

Intervenções fisioterapêuticas no tratamento do Transtorno do Espectro Autista: Uma revisão integrativa

Physiotherapeutic interventions in the treatment of Autism Spectrum Disorder: An integrative review

Intervenciones fisioterapéuticas en el tratamiento del Trastorno del Espectro Autista: Una revisión integradora

Recebido: 25/05/2024 | Revisado: 04/06/2024 | Aceitado: 06/06/2024 | Publicado: 09/06/2024

Caroline Larissa Sousa Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9866-3746>
Centro Universitário UNA, Brasil
E-mail: carolinelarissa.ns@gmail.com

Gabriela Olivia Netto

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4958-5213>
Centro Universitário UNA, Brasil
E-mail: gabrielaolivia20016@gmail.com

Micaele Oliveira Gama

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5662-8565>
Centro Universitário UNA, Brasil
E-mail: micaele24oliveira@gmail.com

Rafaela Stefane Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5831-8633>
Centro Universitário UNA, Brasil
E-mail: rafaelaelpidio012@gmail.com

Cleyton Oliveira de Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9303-0179>
Centro Universitário UNA, Brasil
E-mail: cleyton.andrade@prof.una.br

Kelly Aline Rodrigues Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4289-1780>
Centro Universitário UNA, Brasil
E-mail: kelly.aline@una.br

Resumo

Introdução: O transtorno espectro autista (TEA) é um distúrbio neurológico, caracterizado pela dificuldade na comunicação e na interação social, comportamentos estereotipados, além de restrições motoras e sensoriais, que causam impactos importantes no cotidiano das crianças diagnosticadas com TEA. **Objetivo:** Este estudo teve como finalidade abordar os principais tratamentos do TEA expostos na literatura e acerca disso agregar informações para que o fisioterapeuta, de forma individualizada, desenvolva o plano de tratamento adequado para cada criança. **Metodologia:** Consiste em uma revisão integrativa bibliográfica não sistemática, no que diz respeito as intervenções fisioterapêuticas no tratamento do TEA. Nesta revisão, os artigos foram selecionados entre os anos de 2019 a 2024, nas bases de dados eletrônicas PUBMED, SCIELO e PEDro, nos idiomas português, espanhol e inglês. **Resultados:** Foram selecionados o total 7 artigos abordando sobre os recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento do Autismo, como a hidroterapia, equoterapia, atividade aeróbica, treinamento postural e sensorio-motor multimodal. Todos os estudos apresentaram melhoras significativas na cognição, estabilidade postural, marcha e sensibilidade, ofertando uma melhor qualidade de vida à criança. **Conclusão:** Através desse estudo, foi possível demonstrar a importância do fisioterapeuta no tratamento de crianças com TEA, devido a grande variedade de recursos que eles podem utilizar.

Palavras-chave: Reabilitação; Transtorno do Espectro Autista; Fisioterapia.

Abstract

Introduction: Autism spectrum disorder (ASD) is a neurological disorder, characterized by difficulty in communication and social interaction, stereotypical behaviors, as well as motor and sensory restrictions, which cause important impacts on the daily lives of children diagnosed with ASD. **Objective:** This study aimed to address the main treatments for ASD exposed in the literature and add information about this so that physiotherapists, on an individual basis, can develop the appropriate treatment plan for each child. **Methodology:** It consists of a non-systematic integrative bibliographic review, regarding physiotherapeutic interventions in the treatment of ASD. In this review, articles were selected between the

years 2019 and 2024, in the electronic databases PUBMED, SCIELO and PEDro, in Portuguese, Spanish and English. Results: A total of 7 articles were selected covering the physiotherapeutic resources used in the treatment of Autism, such as hydrotherapy, hippotherapy, aerobic activity, postural and multimodal sensorimotor training. All studies showed significant improvements in cognition, postural stability, gait and sensitivity, offering a better quality of life for the child. Conclusion: Through this study, it was possible to demonstrate the importance of physiotherapists in treating children with ASD, due to the wide variety of resources they can use.

