para crianças com transtorno do espectro autista: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 23, n. 4, p. 567-578, 2017.
- GAIATO, M. H. B. *et al.* Análise comparativa do comportamento verbal nos três níveis de suporte do autismo. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**, v. 13, e5328, 2024. Acesso em: 31 out. 2024. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/psicologia/article/view/5328>.
- GONÇALVES, M. *et al.* The effectiveness of motor interventions in children with autism spectrum disorder: a systematic review. **Physical Therapy**, v. 100, n. 1, p. 91-103, 2020.
- LEE, J. *et al.* Assistive technology for children with autism spectrum disorders: impact on motor skills and mobility. **Research in Developmental Disabilities**, v. 88, p. 100-111, 2019.
- MARTIN, T. *et al.* The Role of Physiotherapy in Improving Motor Function in Children with Autism Spectrum Disorder: A Review. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 51, n. 3, p. 2302-2315, 2021.
- MILLER, L. J. *et al.* Motor skill development in children with Autism Spectrum Disorder: A review of the evidence. **Journal of Child Neurology**, v. 33, n. 10, p. 700-711, 2018.
- NARCISO, R. *et al.* Conexões digitais no espectro autista: explorando potencialidades e promovendo inclusão. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 4, p. 404-418, 2024.
- PINTO, M. C. *et al.* Therapeutic strategies for children with autism spectrum disorder: a systematic review. **Journal of Pediatrics**, v. 91, n. 5, p. 425-433, 2017.
- POLLI, A. H. *et al.* Efeitos da hidroterapia associada à psicomotricidade em crianças diagnosticadas com transtorno do espectro autista: uma revisão integrativa. **Revista Científica Faema**, v. 15, n. 1, p. 29-47, 2024. Acesso em: 31 out. 2024. Disponível em: <https://revista.unifaema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/1363>.
- RODRIGUES, S. *et al.* Aquatic therapy in the management of autism spectrum disorder: a systematic review. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 49, n. 2, p. 499-511, 2019.

SCHMITZ, C. *et al.* Sensory integration therapy for children with autism: a review. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 48, n. 4, p. 1012-1020, 2019. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1750946712000074?casa_token=49Xm3JyZAFAAAAA:nZossQNCCjJr7vhy9vAW5weDO5ehDJnPCSdsDEDgUR0m5WeWPXfXtpzr_X1dqMzSfmNTM9gB2c4. Acesso em: 10 out. 2024.

SILVA, A. G. *et al.* The effects of hydrotherapy on social interactions and stereotypical behaviors in children with autism. **International Journal of Developmental Disabilities**, v. 66, n. 3, p. 201-211, 2020.

SILVA, A. V. H. S. *et al.* Qualidade de vida de cuidadores informais de crianças com Transtorno do Espectro Autista. **REFACS**, v. 12, n. 2, e7678, 2024.

SOARES, T. F.; GUIMARÃES, J. E. V. A importância da fisioterapia no desenvolvimento motor em criança com transtorno do espectro autista. **Revista Saúde dos Vales**, v. 1, n. 3, p. 1-16, 2024. Acesso em: 30 out. 2024. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/rsv/article/view/2239/2875>.

SOUZA, D. *et al.* Effects of water-based therapy on motor functions and social behaviors in children with autism spectrum disorders. **Journal of Developmental and Physical Disabilities**, v. 30, n. 6, p. 755-769, 2018.