

**Revista Saúde.Com**

ISSN 1809-0761

<https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc>**OS BENEFÍCIOS DA HIDROTERAPIA EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO ESPECTRO AUTISTA (TEA): REVISÃO INTEGRATIVA****THE BENEFITS OF HYDROTHERAPY IN CHILDREN WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER (ASD): INTEGRATIVE REVIEW****Aline Steffani Leite Ferreira, Johnathan Allyson Quariguasi Ferreira**

Fied - Uninta

**Abstract**

Autism spectrum disorder is defined as a neurodevelopmental disorder, which manifests itself early in childhood, it is invasive and encompasses rigorous early changes in the areas of socialization, communication and cognition. Hydrotherapy is one of the oldest resources of physiotherapy, being defined as the external use of water for therapeutic purposes, which uses physical, physiological and kinesiological effects, helping in rehabilitation or in the prevention of functional alterations. Hydrotherapy is extremely important for the development of children with autism spectrum disorder, as it offers great physical, motor, muscular strength, social and mental behavior, safety and water-related benefits. In addition to individual autonomy, children are constantly urged to benefit their quality of life. The aim of this study was to analyze the benefits of hydrotherapy being used as an alternative treatment in children with autism spectrum disorder. The present study is a qualitative, descriptive research, based on bibliographic analysis. For data collection, searches were carried out in scientific databases: PubMed and PEDro. The descriptors were used according to the Health Sciences Descriptors - DeCS/MeSH. Among the articles found, articles from the years 2016 to 2021 in English and Portuguese that addressed the proposed topic were included. They showed that hydrotherapy is able to promote an improvement in the physical, motor, muscle strength, cognitive, social and social-affective aspects of children with autism spectrum disorder. We conclude, therefore, that hydrotherapy is of great value in promoting a quality life for these children. This study aimed to investigate the benefits of hydrotherapy in children with autism spectrum disorder. Thus, this integrative review demonstrated the remarkable relevance of physical therapy techniques and evidenced their applicability, indicating a significant improvement in these benefits, which go beyond the physical, motor, cognitive and socio-affective spheres, and are capable of significantly improving the quality of life of children with ASD.

**Keywords** autism spectrum disorder, hydrotherapy, children, rett syndrome.

**Resumo**

O transtorno espectro autista é definido como um transtorno do neurodesenvolvimento, que se manifesta precoce durante a infância, ele é invasivo e abrange alterações rigorosas precocemente nas áreas de socialização, comunicação e cognição. A hidroterapia é um dos recursos mais antigos da fisioterapia, sendo definida e como o uso externo da água com propósitos terapêuticos, que é utilizada os efeitos físicos, fisiológicos e cinesiológicos, auxiliando na reabilitação ou na prevenção de alterações funcionais. A hidroterapia são de extrema importância para o desenvolvimento da criança com transtorno espectro autista, pois ela oferece grandes benefícios físico, motor, força muscular, comportamento social, mental, segurança e relação com a água. Além da autonomia individual que as crianças são constantemente instigadas para beneficiar a qualidade de vida. O objetivo do trabalho foi analisar os benefícios da hidroterapia sendo utilizado como alternativa de tratamento em crianças com transtorno espectro autista. O presente estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva, baseada na análise bibliográfica. Para coletas de dados foram realizadas pesquisas nas bases de dados científicas: PubMed e PEDro. Os descritores foram utilizados conforme os Descritores em Ciências da Saúde - DeCS/MeSH. Dentre os artigos encontrados, foram inclusos artigos dos anos 2016 a 2021 nos idiomas inglês e português que abordassem o tema proposto. Apresentaram que a hidroterapia é capaz de promover uma melhora no aspecto físico, motor, força muscular, cognitivo, relação social e sócio-afetivo das crianças com transtorno espectro autista. Concluímos, assim, que a hidroterapia é de grande valia para promoção de uma vida de qualidade para essas crianças. Este estudo teve como finalidade investigar os benefícios da hidroterapia em crianças com transtorno espectro autista. Assim, essa revisão integrativa demonstrou a notável relevância das técnicas fisioterapêuticas e evidenciou sua aplicabilidade, indicando uma melhora significativa dos benefícios esses, que ultrapassam os âmbitos físico, motor, cognitivo e sócio-afetivo, e são capazes de melhorar significativamente a qualidade de vida das crianças com TEA.