Keywords: Rehabilitation; Autism Spectrum Disorder; Physiotherapy.

Resumen

Introducción: El trastorno del espectro autista (TEA) es un trastorno neurológico, caracterizado por dificultad en la comunicación e interacción social, conductas estereotipadas, así como restricciones motoras y sensoriales, que provocan impactos importantes en la vida diaria de los niños diagnosticados con TEA. **Objetivo:** Este estudio tuvo como objetivo abordar los principales tratamientos para el TEA expuestos en la literatura y agregar información sobre los mismos para que los fisioterapeutas, de forma individual, puedan desarrollar el plan de tratamiento adecuado para cada niño. **Metodología:** Consiste en una revisión bibliográfica integradora no sistemática, respecto a las intervenciones fisioterapéuticas en el tratamiento del TEA. En esta revisión se seleccionaron artículos entre los años 2019 y 2024, en las bases de datos electrónicas PUBMED, SCIELO y PEDro, en portugués, español e inglés. **Resultados:** Se seleccionaron un total de 7 artículos que abarcan los recursos fisioterapéuticos utilizados en el tratamiento del Autismo, como hidroterapia, hipoterapia, actividad aeróbica, entrenamiento sensoriomotor postural y multimodal. Todos los estudios mostraron mejoras significativas en la cognición, la estabilidad postural, la marcha y la sensibilidad, ofreciendo una mejor calidad de vida para el niño. **Conclusión:** A través de este estudio se pudo demostrar la importancia de los fisioterapeutas en el tratamiento de niños con TEA, debido a la gran variedad de recursos que pueden utilizar.

Palabras clave: Rehabilitación; Trastorno del Espectro Autista; Fisioterapia.

1. Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma síndrome complexa caracterizada por uma variedade de condições e sintomas, o que o torna um espectro de transtornos (Masini et al., 2020). O TEA é caracterizado por carências na interação social e capacidade de comunicar, interesses limitados e padrões de comportamento repetitivos, estando relacionado a disfunções sensoriais, transtornos do desenvolvimento neurológico e distúrbios neuropsiquiátricos (Rugieri, 2023).

As causas do autismo podem ser divididas em idiopática, que representa a maioria dos casos (90-95%), e secundária, que inclui anormalidades cromossômicas, fatores ambientais e doenças monogênicas. (Coutinho; Bosso, 2015). O diagnóstico clínico é realizado através de relatos do cotidiano da criança e observação que conseguem determinar o autismo, contudo a realização de exames de imagem é um fator crucial no prognóstico, para que se possa avaliar a extensão dos sinais e sintomas e descartar quaisquer indícios de outras patologias (Jendrieck, 2014). Portanto, entende-se que uma boa avaliação em conjunto com o diagnóstico precoce, proporciona um tratamento mais eficaz, resultando em uma melhora do prognóstico (Oliveira, 2010).

De acordo com Organização Mundial de Saúde (2020), estima-se que uma em cada 160 crianças em todo o mundo seja afetada pelo Transtorno do Espectro Autista. Os dados clínicos e epidemiológicos indicam que a incidência em meninos é maior, sendo aproximadamente de 3,5 a 4,0 meninos para cada menina (Klim, 2006). Dentre as alterações apresentadas pelas crianças autistas, destacam-se que as áreas da socialização, cognição, comunicação e motora são as mais afetadas (Santos, 2021). Por isso, é crucial contar com uma equipe multidisciplinar composta por pediatras, psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, psicopedagogos, assistentes sociais, fisioterapeutas, educadores físicos e outros profissionais, visando melhorar a qualidade de vida e promover o desenvolvimento dessas crianças (Sociedade Brasileira de Pediatria - SBP, 2019).

Integrando-se a equipe multidisciplinar, o fisioterapeuta irá reintegrar esse paciente ao convívio social, utilizando brinquedos pedagógicos para treinar habilidades de concentração e aprimorar o raciocínio, resultando em uma melhor retenção de detalhes (Segura et al., 2011). Assim, o fisioterapeuta se torna fundamental na intervenção precoce, auxiliando na plasticidade cerebral e consequentemente interferindo positivamente na melhora do desenvolvimento e na qualidade de vida, possibilitando ao indivíduo com TEA alcançar uma integração social de forma adequada (González & Canals, 2014).

