



IMPACTOS DA HIDROTERAPIA NO TRATAMENTO DE CRIANÇAS COM TEA IMPACT OF HYDROTHERAPY ON THE TREATMENT OF CHILDREN WITH ASD

Dalila Oliveira Martins ¹
Lilian Cristine Assunção Carneiro ²
Ludmila Santos da Silva Santana ³

¹ Fisioterapeuta - Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana (UNEF). Feira de Santana, Bahia.

dalilaomartins@icloud.com

² Fisioterapeuta - Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana (UNEF). Feira de Santana, Bahia.

fisiolilian01@gmail.com

³ Fisioterapeuta - Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana (UNEF). Feira de Santana, Bahia.

ludmilasantossantana@gmail.com

RESUMO

Introdução: Atividades motoras para crianças com TEA têm sido investigadas para oferecer funcionamento adaptativo, promover autonomia e participação em atividades sociais. Uma das intervenções possíveis é a hidroterapia que tem demonstrado ser uma forma útil de treinar habilidades psicomotoras, aumentando comportamentos adaptativos e proporcionando oportunidades de interação social para crianças com TEA. **Objetivo:** analisar impactos dentro do desenvolvimento psicomotor, especificamente no equilíbrio e coordenação motora em crianças com TEA após intervenções hidroterápicas. **Metodologia:** A revisão integrativa foi escolhida a fim de expor questões sobre impactos da hidroterapia no tratamento de crianças com TEA, foram feitas buscas nas bases de dados: *PubMed Central (PMC)*, *Google Acadêmico* e *Physiotherapy Evidence Database (PEDro)* utilizando os descritores “Transtorno do Espectro Autista”, “Hidroterapia”, “Psicomotricidade”, “Criança”, “Equilíbrio Postural” e “Desempenho Psicomotor”. **Resultados e discussão:** Foram incluídos na revisão seis estudos caracterizados de acordo com autor, ano de publicação, título, base de dados publicada, objetivos e resultados principais. Sugere-se diante destes estudos que a hidroterapia pode exercer um papel expressivo no desenvolvimento de crianças com TEA, particularmente no aperfeiçoamento de equilíbrio, coordenação, habilidades motoras e bem-estar psicossocial, estendendo as viabilidades de interação e adaptação sensorial dessas crianças. **Conclusão:** mesmo após pouco tempo de intervenções hidroterápicas nessas crianças percebe-se impactos positivos no equilíbrio e na coordenação motora. Além de apresentar efeito benéfico nas questões afetivas e sociais, melhorando a qualidade de vida. Estas, que podem necessitar abordagens individualizadas, que ponderem a introdução progressiva ao ambiente aquático e mecanismos para contornar o transtorno inicial.

Palavras-chave: TEA; Hidroterapia; Desempenho psicomotor.



ABSTRACT

Introduction: Motor activities for children with ASD have been investigated to offer adaptive functioning, promote autonomy and participation in social activities. One of the possible interventions is hydrotherapy, which has been shown to be a useful way to train psychomotor skills, increasing adaptive behaviors and providing opportunities for social interaction for children with ASD. **Objective:** to analyze impacts within psychomotor development, specifically on balance and motor coordination in children with ASD after hydrotherapy interventions. **Methodology:** The integrative review was chosen in order to expose questions about the impacts of hydrotherapy in the treatment of children with ASD, searches were made in the databases: PubMed Central (PMC), Google Scholar and Physiotherapy Evidence Database (PEDro) using the descriptors “Autism Spectrum Disorder”, “Hydrotherapy”, “Psychomotricity”, “Child”, “Postural Balance” and “Psychomotor Performance”. **Results and discussion:** Six studies were included in the review, characterized according to author, year of publication, title, published database, objectives and main results. It is suggested from these studies that hydrotherapy can play a significant role in the development of children with ASD, particularly in improving balance, coordination, motor skills and psychosocial well-being, extending the viability of interaction and sensory adaptation of these children. **Conclusion:** even after a short period of hydrotherapy interventions in these children, positive impacts on balance and motor coordination are observed. In addition, it has a beneficial effect on affective and social issues, improving quality of life. These may require individualized approaches, which consider the progressive introduction to the aquatic environment and mechanisms to overcome the initial disorder.

Keywords: ASD; Hydrotherapy; Psychomotor performance.



INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado como um distúrbio de comunicação social dentro do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V) com base em dois parâmetros: I- dificuldades de comunicação social, como baixa reciprocidade social, comunicação não verbal e construção de relacionamento e II- presença de comportamentos restritos e repetitivos, interesses como estereotípias motoras, rotinas inflexíveis, preferências fixas e dificuldades sensoriais (Bhat, 2022).

O TEA abrange um extenso espectro de possibilidades de existência, a partir daí, adere-se uma classificação por níveis de suporte, o nível I requer apoio e na inexistência deste, há dano social, dificuldades de organização, planejamento, início de interações e flexibilidade de comportamentos. Já o nível II exige ajuda substancial, havendo déficits sociais aparentes, problemas no começo e manutenção de interações, inflexibilidade de comportamento e resistência a mudanças. Enquanto o nível III exige apoio muito substancial, apresentando importantes déficits nas habilidades comunicativas, irreduzibilidade no comportamento e uma excessiva dificuldade com mudanças (Filgueira *et al.*, 2023).

Segundo dados do Sistema de Informações Ambulatoriais, em 2021, o Brasil realizou cerca de 9,6 milhões de atendimentos ambulatoriais a pessoas com TEA, sendo 4,1 milhões ao público infantil com até 9 anos de idade (Martins, 2022). Tratando-se da incidência, apresenta um número relativamente elevado, contudo, foi adicionada à Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial de Saúde apenas em 1993. A demora na inclusão do TEA neste *ranking* reflete a escassez de conhecimento sobre a questão, na época desse estudo (Bueno; Vadasz; Hubner, 2015).

A partir da observação de crianças com TEA, as atividades motoras têm sido investigadas para oferecer o funcionamento adaptativo e promover a autonomia e participação em atividades sociais. Dentro do perfil característico, esses indivíduos apresentaram deficiências motoras, contribuindo para a diminuição de suas habilidades de socialização (Marzouki *et al.*, 2022).



A psicomotricidade é uma alternativa de intervenção para crianças com TEA, que consolida a interiorização da criança ao se movimentar em torno de si mesma, colaborando com a evolução no padrão motor, progressão da marcha e equilíbrio. Dispõe de inúmeras abordagens para que se alcance uma melhora na qualidade de vida e relações sociais, decorre de tarefas que instigam o indivíduo a se identificar, aprender e aceitar, ajustando o comportamento e durante o processo atingir uma melhora em aspectos cognitivos, sociais, motores, sensoriais e físicos (Santos, 2022).

Apresentando um bom efeito para essas crianças, a atividade física trará como resultado, a melhora dos sintomas principais da saúde física e mental (Huang *et al.*, 2020). Uma das intervenções possíveis é a hidroterapia que tem demonstrado ser uma forma útil de treinar habilidades psicomotoras, aumentando comportamentos adaptativos e proporcionando oportunidades de interação social para crianças com TEA (Marzouki *et al.*, 2022).

A hidroterapia também oportuniza socialização e ludicidade, podendo favorecer a ampliação da linguagem, elevando a autoestima, autoconsciência e a sensação de realização (Mortimer; Privopoulos; Kumar, 2014). Desta forma, considerando o exposto, questiona-se: “quais os impactos da hidroterapia no desenvolvimento psicomotor especificamente no equilíbrio e coordenação motora em crianças com TEA?” Sendo assim, o objetivo deste estudo é analisar os impactos dentro do desenvolvimento psicomotor, especificamente no equilíbrio e a coordenação motora em crianças com TEA após intervenções hidroterápicas.

METODOLOGIA

Apresentada como instrumento singular na área da saúde, a revisão integrativa abrange os estudos acessíveis possibilitando aplicar um plano de assistência respaldado por evidências científicas (Souza; Silva; Carvalho, 2010). Permitindo maior compreensão acerca de certo assunto através dela torna-se viável realizar de maneira sistemática e estruturada a observação dos dados pesquisados,