**Palavras-chave:** transtorno espectro autista, hidroterapia, criança, síndrome de rett.

## Introdução

O autismo foi descrito cientificamente pela primeira vez por Lea Kanner, médico psiquiatra infantil nos Estados Unidos em 1943, observando 11 crianças com características particulares de comporta-se com pessoas e objetos, distúrbios de linguagem e falta de imaginação. Desde a primeira definição de autismo desenvolvida por Kenner. Dentre as variações e especificações das características do transtorno, e até mesmo como se referir mudaram muito ao longo do tempo.<sup>1</sup>

Transtorno do Espectro Autista (TEA) é definido como um transtorno do neurodesenvolvimento, que se manifesta precoce durante a infância, ele é invasivo e abrangem alterações rigorosas, como características o comprometimento no relacionamento social, cognição, dificuldade na comunicação verbal e não verbal, comportamentos repetitivos e estereotipados, interesse e atividades restringidos, muitas vezes comportamentos agressivos e aumento da sensibilidade.<sup>2</sup>

É uma patologia de etiologia desconhecida, alguns estudos atuais definem que a origem esta ligada a uma possível falha do desenvolvimento dos neurônios, que ocorre ainda no período gestacional, ou o uso de alguns medicamentos durante a gestação, ainda não estabelecida de forma conclusiva, pode ser de origem genética. E a prevalência da população mundial com TEA só tem aumentado nos últimos anos havendo uma maior predominância no sexo masculino do que do feminino.<sup>3</sup>

As patologias nas quais incluíram Síndrome de Rett, Asperger, autismo e os Transtornos Desintegrativos da Infância, foram unificadas de uma nova nomenclatura o "Transtorno do Espectro Autista", cid 11 conduzida pela organização mundial de saúde.<sup>1</sup>

O diagnóstico para o transtorno espectro autista ainda não existe um marcador biológico disponível para realizar, desta forma, só é possível de ser realizado a partir das observações clínicas nas crianças, e uma anamnese com os pais e/ou responsáveis legais do paciente. Pois o diagnóstico precoce facilita o processo para a elaboração e direcionamento de um tratamento específico, pois o quanto antes for diagnosticado mais eficaz será o tratamento, e para a realização do diagnóstico a criança deve ter em média três anos de idade, apesar de que também pode ser realizado aos 18 meses de vida.<sup>4</sup>

É essencial uma avaliação com a equipe de multidisciplinar envolvendo: como Fisioterapeutas, Psicólogos, Fonoaudiólogos, Pedagogos, Profissionais de Educação Física, Terapeutas Ocupacionais e Neurologistas. Tendo a equipe com o único objetivo de promover uma qualidade de vida ao paciente. Para avaliar as habilidades presentes das áreas de linguagem, comunicação, cognição e motricidade sendo importante para definir o tratamento para trabalhar com condutas e objetivos específicos para o paciente.<sup>5</sup>

É fundamental que o profissional fisioterapeuta, conheça as fases do desenvolvimento motor, e acionar as áreas de concentração e interação social, por meio de estímulos sensório-motores, assim as crianças portadoras do transtorno espectro autista propendem a desenvolver um maior índice de comprometimento de habilidades motoras como: rigidez muscular, hipotonia, acinesia, bradicinesia e déficits na coordenação motora global, habilidades de equilíbrio, flexibilidade articular, equilíbrio postural e velocidade de movimento.<sup>3</sup>

As crianças autistas que possuem um acompanhamento com um profissional e praticam atividades físicas ou participam de programas organizados sistemático é bastante benéfico, elas conseguem potencializar uma melhora de sua capacidade cognitivas e sensoriais, proficiência motora, além de apresentarem uma evolução na coordenação bilateral, no equilíbrio, na velocidade, na agilidade, na força e na coordenação dos membros superiores e inferiores.<sup>6</sup>

A hidroterapia é um dos recursos mais antigos da fisioterapia, sendo definida como o uso externo da água com propósitos terapêuticos, que é utilizando os efeitos físicos, fisiológicos e cinesiológicos, advindos da imersão do corpo em uma piscina, como recurso auxiliando na reabilitação ou na prevenção de alterações funcionais.<sup>7</sup>