Com o intuito de abordar de forma abrangente as necessidades motoras e funcionais dos indivíduos com TEA a fisioterapia oferece uma variedade de recursos para o tratamento. Diante do exposto, o objetivo do estudo foi realizar um levantamento da literatura acerca das intervenções fisioterapêuticas utilizadas em pacientes com TEA, visando identificar e compreender os recursos que os profissionais fisioterapeutas podem empregar no tratamento do autismo. O propósito subjacente é aprimorar significativamente seus objetivos e condutas terapêuticas, proporcionando uma abordagem mais eficaz diante da complexidade e evolução singular do tratamento fisioterapêutico para indivíduos com TEA.

2. Metodologia

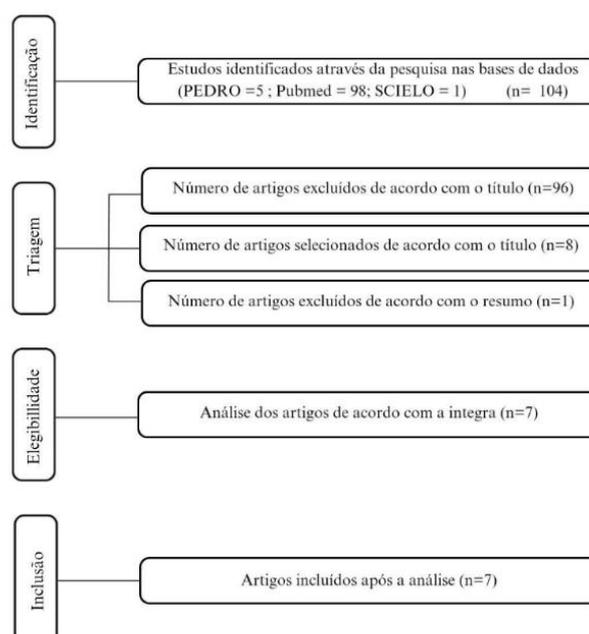
Este estudo trata-se de uma revisão integrativa (Mattos,2015) que busca apresentar uma metodologia mais abrangente, possibilitando a inserção de ensaios clínicos randomizados (Carvalho; Souza; Silva, 2010), tendo como uma pergunta norteadora “Quais as intervenções fisioterapêuticas são realizadas no TEA?”.

A fim de atingir o objetivo deste trabalho, foram realizados estudos entre os anos 2019 e 2024 nos idiomas português, inglês e espanhol, gratuitos, de acordo com a temática da pesquisa e disponíveis nas bases de dados eletrônicas: *National Library of Medicine* (PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro). Os descritores utilizados foram organizados da seguinte forma: “Reabilitação”; “Autismo”; “Fisioterapia”. Foram excluídos artigos duplicados, resenhas, relatos de experiências, capítulos de livros, monografias, dissertações, resumos que não possuam texto completo e artigos que não atendiam aos objetivos do estudo e não responderam à pergunta norteadora. Os Critérios de inclusão foram: ensaios clínicos e ensaios randomizados controlados.

3. Resultados

A pesquisa realizada nas bases de dados resultou em um total de 104 artigos. Sendo que, 95 excluídos após leitura de título, 1 excluído após leitura de resumo, 1 foi excluído após leitura na íntegra e, 7 artigos foram incluídos nesta revisão. A Figura 1 detalha o processo de seleção realizado para o presente estudo.

Figura 1 - Fluxograma da seleção de artigos.



Fonte: Autores (2024).

Os estudos encontrados mostram que existem resultados significativos em relação ao uso dos seguintes recursos fisioterapêuticos: equitação terapêutica, treinamento sensório-motor multimodal, exercício aeróbico, hidroterapia e treinamento de reabilitação para controle postural. O detalhamento e as variáveis selecionadas se encontram descritos a seguir no Quadro 1.