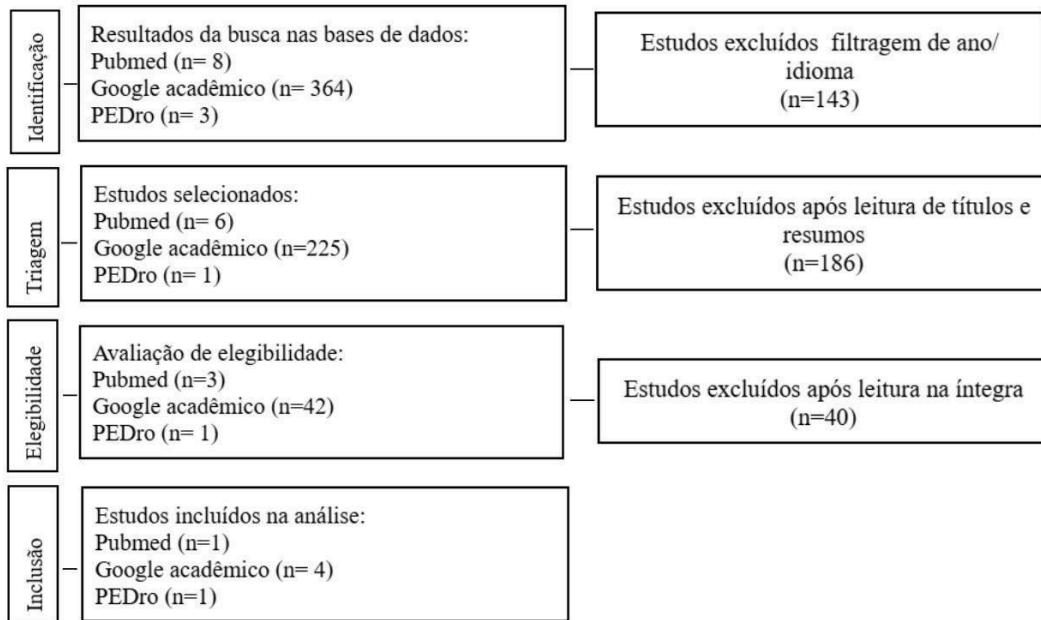


favorecendo assim a difusão de informações na área científica (Serbai; Priotto, 2021).

A revisão foi escolhida a fim de expor questões sobre os impactos oferecidos pela hidroterapia no tratamento de crianças com TEA. No presente estudo, para selecionar os artigos foram feitas buscas nas bases de dados: *PubMed Central (PMC)*, *Google Acadêmico* e *Physiotherapy Evidence Database (PEDro)* e foram utilizados os seguintes descritores dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde: “Transtorno do Espectro Autista”, “Hidroterapia”, “Psicomotricidade”, “Criança”, “Equilíbrio Postural” e “Desempenho Psicomotor” e os respectivos termos em inglês “*Autism Spectrum Disorder*”, “*Hydrotherapy*”, “*Psychomotricity*”, “*Child*”, “*Postural Balance*” e “*Psychomotor Performance*”.

Para estruturar as buscas foi utilizado o operador booleano “AND” com a seguinte organização: *Hydrotherapy AND Autism Spectrum Disorder, Child AND Autism Spectrum Disorder AND Hydrotherapy* e *Psychomotor Performance AND Autism Spectrum Disorder AND Hydrotherapy*. Como critérios de inclusão foram ponderados artigos científicos que contemplassem o tema apresentado publicados em português e inglês, no intervalo compreendido entre 2014 a 2023, tendo a busca da literatura ocorrida no período entre agosto e setembro de 2024. Foram excluídos os trabalhos realizados com adultos, estudos incompletos, trabalhos de conclusão de curso, monografias e textos que não estivessem condizentes com a pergunta norteadora.

Figura 1. Fluxograma de seleção dos estudos. Feira de Santana, Bahia, Brasil- 2024



Fonte: Autoria própria (2024).

RESULTADOS

Foram incluídos na revisão seis estudos caracterizados de acordo com autor, ano de publicação, título, objetivos e os principais resultados encontrados. Destes, quatro foram encontrados na base de dados Google Acadêmico, um no PEDro e um no PUBmed, sendo a maioria publicados no idioma português, nos anos de 2020 e 2022. O quadro 1 demonstra as particularidades de cada um destes artigos.

Quadro 1. Classificação dos estudos quanto ao autor/ano, título, objetivo e principais resultados. Feira de Santana, BA, Brasil, 2024.

AUTOR/ ANO	TÍTULO	OBJETIVO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Borges; Martins; Tavares (2016)	A hidroterapia nas alterações físicas e cognitivas de crianças autistas: uma revisão sistemática.	Reconhecer os ganhos da hidroterapia nas características físicas e cognitivas em crianças com TEA através de revisão sistemática.	O estudo traz que a hidroterapia demonstra-se setor em expansão de pesquisa e com amplas oportunidades de aplicação na área pediátrica, também revela-se eficiente na obtenção de aptidões aquáticas, na performance motora e no aprimoramento do comportamento social.