A hidroterapia é atividade altamente prazerosa e com benefícios para a criança com transtorno espectro autista. Ela pode ser conhecida como hidroterapia, aplicada por meios fisiológicos da água, através da densidade relativa, tensão superficial e pressão hidrostática, que trabalha a estimulação motora, sensorial, afetiva, social, confiança e autoestima das crianças com autismo.<sup>8</sup>

Vale ressaltar-se que as crianças com transtorno autista acabam descobrindo novas experiências com a água, já que a hidroterapia por sua vez promove ao autista diversas variações

de atividades. Afirma-se também que grandes benefícios o tratamento na água traz para a criança com TEA, como alívio das dores musculares, melhora na coordenação motora, relaxamento, melhora o estresse, equilíbrio, a relação com ambiente, melhora na qualidade do sono ajudando no relaxamento para criança consiga organizar seus pensamentos, além de trabalhar a atenção e confiança da criança com TEA.<sup>7</sup>

A hidroterapia proporciona diferentes resultados e reações, daquelas experimentadas em solo, incluindo a melhorada circulação periférica, favorecimento do retorno venoso, além de proporcionar um efeito massageador e relaxante. Os exercícios realizados em água aquecida são muito bem aceitos, pois o ambiente morno ajuda a abolir ou diminuir a dor e espasmos musculares. É possível obter uma suave resistência durante os movimentos nos exercícios feitos na água e, ainda, a oportunidade de treinamento em várias velocidades.<sup>9</sup>

São de extrema importância para o desenvolvimento da criança com espectro autista, pois a adaptação ao meio líquida e ao seu componentes como (mergulho, equilíbrio, abandono dos materiais sólidos, atitude hemodinâmica, flutuação, respiração subaquática e deslocamento). Através destas experiências desafiadora a criança começa a se expressar com mais confiança, interação social, cooperativa, coordenação, autoestima manutenção da postura e do tônus muscular, equilíbrio, sociabilidade, entres outros.<sup>8</sup>

Conclui-se que o tratamento com a hidroterapia traz um enorme benefício em diversos fatores na criança com espectro autista, tanto nas suas habilidades motoras em seu desenvolvimento, como também na segurança e confiança que a criança cria com seus próximos. Assim o presente estudo trata-se dos benefícios da hidroterapia em crianças com transtorno espectro autista. A pesquisa se desenvolverá com base na seguinte questão norteadora: Quais os benefícios da hidroterapia em criança com espectro autista?

Diante de tais considerações, esse estudo tem por objetivo analisar os benefícios da hidroterapia sendo utilizado como alternativa de tratamento em crianças com transtorno espectro autista.

## Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, como propósito sumarizar os estudos