Quadro 1 - Informações e características dos estudos incluídos (n=7).

Autor/ano	Título	População/ Amostra	Intervenções	Resultados
Robin L Gabriels et al, 2015.	Estudo controlado randomizado de equitação terapêutica em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista.	116 crianças de 6 a 16 anos divididos em: ATQ (Equitação terapêutica):58 e BA (Atividades no celeiro):58.	Grupo ATQ- Habilidades de equitação como montar no cavalo, parada, direção, colocar o capacete, desmontar do cavalo. Grupo BA- Equitação com um cavalo de pelúcia em tamanho real. Tempo de aplicação das intervenções: 10 semanas tiveram no mínimo 45 minutos de duração cada sessão.	Os participantes do grupo ATQ tiveram melhoras significativamente maiores no escore da subescala ABC-C irritabilidade 0,50 (p=.02); hiperatividade 0,53 (p=.01), nas subescalas Cognição Social e Comunicação do SRS em relação ao grupo BA, com efeitos de 0,41 (p=.05) e 0,63 (p=.003); no uso de palavras diferentes 0,54 (p=.01) e falou mais palavras 0,54 (p=.01).
H Steiner; ZsKertesz; 2015.	Efeitos da equitação terapêutica sobre parâmetros do ciclo da marcha e alguns aspectos do comportamento de crianças com autismo.	26 crianças divididas em dois grupos Equoterapia: 13 (6 meninos, 7 meninas). Controle: 13 (6 meninos, 7 meninas).	Grupo equoterapia: inicia-se exercício de alongamento, após é realizado habilidades de equitação como acariciar, montar e movimentações na arena, em um grande e um pequeno círculo. Grupo controle: Fisioterapia convencional Tempo de aplicação das intervenções: 30 minutos por sessão.	No grupo equoterapia os indicadores melhoraram significativamente, resultando em uma marcha mais eficaz tanto em termos de movimento quanto de análise cinemática (p < 0,05), não houve mudanças no grupo controle. No grupo controle, a duração do ciclo da marcha do lado direito diminuiu significativamente (p < 0,005). As habilidades do grupo de equitação são melhores em todos os parâmetros (p < 0,000). No grupo de não-equitação, não houve melhoras.
Jessie D. Petty et al, 2017.	Efeitos cruzados terapêuticos de equitação de comportamentos de apego com animais de estimação familiares em uma amostra de criança com transtorno do espectro do autismo.	67 indivíduos divididos em dois grupos. Grupo de controles BA (n=36) e Grupo THR (n=31) com idades entre 6 e 16 anos.	Grupo THR- Habilidade de equitação, emoções e cuidados com o cavalo além disso organização dos objetos de cada cavalo separadamente. Grupo BA- realizaram os mesmos exercícios diferenciando apenas por não realizar habilidades de equitação. Tempo de aplicação da intervenção: 10 semanas em grupos de três a quatro participantes.	O grupo THR apresentou diferença significativa na pontuação AATS (p=0,003) enquanto o grupo BA não demonstrou melhora (p=0,69), desta forma concluiu-se que o grupo THR apresentaram melhoras na convivência com seus animais domésticos beneficiando também a interação social.
Whitney Mills et al, 2020.	A Hidroterapia Impacta Comportamentos Relacionados à Saúde Mental e Bem-Estar de Crianças com Transtorno do Espectro Autista? Um ensaio piloto randomizado e controlado por crossovers.	8 crianças de 6 a 12 anos. Os grupos foram divididos em G1 realizando o estudo nas semanas 0-4 e G2 nas semanas de 4-8.	Foram realizadas de 0 a 2 sessões individuais de hidroterapia por semana, com duração de 45 minutos por quatro semanas. Em cada sessão incluía um aquecimento inicial e resfriamento final, com uma variedade de exercícios de equilíbrio, coordenação, habilidades de natação e atividades direcionadas.	Não houve diferença relevante de pontuação entre os grupos. Foi observado melhora significativa no subdomínio Ansioso/Deprimido (p= 0,02) e no Domínio Resumo (p= 0,026), o escore Total de Problemas melhorou expressivamente após a intervenção (p= 0,018).
Simone Caldani et al, 2020.	Programa curto de treinamento de reabilitação pode melhorar o controle postural em crianças com transtorno do espectro do autismo: evidências preliminares.	40 crianças divididas em G1 (n:20) e G2 (n:20) com idade ente 2,4 e 11,7 ano. Em dois tempos, T1: antes de 6 minutos de treinamento. T2: após treinamento ou não. G1: Realizou a intervenção antes e depois de 6 minutos de treinamento. G2: Não realizaram treinamentos.	O primeiro treinamento, em uma plataforma frimiral instável as crianças precisavam estabilizar na plataforma em três condições diferentes (EO), (EC) e (OPTO). No segundo treinamento, sobre a plataforma, precisavam estabilizar em uma bóia projetada na tela e depois caminhar por uma multidão projetada também na tela numa velocidade de 0,5 a 1,5 mm/s. Os treinamentos foram realizados por 3 minutos de forma aleatória.	Em relação a superfícies CoP, o G2 foi maior do que G1 no T1 apresentando assim um mau controle postural (p<0,04) além disso mostrou que o controle postural depende de estímulos somatossensorial (p<0,001). Em relação a velocidade, o G1 foi menor no T2 do que no T1 (p<0,0001) sugerindo melhora na estabilidade postural. No PII, o G1apresentou- se maior em T1 do que em T2 (p<0,0001), já no T2 O G1 apresentou menor (p<0,05), os valores apresentaram dependência de inputs visuais (p< 0,0001).