Whitney <i>et al.</i> (2020)	<i>Does Hydrotherapy Impact Behaviours Related to Mental Health and Well-Being for Children with Autism Spectrum Disorder? A Randomised Crossover-Contr olled Pilot Trial.</i>	Definir se a hidroterapia intervém as condutas que afetam a saúde mental e o bem-estar em crianças com TEA.	Foi realizado um estudo onde os integrantes possuíam entre 6 e 12 anos. Conclui-se que a hidroterapia tem impacto benéfico em atitudes referentes à saúde mental e bem-estar das mesmas em um pequeno período.
Mendonça <i>et al.</i> (2020)	As principais alterações sensório-motoras e a abordagem fisioterapêutica no Transtorno do Espectro Autista.	Relatar as principais alterações sensório-motoras do TEA e as abordagens para avaliação e intervenção em fisioterapia.	A hidroterapia atua simultaneamente na estimulação motora e sensorial, na conduta social, evolução efetiva, confiança e autoestima, promovendo um suporte integral ao paciente.
Ansari <i>et al.</i> (2021)	<i>The Effects of Aquatic Versus Kata Techniques Training on Static and Dynamic Balance in Children with Autism Spectrum Disorder.</i>	Fazer a conferência entre o efeito de um plano de atividades em terra e outro em meio aquático nas capacidades de equilíbrio em crianças com TEA.	Foram eleitos 30 participantes direcionados para atividades de karatê, treino em água e equipe controle. Confirmou-se que em 10 semanas de karatê e exercícios aquáticos colaboram para evolução das aptidões características de equilíbrio entre crianças com TEA.

AUTOR/ ANO	TÍTULO	OBJETIVO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Marzouki <i>et al.</i> (2022)	<i>Effects of Aquatic Training in Children with Autism Spectrum Disorder.</i>	Investigar as repercussões de 2 programas de exercícios em meio aquático de 8 semanas na deslocação, habilidades de estereotipia e controle emocional em crianças com TEA.	Utilizaram uma amostra com um total de 28 crianças, o estudo concluiu que independentemente das estratégias utilizadas, programas de capacitação em ambiente aquático, foram eficientes em crianças com TEA. Constatou-se que crianças com déficit de movimento obtiveram eficácia em competências de movimento e controle, em treinamento aquático equiparado ao treinamento terrestre.



<p>Ferreira; Ferreira (2022)</p>	<p>Os benefícios da hidroterapia em crianças com transtorno espectro autista (TEA): revisão integrativa.</p>	<p>Averiguar as vantagens da hidroterapia em crianças com TEA. Manifestando assim, a importância dessas técnicas e comprovando sua finalidade, as evoluções são vistas, em diversos âmbitos a exemplo do físico, motor, cognitivo e socioafetivo, sendo eficiente para melhorar a qualidade de vida dessas crianças.</p>	<p>Esse estudo trouxe que a hidroterapia manifesta-se como uma área de amplas oportunidades de utilização no campo pediátrico e de crescentes estudos, enfatiza o aperfeiçoamento nos 7 domínios físicos e conquistas de competências de hidroterapia e no melhoramento das ações sociais e do desempenho motor dentro dos critérios utilizados nos estudos analisados.</p>
----------------------------------	--	--	---

Fonte: Autoria própria (2024).

DISCUSSÃO

Com base nos seis artigos selecionados, nota-se que a hidroterapia tem um papel crucial no processo de desenvolvimento das crianças autistas, particularmente nos aspectos relacionados às habilidades de equilíbrio e coordenação motora, atuando nas funções cognitivas e evitando limitações funcionais, tendo efeito no bem estar de forma integral.

Borges, Martins e Tavares (2016), trazem que os estudos demonstram capacidade na melhora da performance motora e no aprimoramento do comportamento social quando realizada a hidroterapia como forma de intervenção para a criança autista. Nesse viés, Ferreira e Ferreira (2022) e Mendonça *et al* (2020) concordam que a hidroterapia apresenta ganhos benéficos quando se trata de estimulação sensorial, desempenho motor e condutas sociais.