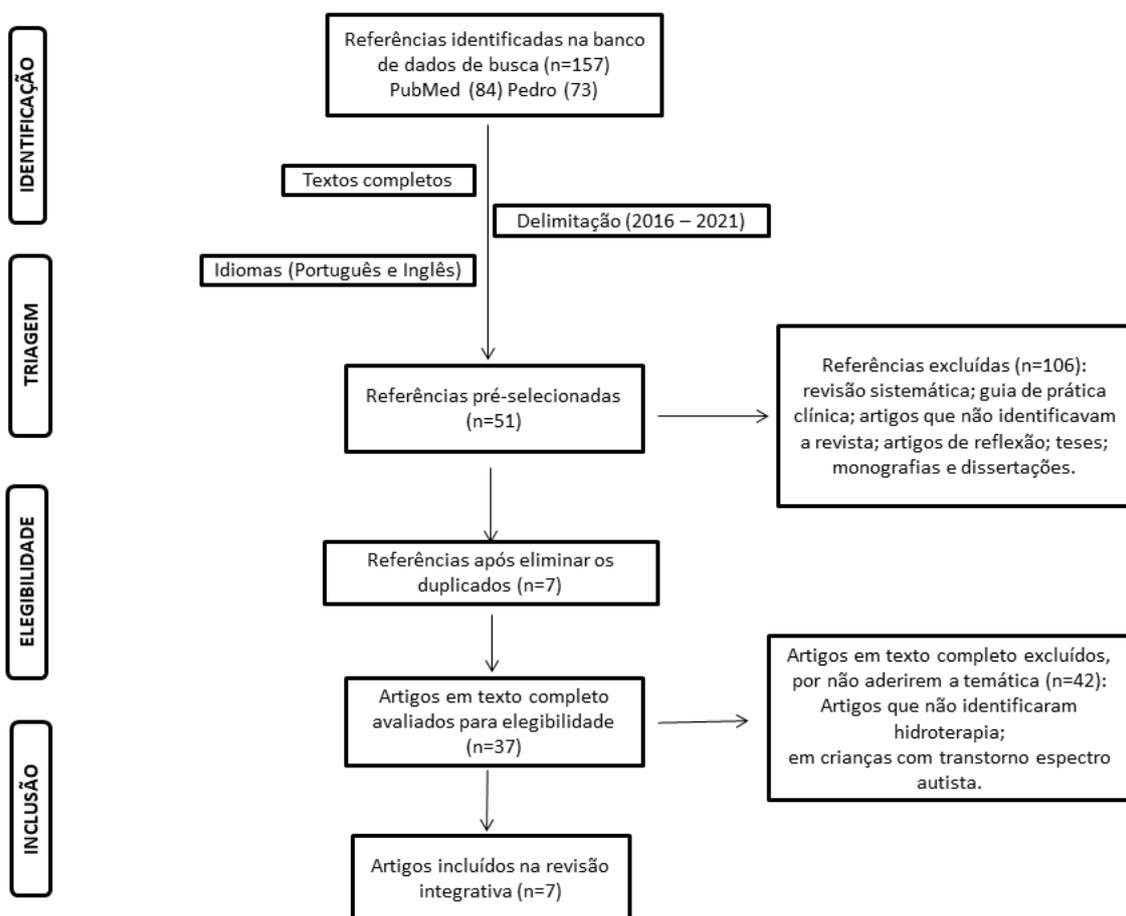
publicados neste campo de interesse, a respeito dos benefícios da hidroterapia em crianças com transtorno espectro autista. Essa revisão foi estruturada seguindo algumas etapas: (1) elaboração da pergunta norteadora, (2) busca na literatura, (3) coleta de dados, (4) análise crítica dos estudos incluídos, (5) discussão dos resultados e (6) apresentação da revisão. Para seleção deste estudo, as publicações científicas foram coletadas nas bases de dados da Physiotherapy Evidence Database (PubMed) e Physiotherapy Evidence Database (PEDro), utilizando o descritores nos idiomas inglês e português que abordassem o tema: “transtorno espectro autista/Autism Spectrum Disorder”, “hidroterapia/hydrotherapy”, “crianças/children” e “síndrome de rett/rett syndrome”.

Os critérios de inclusão foram estudos com delineamento observacional e experimental no período entre 2016 a 2021, em língua portuguesa e inglesa e estudos que evidenciaram os benefícios da hidroterapia em crianças com transtorno espectro autista.

Foram excluídos artigos sobre os benefícios da hidroterapia em adolescentes ou adultos ou estudos que não demonstravam a participação da hidroterapia como tratamento para o TEA, artigos que não identificavam a revista de publicação e dispostos em sua forma incompleta e artigos de reflexão, teses, monografias e dissertações.

Para melhor identificação do processo da classificação dos artigos, foi demonstrada a estratégia de busca a partir da figura 1.

**Figura 01 - Fluxograma da seleção dos artigos**



Fonte: criada pelo autor

## Resultados e Discussão

Foram encontrados descritores nas bases de dados já citados PubMed e PEDro, contabilizados um total de 157 artigos, que ao retirar os artigos repetidos restaram 51 e após análises, 07 foram selecionados para constituir esta revisão, os demais foram descartados por não atenderem aos critérios de inclusão propostos pelo o estudo. Ao se tratar do delineamento da pesquisa, foram identificados estudos com abordagem observacionais e experimentais. Para a melhor apresentação dos resultados, os estudos selecionados foram agrupados de acordo com ano, auto, periódico, metodologia, amostra, duração, intervenção e síntese dos resultados. Para descrever melhor os tratamentos empregados, montamos a tabela 1 apresentados. Em seguida, os resultados foram comparados com outras literaturas, assim para melhor certificação das evidências.

**Tabela 1** - Representação dos artigos estudados na categoria: ano, autor, metodologia, amostra, duração do tratamento, intervenções e síntese dos resultados.