Bhagwasia, Himani; Kaur, Baljeet, 2022.	Efeito do treinamento sensório-motor multimodal sobre o comportamento estereotipado em crianças com transtorno do espectro do autismo.	60 crianças dividido igualmente por dois grupos. Grupo intervencionista (n=30) e grupo controle (n=30).	O grupo intervencionista recebeu treinamento sensório-moto multimodal. O grupo controle recebeu tratamento convencional Tempo de aplicação das intervenções: 3 vezes na semana com duração de 45 minutos por 12 semanas.	Ao comparar as apresentações pós-intervenção do ISAA entre o grupo intervencionista (p= 0,0001) e o grupo de controle (p= 0,000), foram observadas diferenças significativas, mostrando que o treinamento sensório-motor multimodal é mais eficaz na redução de comportamentos estereotipados.
Muhammad SaasShafiq et al, 2022.	Efeito do exercício aeróbico na reabilitação de crianças autistas.	30 indivíduos sendo 26 do sexo masculino e 4 femininos divididos em Grupo experimental incluído: (n=15) e Grupo controle incluído (n=15), com idade de 1 a 15 anos.	O grupo controle realizou 5 minutos de bicicleta e 3 minutos de esteira, 5 dias por semana sem aquecimento e resfriamento, realizando também o teste de Harvard step. O grupo experimental realizou os mesmos exercícios, mas com aquecimento de 5 minutos incluindo alongamentos e 10-15 minutos de desaquecimento com 5 minutos de alongamento e flexibilidade.	Os dois grupos mostraram melhorias significativa na semana 5 nos quesitos PAs, PAd, FC pós treinamento e velocidade do ciclismo estacionário (p<0,05). O teste de Harvard step apresentou melhora significativa pós treinamento (p<0,05).

Fonte: Autores (2024).

4. Discussão

As principais intervenções fisioterapêuticas utilizadas no TEA incluem a equoterapia, atividade aeróbica, hidroterapia, treinamento postural e sensório-motor multimodal. Essas abordagens têm demonstrado evidências científicas significativas, capazes de desempenhar um papel fundamental no tratamento da criança autista e proporcionar melhora nas habilidades motoras, sociais, comunicativas e emocionais.