Reafirmando o que foi dito pelos autores anteriores, Panini e Schutz (2022) reiteram que através de intervenções aquáticas pode-se adquirir um aumento do repertório motor, além de oferecer ao paciente chances de melhorar as



características motoras, afetivas e cognitivas, ainda pode-se estender as possibilidades de sociabilidade e autoconfiança. Ressalta-se que a intervenção no meio aquático viabiliza o desenvolvimento integral da criança, sobretudo em áreas psicomotoras, perceptivo-motoras, afetivas e sociais.

Em acordo com os autores anteriores, Yilmaz *et al* (2004) verificaram que a quantidade de movimentos estereotipados diminuiu após a hidroterapia, sendo que a extremidades superiores e inferiores da criança, força de preensão, flexibilidade, resistência cardiorrespiratória, equilíbrio, agilidade e potência aumentaram.

Whitney *et al* (2020) asseguram, em seu estudo, que a intervenção de hidroterapia, uma vez por semana, durante quatro semanas, em crianças com TEA podem ser benéficas para melhora de seus comportamentos internalizantes, tendo efeito em sua saúde mental e bem-estar, em um curto prazo. Neto (2024) concorda ao apontar um avanço importante das habilidades motoras através da hidroterapia, sendo que essa melhoria excede o físico, acarretando resultados relevantes na cognição e na relação socioafetiva, ocasionando a melhora da qualidade de vida das crianças envolvidas.

Ansari *et al* (2021) e Marzouki *et al* (2022) utilizaram o método Halliwick como base para o desenvolvimento de seus programas, mas apresentam diferenças na estrutura de suas sessões. O programa do primeiro é composto por etapas de aquecimento, treino de orientação, natação livre, aplicada de maneira lúdica e desaquecimento, já o programa do segundo também é iniciado com o aquecimento, passando por aclimatar o corpo ao ambiente aquático, seguido por uma etapa técnica, onde são aplicadas as técnicas do programa selecionado e a sessão é finalizada com o desaquecimento, que promove relaxamento e transição para fora da água.

Ansari *et al* (2021) afirmam que o treinamento num período de dez semanas com técnicas aquáticas e o karatê contribuíram de forma positiva tanto para o equilíbrio estático quanto o dinâmico em crianças com TEA. Do mesmo modo Marzouki *et al* (2022) certificaram que ações de treinamento aquático foram aptas na melhora das habilidades locomotoras e de controle em crianças com TEA. Além



disso, crianças com déficits de movimento têm um melhor êxito em adquirir habilidades de movimento e controle em um meio aquático quando comparado a um meio terrestre.

Na investigação realizada por Vodakova *et al* (2022), sobre a eficácia de uma das técnicas da hidroterapia nas destrezas aquáticas, o Halliwick, foi constatado que, após sete semanas de intervenção, houveram resultados positivos nas aptidões das crianças com TEA. O programa foi adaptado para cada criança e incluiu o desenvolvimento de ajuste mental, controle respiratório, capacidade funcional e função motora grossa. Ainda sobre o Halliwick, Polli *et al* (2023), apontam que o mesmo auxiliou em diversos aspectos no aprendizado da natação, tornando-se essencial para o desenvolvimento de qualquer criança, incluindo aquelas com TEA. Embora o efeito benéfico tenha sobressaído, algumas crianças enfrentaram dificuldades, sendo que os maiores desafios ocorreram nas rotações, contudo conseguiram realizar e ter uma boa evolução.

Ratificando o que foi dito anteriormente, Gaia e Freitas (2022) em seu estudo explicam que devido às propriedades físicas e térmicas da água, as mesmas auxiliam a execução de atividades e movimentos, além de proporcionar a facilitação na realização no ambiente terrestre.

Sugere-se diante deste conjunto de estudos que a hidroterapia pode exercer um papel expressivo no desenvolvimento de crianças com TEA, particularmente no aperfeiçoamento de equilíbrio, coordenação, habilidades motoras e bem-estar psicossocial, estendendo às viabilidades de interação e adaptação sensorial dessas crianças.

Vale salientar também que além da evolução no aspecto físico, a hidroterapia evidencia-se como área ascendente de investigação e de novas perspectivas de implementação no contexto pediátrico, uma vez que está interligada a aprimoração do desenvolvimento neuropsicomotor.



CONCLUSÃO

Com base nos estudos concluímos que mesmo após pouco tempo de intervenções hidroterápicas em crianças com TEA pode-se perceber impactos positivos, dentro do desenvolvimento psicomotor, especificamente no equilíbrio e na coordenação motora dessas crianças. Além de apresentar efeito benéfico nas questões afetivas e sociais, melhorando a qualidade de vida das mesmas. Estas, que podem necessitar abordagens individualizadas, que ponderem a introdução progressiva ao ambiente aquático e mecanismos para contornar o transtorno inicial.