Ano/Autor	Metodologia	amostra	Duração	intervenção	Síntese dos Resultados
MILLS et al. 2020	Estudo piloto randomizado e controlado	Total de participantes: 08. Grupo 1 (n=4) Grupo 2 (n=4)	08 semanas	As sessões Incluiu: Aquecimento de 0 a 5 minutos, usando atividades de condicionamento cardiovascular e resfriamento, atividades de relaxamento e estímulos sensoriais; atividades direcionadas, equilíbrio, coordenação usadas entre o aquecimento e o resfriamento.	O estudo mostrou que a hidroterapia uma vez por semana, ou até 4 semanas pode influenciar positivamente os comportamentos relacionados à saúde mental e bem-estar físico da crianças com TEA no termo imediato. Nenhum efeito negativo foi relatado após o estudo.

Continuação..

RODRIGUEZ et al. 2021	Estudo de intervenção de método misto com um componente qualitativo	Total de participantes: 06	07 meses	<p>A intervenção incluiu: Terapia Específica da Água. As sessões Halliwick incluíram quatro fases diferentes. Essas fases foram (1) Ritual de entrada: estimular o novo ambiente. (2) Ajuste mental: controle e dosagem de diferentes tipos de entradas sensoriais. (3) Fase de aprendizagem: desenho de tarefas específicas usando estratégias que apoiar a aprendizagem. (4) Ritual de saída: acalme-se e faça uma conexão com a transferência de a água.</p>	<p>O estudo mostrou resultados positivos para a competência social e física, com elementos de discordância, expansão e confirmação entre resultados quantitativo e qualitativo, após a intervenção AT. Os resultados revelaram aumento estatisticamente significativo da competência física percebida e melhora clinicamente significativa na aceitação social.</p>
ALANIZ et al. 2017	Estudo piloto randomizado e controlado	Total de participantes:07	08 semanas	<p>As intervenção incluíram: como na piscina de navegação (movendo-se ao longo da parede quando na piscina), controle da respiração (soprando bolhas pela boca e nariz e submergindo o rosto sem entrada de água). coordenação e equilíbrio, girar o eixo do corpo para se mover de prono, supino.</p>	<p>Os resultados demonstraram evidências indicando que crianças com ASD respondem positivamente a intervenção. Evidências preliminares de que crianças com leve a TEA severo pode alcançar habilidades de segurança da água que são importantes tanto para a prevenção de afogamento. A terapia ocupacional de base aquática é promissora, e possível intervenção para salvar vidas em crianças com</p>

					diferentes níveis de gravidade de TEA.
TORRES et al. 2019	Estudo piloto randomizado e controlado	Total de participante: 03 Caso: 01, Caso: 02, Caso: 03	8 meses	Os exercícios incluíam: agachamentos, saltos, corridas, caminhada, e equilíbrio, coordenação, jatos de água para aumentar a intensidade, atividades de relaxamento.	Os resultados evidenciaram uma melhora na capacidade funcional, estado de humor, relações com a família e colegas de escola, articulação mobilidade, força muscular e resistência durante as atividades funcionais.
ANSARI et al. 2021	Estudo pesquisa semi-experimental com pré e pós teste	Total de participantes: 40	10 semanas	O programa aquático incluíram: 60 minutos de duração, incluindo 5 minutos de aquecimento, estímulos sensoriais, equilíbrio e coordenação, treinamento de orientação de 15 minutos, atividade de 20 minutos, 15 minutos de natação livre e 5 minutos de espera.	Os resultados revelaram que os exercícios aquáticos podem melhorar a qualidade do sono e socialização e reduzir os níveis séricos de IL-1 e TNF- $\alpha$ em crianças com TEA em comparação ao grupo controle.