A equoterapia além de ser utilizada como uma terapia alternativa para crianças com TEA, pode representar uma forma eficaz no processo de reabilitação (Steiner & Kertesz, 2015). Montar e se envolver em atividades terapêuticas em conjunto com o cavalo, proporciona uma experiência não-verbal de atenção, auxiliando na melhora de comportamentos e habilidades de comunicação social das crianças envolvidas (Gabriels et al, 2015). A nível estrutural, a equitação terapêutica proporciona uma marcha mais eficaz melhorando a coordenação e a orientação em movimento cinéticos e cinemáticos (Steiner & Kertesz, 2015).

Um estudo apresentando os efeitos cruzados da equitação de comportamentos apego com animais de estimação, podemos observar que os participantes da equitação terapêutica mostraram melhoras significativas atuando de forma cuidadosa com os animais domésticos, conforme relatado pelos cuidadores (Petty et al, 2017), beneficiando de forma indireta a integração social. Desde modo sendo um recurso muito utilizado pela fisioterapia, a equoterapia proporciona melhoras cognitivas, sensoriais e funcionais para crianças com TEA.

Em outro estudo, realizado por Muhammad Saas Shafiq et al (2022), é evidente que exercícios aeróbicos, como ciclismo e esteira, favorecem a redução dos comportamentos estereotipados de crianças autista, além de promover melhora da capacidade cardiorrespiratória e de convivência social, da mesma forma no estudo de Marc Lochbaum, PhD Debbie Crews, PhD (2003), a atividade física oferece promessas significativas para reduzir comportamentos estereotipados e melhorar a saúde física e mental de indivíduos com autismo, porém, com o aumento no número de casos de autismo prevê-se um impacto econômico substancial no futuro próximo. Portanto se torna indispensável a análise e aprofundamento sobre os benefícios do exercício aeróbico, capazes de abordar não apenas os benefícios quanto ao comportamento estereotipado, mas sim ao bem-estar e vida cotidiana.

De acordo com estudo de Mills et al (2020), a hidroterapia combinada com intervenções de aquecimento e desaquecimento como natação livre e equilíbrio, apresentou melhora significativa nas principais síndromes, diagnosticadas de acordo com a escala CBCL, que estão associadas ao TEA, sendo elas, Problemas Sociais, Problemas de Pensamentos, Problemas de Atenção, além da síndrome ansiosa/deprimida. Desta forma observa-se que a hidroterapia favorece na redução das alterações

comportamentais presentes em crianças com o transtorno, promovendo melhora no bem-estar e na interação social com família e amigos (Mills et al, 2020).

Em pesquisas recentes sobre o TEA, realizados por Simona Caldani et al (2020), constatou-se que o efeito de um programa de treinamento postural breve com incentivos visuais em bases instáveis é importante para estimular o cerebelo no processo cognitivo, facilitando uma assimilação mais eficaz das informações sensoriais. Os parâmetros de controle postural foram investigados, revelando uma melhoria relacionada tanto ao programa de treinamento quanto ao teste-reteste. Surpreendentemente, o programa não influenciou a área média de superfície do centro de pressão (COP), mas estratégias adicionais de reabilitação aumentaram a estabilidade, portanto as intervenções visuais e posturais têm impacto não apenas no controle postural, mas também nas funções cognitivas.

Segundo Bhagwasia et al (2022), a inclusão do programa de tratamento que envolve o treinamento sensorio-motor multimodal aos demais ambientes de fisioterapia é pertinente, visto que o treinamento quando incluído a intervenção fisioterapêutica constata maior eficácia para o tratamento ofertado ao paciente com TEA, melhorando principalmente os comportamentos estereotipados, movimentos incontroláveis e repetitivos.