Devido aos poucos estudos referentes ao autismo ligado à hidroterapia publicados nessa área, torna-se imprescindível mais análises para que haja uma maior difusão coesa do tema. Além de elencar tratamentos assertivos para esses pacientes e conseqüentemente uma resposta ao seu desenvolvimento global.

Por fim, aumentar o tamanho das amostras com grupos de controle específicos como crianças com aversão referente à água, explicada por experiências traumáticas, hipersensibilidade sensorial ou ainda ansiedade e fobia. Esses seriam passos valiosos para consolidar a solidez metodológica dos benefícios da hidroterapia em múltiplas áreas do desenvolvimento de crianças com TEA e desse modo, seria possível observar se a longo prazo as melhorias obtidas permaneceriam atuando de forma positiva na qualidade de vida dessa pessoa.



REFERÊNCIAS

ANSARI, S.; HOSSEINKHANZADEH, AA.; ADIBSABER, F.; SHOJAE, M.; DANESHFAR, A. The Effects of Aquatic Versus Kata Techniques Training on Static and Dynamic Balance in Children with Autism Spectrum Disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders**. [s. l.], v. 51, p. 3180 – 3186, nov. 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-020-04785-w#citeas>. Acesso em: 03 set. 2024.

BHAT, A. Multidimensional motor performance in children with autism mostly remains stable with age and predicts social communication delay, language delay, functional delay, and repetitive behavior severity after accounting for intellectual disability or cognitive delay: A SPARK dataset analysis. **Autism research: official journal of the International Society for Autism Research**, Estados Unidos, v. 16, n. 1, p. 208–229, dez. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36533674/>. Acesso em: 13 ago. 2023.

BORGES, A. P.; MARTINS, V. N. S.; TAVARES, V. B. A hidroterapia nas alterações físicas e cognitivas de crianças autistas: uma revisão sistemática. **Caderno Pedagógico**, [S. l.], v. 13, n. 3, n.p., dez. 2016. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/1376>. Acesso em: 14 ago. 2024.

BUENO, MRP.; VADASZ, E.; HUBNER, MMC. Um retrato do autismo no Brasil. **Revista Espaço Aberto**, São Paulo, n. 170 n.p., 2015. Disponível em: <https://biton.uspnet.usp.br/espaber/?materia=um-retrato-do-autismo-no-brasil>. Acesso em: 17 mar. 2023.

FERREIRA, ASL.; FERREIRA, JAQ. Os benefícios da hidroterapia em crianças com transtorno espectro autista (tea): revisão integrativa. **Saúde.com**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 2874-2885, out. 2022. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/9988> . Acesso em: 15 set. 2024.

FILGUEIRA, LMA.; BRILHANTE, AVM.; SÁ, AR.; COLARES, MSF. Desenvolvimento de estratégia de pesquisa participativa envolvendo pessoas autistas com diferentes níveis de suporte. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 28, n. 5, p. 1501–15, mai,



2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023285.15282022>. Acesso em: 13 ago. 2023.

GAIA, BLS.; FREITAS, FGB. Atuação da fisioterapia em crianças com transtorno do espectro autista (TEA): uma revisão da literatura. **Diálogos em Saúde**, Paraíba, v. 5, n. 1, n.p., out. 2022, n.p. Disponível em: <https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/dialogosemsaude/article/view/522>. Acesso em: 18 ago. 2023.

POLLI AH; LORENZINI, JH; DA SILVA R; DA MAIA VA. Efeitos da hidroterapia associada à psicomotricidade em crianças diagnosticadas com transtorno do espectro autista - uma revisão integrativa. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Fisioterapia) - **Sociedade Educacional Santa Catarina (Unisociesc)**, Joinville, 2023. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/cabbf74a-4389-4073-9d09-d77604568f96>. Acesso em: 11 out. 2024.

HUANG, J.; DU C.; LIU J.; TAN G. Meta-Analysis on Intervention Effects of Physical Activities on Children and Adolescents with Autism. **International journal of environmental research and public health**. [s. l.], v. 17, n. 6, n.p., mar. 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/6/1950>. Acesso em: 18 set. 2023.