<p>ZANOBINI et al. 2019</p>	<p>Estudo experimental de grupo</p>	<p>Total de participantes: 25. Grupo experimental: 13 Grupo controle: 12</p>	<p>5 meses</p>	<p>As intervenções incluíram: Por cinco etapas: Ajuste mental como brincar no ambiente aquático, tocar o queixo na água), Rotações por exemplo, realizando uma rotação, lateralização, equilíbrio, controle e coordenação</p>	<p>Os resultados mostrou vantagem nas habilidades relacionais para o grupo experimental no pós-teste. A tendência de melhorar outras sintomatologia foram positivos. E as mudanças nas habilidades aquáticas foram mantidos 6 meses após o término do programa.</p>
<p>CAPUTO et al. 2018</p>	<p>Estudo experimental de grupo</p>	<p>Total de participantes: 26. Grupo 1: (n=13) Grupo 2: (n=13)</p>	<p>10 meses</p>	<p>As sessões incluiu: Dividida por estágios: Ajuste mental, introdução ao ambiente aquático, atividades, rotações, equilíbrio, controle e coordenação.</p>	<p>Em conclusão, demonstramos a eficácia em diferentes funções e comportamentais deficiências de crianças com TEA . No pós-tratamento, o grupo de terapia aquática mostrou melhorias significativas em relação aos controles na adaptação funcional resposta emocional, adaptação à mudança e no nível de atividade. A terapia aquática multissistêmica é útil para melhorar as deficiências funcionais.</p>

Para demonstrar os benefícios que a hidroterapia podem promover no âmbito físico, motor, cognitivo e sócio-afetivo em crianças com transtorno espectro autismo. Foram encontrados estudos clínicos e todos buscaram averiguar o melhoramento dos benefícios da hidroterapia em crianças com TEA.

Dentre as condutas da hidroterapia em um programa, os participantes foram alocados aleatoriamente no grupo 1 (G1) ou no grupo 2 (G2). No qual ambos experimentaram quatro semanas de hidroterapia e quatro semanas sem hidroterapia. Os testes de amostras emparelhadas revelaram melhorias, que crianças com TEA, podem se beneficiar da hidroterapia para melhorar seus comportamentos de internalização, pois os pacientes ficaram menos agitados, ansiosos e deprimidos, bem como reduz problemas de pensamento de atenção, pode ser considerada uma opção de terapia benéfica.<sup>10</sup>

Sua utilização como intervenção terapêutica, a hidroterapia é de grande valia para os pacientes com transtorno espectro autista, devido o melhoramento do comportamento social, mental, relação social, força muscular e relação com a água. Entretanto ressalta-se a escassez de artigos com relevância metodológica que buscam identificar os aspectos cognitivos da criança autista.<sup>11</sup>

Segundo Rodriguez<sup>12</sup> e colaboradores, em seu estudo de intervenção de métodos mistos foi conduzido entre 6 crianças com transtorno espectro autista e seus pais, com duas fases de pesquisa. Ele pode avaliar a competência social e qualidade de vida das crianças com autismo. Os resultados qualitativos descritos foram significativos da intervenção no TEA. A intervenção aquática mostrou resultados positivos para a competência social, física e verbal.

Os benefícios que as atividades aquáticas trazem para as crianças com transtorno espectro autistas são de grande valia, pois as atividades aquáticas são de extrema importância para promoção de uma maior qualidade de vida dessas crianças, nos os âmbitos físicos, motor, cognitivo e socio-afetivo, e são capazes de melhorar significativamente a vida das crianças com TEA, além de ser um exercício capaz de promover ao mesmo tempo, prazer e diversão.<sup>13</sup>

Alaniz<sup>14</sup> e colaboradores, investigou a eficácia da terapia aquática baseada na segurança da água e habilidades sociais em crianças com transtorno espectro autista leve a grave, entre as idades de 3 e 7 anos. Segundo os autores usaram um único grupo de pré-teste e

pós-teste e descobriram que o grupo de terapia ocupacional aquática, melhorou muitas habilidades de segurança da água após apenas 8 horas de terapia, no entanto, os resultados não conseguiram mostrar qualquer mudança nas habilidades sociais como resultado dessa intervenção.

A criança com transtorno espectro autista se beneficia pela prática de atividades aquáticas. Em seus resultados observados na pesquisa apresentaram, algo em comum, que a prática das mais variadas atividades aquáticas, é capaz de promover uma melhora no aspecto físico, motor, cognitivo e sócio-afetivo das crianças com autismo, além de interferir em fatores fisiológicos capazes de melhorar a vida das mesmas.<sup>15</sup>

De acordo com Torres<sup>16</sup> e colaboradores em seu estudo randomizado, três meninas participaram com idades (4, 6 e 7 anos), com diagnóstico de síndrome de Rett estágio III, participaram 20 meses de exercícios aquáticos. Ao final de seu estudo os autores concluíram que os participantes melhoraram a capacidade funcional, estado de humor, relações com a família e colegas de escola, articulação mobilidade, força muscular e resistência durante as atividades funcionais.