Após a investigação dos principais recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento do TEA, podemos afirmar que existem diferentes tipos de intervenções que podem agregar no prognóstico da criança autista. O presente estudo teve como finalidade agregar conhecimentos aos fisioterapeutas, a respeito das principais intervenções para o tratamento de crianças com Transtorno Espectro Autista, apontando seus benefícios que colaboram na diminuição de alterações motoras e cognitivas comum em portadores do transtorno, assim possibilitando o profissional selecionar o método mais satisfatório para seu paciente de acordo com suas limitações e necessidades. Além disso este estudo visa contribuir com informações na literatura acerca da aplicação dos métodos fisioterapêuticos e suas melhorias em crianças com TEA. Vale ressaltar a necessidade de maiores estudos clínicos nos tratamentos, para que assim possa obter melhores resultados e comprovação da eficácia em determinadas disfunções.

Contudo, esta revisão integrativa apresenta algumas limitações. Em primeiro lugar, este estudo foi limitado a um perfil específico de crianças e adolescentes com idades entre 6 e 16 anos que receberam diagnóstico de TEA, o que dificulta a generalização dos resultados. Ademais, estudos com adultos são mais comuns na literatura, limitando a comparação e a contextualização dos achados deste estudo. Em segundo lugar, a amostragem desta revisão apresentou limitações devido à utilização de bases de dados específicas e termos de busca restritos, o que pode ter dificultado a identificação de estudos relevantes na literatura. Por fim, este estudo encontrou uma limitação na síntese dos resultados devido à variedade de escalas de avaliação utilizadas em crianças autistas. Essa diversidade dificultou a comparação e integração dos dados, tornando a conclusão desafiadora.

5. Conclusão

Todas as abordagens terapêuticas exploradas neste contexto revelaram impactos distintos e promissores para crianças com TEA. Sendo assim, diante dos resultados apresentados neste trabalho, entende-se que a equitação terapêutica, exercícios aeróbicos, hidroterapia, treinamento sensorio-motor e postural melhoram as habilidades de comunicação social e comportamental, reduzindo os movimentos repetitivos. Além disso, as abordagens fisioterapêuticas promovem o aumento do condicionamento cardiorrespiratório, trabalhando e melhorando suas funções posturais, motoras e cognitivas.

Os resultados mostram que todas as abordagens utilizadas proporcionam uma melhora da qualidade de vida e do bem-estar. No entanto, analisando de forma quantitativa, a equoterapia apresenta maior respaldo científico, em comparação com a hidroterapia, exercícios aeróbicos, treinamento postural e somatossensorial, que conseqüentemente necessitam de maiores evidências clínicas.

Diante deste contexto, podemos concluir que há uma variedade de intervenções que podem contribuir para o prognóstico

das crianças com TEA, sendo o fisioterapeuta responsável por analisar a necessidade de cada indivíduo, atualizar seu embasamento científico e determinar o melhor recurso a ser aplicado.

Sendo assim, a temática abordada é de grande relevância na prática clínica, visto que as intervenções fisioterapêuticas desempenham um papel fundamental no desenvolvimento da criança autista. Contudo, é crucial que haja maiores estudos e pesquisas que abordem a respeito deste tema, a fim de ampliar e possibilitar novas estratégias de intervenções para agregar conhecimento aos profissionais da fisioterapia.