MARTINS, F. TEA: saiba o que é o Transtorno do Espectro Autista e como o SUS tem dado assistência a pacientes e familiares: para o Ministério da Saúde, diagnóstico precoce permite o desenvolvimento de estímulos para independência e qualidade de vida das crianças. **Ministério da Saúde**, [s. l.], abr. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/abril/tea-saiba-o-que-e-o-trans-torno-do-espectro-autista-e-como-o-sus-tem-dado-assistencia-a-pacientes-e-familiar-es>. Acesso em: 23 set. 2024.

MARZOUKI, H.; SOUSSI, B.; SELMI, O.; HAJJI, Y.; MARSIGLIANTE, S.; BOUHLEL, E.; MUSCELA, A.; WEISS, K.; KNECHTLE, B. Effects of Aquatic Training in Children with Autism Spectrum Disorder. **Biology**, Suíça, v. 11, n. 5, p. 657, mai, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2079-7737/11/5/657>. Acesso em: 02 set. 2024.

MENDONÇA, FS.; VOOS, MC.; GARCIA, TIO.; JORGE, WC. As principais alterações sensorio-motoras e a abordagem fisioterapêutica no transtorno do espectro autista: atuação do fisioterapeuta nos transtornos do espectro autista. **Científica digital**. São Paulo, v. 1, p. 227-252, nov. 2020. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/as-principais-alteracoes-sensorio-motoras-e-a-abordagem-fisioterapeutica-no-transtorno-do-espectro-autista-atuacao-do-fisioterapeuta-nos-transtornos-do-espectro-autista>. Acesso em: 03 set. 2024.

MORTIMER, R.; PRIVOPOULOS M.; KUMAR S. The effectiveness of hydrotherapy in the treatment of social and behavioral aspects of children with autism spectrum



disorders: a systematic review. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**. Nova Zelândia, v. 7, p. 93-104, fev. 2014. Disponível em: <https://www.dovepress.com/the-effectiveness-of-hydrotherapy-in-the-treatment-of-social-and-behav-peer-reviewed-fulltext-article-JMDH>. Acesso em: 19 ago. 2023.

NETO, L. A hidrocinesioterapia como recurso auxiliar ao aprimoramento motor de pacientes com TEA. **Apae Ciência**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 97–101, set. 2024. Disponível em: <https://apaeciencia.org.br/index.php/revista/article/view/422> . Acesso em: 05 nov. 2024.

PANINI, MC.; SCHUTZ, ESF. **Benefícios da terapia aquática para crianças autistas: uma revisão narrativa**. 2022. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Educação Física) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2022. Disponível em: <https://repositorio-api.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/550a269d-e149-475a-b3e7-ee1c0da9d9ac/content> .Acesso em: 19 out. 2024.

SANTOS, L. **O uso da Escala de Desenvolvimento Motor em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. 2022. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Educação Física) - Universidade Federal do Pará, Belém. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br/jspui/handle/prefix/4216>. Acesso em: 02 out. 2023.

SERBAI, F.; PRIOTTO, E. M. T. P. Autismo na adolescência uma revisão integrativa da literatura. **Educação em Revista**, Minas Gerais, v. 37, n. 2, n.p., dez. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista/article/view/26472>. Acesso em: 21 set. 2024.

SOUZA, M. T.; SILVA M. D.; CARVALHO R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, jan. 2010. Disponível em: <https://journal.einstein.br/pt-br/article/revisao-integrativa-o-que-e-e-como-fazer/>. Acesso em: 15 ago. 2024.

VODAKOVA, E., CHATZIOANNOU, D., JESINA, O., KUDLACEK, M. The Effect of Halliwick Method on Aquatic Skills of Children with Autism Spectrum Disorder. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. [s. l.], v.19, n.23, p. 16250, dez. 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/23/16250>. Acesso em: 10 out. 2024.

WHITNEY M.; KONDAKIS N.; ORR R.; WARBURTON M.; MILNE N. A hidroterapia impacta comportamentos relacionados à saúde mental e bem-estar de crianças com transtorno do espectro autista? Um ensaio piloto randomizado e controlado cruzado. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. Suíça, v. 17, n. 2, n.p., jan. 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/2/558>. Acesso em: set. 2024.



YILMAZ, I.; YANARDA, M.; BIRKAN, B.; BUMIN, G. Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. **Pediatrics International**. [s. l.], v. 46, n. 5, p. 624–626, out. 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15491399/>. Acesso em: 23 ago. 2023.