O método Halliwick baseia-se em exercícios para o controle do equilíbrio que consiste em rotações nos diferentes eixos do corpo e equilíbrio, tendo como principal objetivo o aumento da estabilização postural, tronco, pelve e membros inferiores e facilitação das reações de equilíbrio. Esse método foi aplicado em um estudo científico numa criança de 11 anos com síndrome de Rett, foi avaliada três vezes durante 8 semanas. Os testes incluíram análise de movimentos estereotipados, uso das mãos, marcha e equilíbrio. O autor concluiu que após a aplicação da hidroterapia, os movimentos estereotipados das mãos diminuíram e que a hidroterapia tem um efeito positivo sobre o uso funcional na síndrome de Rett.<sup>17</sup>

Os distúrbios do sono impactam criança com transtorno espectro autista, este estudo examinou a eficácia dos exercícios aquáticos e treinamento sobre hábitos de sono e citocinas relacionadas ao sono entre Crianças com TEA de 6 a 14 anos. As avaliações foram realizadas antes e após a intervenção (pré-teste e pós-teste). Em 40 meninos com autismo (de 6 a 14 anos) foram recrutados e aleatoriamente designados para um exercício aquático. Os resultados revelaram que os exercícios aquáticos podem melhorar a qualidade do sono e reduzir os níveis séricos de

IL-1 e TNF- $\alpha$  em crianças com TEA em comparação ao grupo controle.<sup>18</sup>

Acrescentando, Ferreira<sup>19</sup> e colaboradores afirmam que com bases nos dados avaliados em sua revisão integrativa parece haver um efeito positivo para as atividades aquáticas em criança com transtorno espectro autista, na melhora do comportamento social, cognitivo, sono e funcional.

Na perspectiva do que demonstram as evidências científicas na eficácia de um programa de natação em habilidades interpessoais e atividades aquáticas em crianças com transtorno espectro autistas. Os autores observou-se que as crianças que foram submetidas as atividades propostas como meio de tratamentos para desenvolverem as habilidades afetadas pelo o autismo, tiveram uma melhora evidente nos aspectos físicos e nas habilidades relacionais para o grupo experimental no pós-teste e mudanças positivas nas habilidades aquáticas. Da mesma forma, mudanças positivas nas habilidades aquáticas foram mantidos 6 meses após o término do programa.<sup>20</sup>

Esses achados são confirmados por Pereira<sup>9</sup> e colaboradores em seu estudo comparativo, concluíram que as crianças com transtorno espectro autistas vivenciaram e se adaptaram ao meio líquido socialização, durante os testes as crianças interagem melhor e conseguiram aprimorar os conhecimentos.

E dentre as condutas realizadas na terapia aquática em crianças com transtorno espectro autista, foi testada a eficácia de um programa multissistêmico empregando estratégias cognitivo-comportamentais e princípios de apego teoria sobre habilidades comportamentais, emocionais, sociais e de natação. O estudo relatou melhorias significativas em termos emocionais, adaptação à mudança, nas habilidades da vida diária e nível de atividade do grupo experimental em relação ao controle.<sup>21</sup>

Bona<sup>22</sup> e colaboradores constataram em seus projetos de extensão na qual o objetivo geral foi estimular o desenvolvimento psicomotor e aprendizado corporal em crianças com espectro autista dentro o meio líquido. Os autores concluíram que os estímulos motores e a aprendizagem corporal no meio líquido, está em constante desenvolvimento, pois as habilidades como equilíbrio e coordenação melhoraram conforme o andamento das atividades, além da autonomia individual que as crianças são constantemente instigadas para beneficiar a qualidade de vida.

## Considerações finais

Em suma, este estudo teve como finalidade investigar os benefícios da hidroterapia em crianças com transtorno espectro autista. Assim, essa revisão integrativa demonstrou a notável relevância das técnicas fisioterapêuticas e evidenciou sua aplicabilidade, indicando uma melhora significativa dos benefícios esses, que ultrapassam o âmbito físico, motor, cognitivo e sócio-afetivo, e são capazes de melhorar significativamente a qualidade de vida das crianças com TEA.