Referências

- Bhagwasia, H. & Kaur, Baljeet., (2023). Effect of multimodal sensorimotor training on the stereotypical behavior in children with autism spectrum disorder. *Physiotherapy - The Journal of Indian Association of Physiotherapists*. 43-47, 10.4103/pjiap.pjiap_40_22.
- Caldani, S., Atzori, P., Peyre, H., Delome, R. & Bucci, M. P., (2020). Short rehabilitation training program may improve postural control in children with autism spectrum disorders: preliminary evidences. *Scientific Reports*. 1-7. <https://www.nature.com/articles/s41598-020-64922-4>.
- Cardoso, A. A., Veloso, C. F., Martins, C. C., Fernandes, F. D. M., Magalhães, M. L. & Nogueira, M. F., (2019). Manual de Orientação: Transtorno do Espectro do Autismo. *Sociedade Brasileira de Pediatria*. (1), 3-8. https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21775c-MO_-_Transtorno_do_Espectro_do_Autismo.pdf.
- Coutinho, J. V. S. C. & Bosso, R. M. V., (2015). Autismo e genética: uma revisão de literatura. *Revista Científica do ITPAC*. 8. (1) https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/76/Artigo_4.pdf.
- Gabriels, R. L., Pan, Z., Dechant, B., Agnew, J. A., Brim, N., & Mesibov, G. (2015). Randomized Controlled Trial of Therapeutic Horseback Riding in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 54(7), 541-549, 10.1016/j.jaac.2015.04.007.
- González, J. J. C. & Canals, J. C. I., (2014). Las posibilidades de la fisioterapia en el tratamiento multidisciplinar del autismo. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 16, e37- e46. <https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v16n61/colaboracion.pdf>.
- Jendrieck, C. O., (2014). Dificuldades encontradas pelos profissionais da saúde ao realizar diagnóstico precoce de autismo. *Psicologia Argumento*. (32), 153-158, 10.7213/psicol.argum.32.077.AO09.
- Klin, A., (2006). Autism and Asperger syndrome: an overview. *Braz J Psychiatry*. S3-S11, 10.1590/S1516-44462006000500002.
- Lochbaum, M. & Crews, D. (2003). Viability of Cardiorespiratory and Muscular Strength Programs for the Adolescent with Autism. *Revista SAGE*. 8, 10.1177/1076167503252917.
- Masini, E., Loi, E., Vega-Benedetti, A. F., Carta, M., Donerddu, G., Fadda, R. & Zavattari, P., (2020). An Overview of the Main Genetic, Epigenetic and Environmental Factors Involved in Autism Spectrum Disorder Focusing on Synaptic Activity. *International journal of molecular sciences*. 21, 1-22, 10.3390/ijms21218290.
- Mattos, P. C. (2015). Tipos de revisão de literatura. *Unesp*. 1-9. <https://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-evisao-de-literatura.pdf>.
- Mills, W., Kondakis, N., Orr, R., Warburton, M., & Milne, N. (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*. 17(2), 558, 10.3390/ijerph17020558.
- Oliveira, G. (2010). Autismo: diagnóstico e orientação, Parte I - Vigilância, rastreio e orientação nos cuidados primários de saúde. *Acta Pediátrica Portuguesa. Sociedade Portuguesa de Pediatria*. 10 (6),278-87. <https://ojs.pjp.spp.pt/article/view/4531/3371>.
- Petty, J. D., Pan, Z., Dechant, B., & Gabriels, R. L. (2017). Therapeutic Horseback Riding Crossover Effects of Attachment Behaviors with Family Pets in a Sample of Children with Autism Spectrum Disorder. *International journal of environmental research and public health*. 14 (3), 256, 10.3390/ijerph14030256.
- Ruggier, V., (2023) Autismo tratamento farmacológico. *Medicina (Buenos Aires)*. 83, 46-51. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802023000800046.
- Santos, G. T. S., Mascarenhas, M. S. & Oliveira, E. C., (2021). A contribuição da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista. *Cadernos de Pós-graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*. (21), 129-143. 10.5935.
- Segura, D. C. A., Nascimento, F. C. & Klein, D., (2011). Estudo do conhecimento clínico de profissionais de fisioterapia no tratamento de crianças autistas. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*. 15 (2), 159-165. <https://www.revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/3711>.
- Shafiq, M.S., Obaid, S., Imtiaz, I., Nawaz, S., Nadeem, K., Tariq, I. & Mirza, F., (2022). Effect of Aerobic Exercise on Rehabilitation of Autistic Child. *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*. 16, 498-500, 10.53350/pjmhs22169498.
- Souza, M. T., Silva, M. D. & Carvalho, R., (2010). Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein*. 8, 102-106. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>.
- Steiner, H., & Kertesz, Z. (2015). Effects of therapeutic horse riding on gait cycle parameters and some aspects of behavior of children with autism. *Acta physiologica Hungarica*. 102(3), 324-335, 10.1556/036.102.2015.3.10.
- WHO. Autism spectrum disorders. *World Health Organization*. (2020). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>.