Cabe destacar que além da melhoria no âmbito físico, a hidroterapia apresenta-se como área crescente de pesquisa e como uma área com grandes possibilidades de aplicação no âmbito pediátrico e mostrou-se eficaz na aquisição de habilidades da hidroterapia, no melhoramento do comportamento social e do desempenho motor dentro dos parâmetros aplicados aos estudos revisados e também beneficia em seu estado emocional, proporcionando uma segurança para a criança com TEA.

Entretanto encontram-se poucos estudos científicos atualizados que abordam essa temática com relevância metodológica que busquem averiguar os seus efeitos nos aspectos físicos e cognitivos da criança autista.

## Referências

1. FERNANDES, M. S. et al. O Autismo, 3ª edição, São Paulo: Abril, p. 17-20, 2015. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha\\_cuidado\\_atencao\\_pessoas\\_transtorno.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha_cuidado_atencao_pessoas_transtorno.pdf). Acesso em 17 de agosto de 2021.
2. AZEVEDO, et al. A importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas. Revista Eletrônica Atualiza Saúde. 2,(2): 76-83, 2016. Disponível em: <http://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2016/01/A-import%C3%A2ncia-da-fisioterapia-motora-no-acompanhamento-de-crian%C3%A7as-autistas-n-3-v-3.pdf%3E.>>. Acesso em 08 de agosto de 2021.
3. OLIVEIRA, R. et al. Perfil motor de crianças autistas participantes do atendimento educacional especializado (AEE) da cidade de Porangatu-GO. 2015. Disponível em: <https://www.anais.ueg.br/index.php/cepe/artic/e/view/5038>. Acesso em 25 de agosto de 2021.
4. CAETANO, et al. Perfil nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista. Revista Brasileira em Promoção da Saúde

- 31(1): 01-11, 2018. Disponível em: <http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/viewFile/6714/pdf>>. Acesso em 10 de agosto de 2021.
5. LOCATELLI, et al. Autismo: propostas de intervenção. *Revista Transformar*, ed. nº. 8, 2016. Disponível em: <http://www.fsj.edu.br/transformar/index.php/transformar/article/view/63>>. Acesso em 25 de agosto de 2021.
6. LOPES, A. J. et al. Paciente Autista: Uma Percepção do Cuidador Familiar. *Revista Científica do ITPA*. 11(2): 1-15, 2018. Disponível em: [http://assets.itpac.br.s3.amazonaws.com/arquivos/Revista/Artigo\\_3-OK-OK%20%281%29.pdf](http://assets.itpac.br.s3.amazonaws.com/arquivos/Revista/Artigo_3-OK-OK%20%281%29.pdf). Acesso em 28 de agosto de 2021.
7. CUNHA, C. F. A. et al. Relato de experiência: natação e atividade motora com TEA Autista. 91(2): 1-17 2017. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123-456789/12265>> Acesso em 15 de agosto de 2021.
8. TRIANI, S. F. et al. Estratégia de aprendizagem utilizadas no ensino da natação para autista. *Revista Valore*, 8(30): 316-328, 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/artigos/82-301-1-PB.pdf>> Acesso em 28 de setembro de 2021.
9. PEREIRA, D. A. A. et al. Processos de Adaptação de Crianças com Transtorno do Espectro Autista à Natação: um Estudo Comparativo. *Revista Educação Especial em Debate*. 2(4): 79-91, 2017. <https://periodicos.ufes.br/reed/article/view/18776>>. Acesso em 16 de Outubro de 2021.
10. MILLS, W. et al. 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*. 30(7): 1-17, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/2/558>. Acesso em 15 de Outubro de 2021.
11. BORGES, A. P. et al. A hidroterapia nas alterações físicas e cognitivas de crianças autista: uma revisão sistemática. *Revista Caderno Pedagógico*. 13(3): 30-36, 2016. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/1162>. Acesso em 28 de Outubro de 2021.
12. RODRIGUES, J.G. et al. Effects of Aquatic Therapy for Children with Autism Spectrum Disorder on Social Competence and Quality of Life: A Mixed Methods Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 14(6): 1-17, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/6/3126>. Acesso em 20 de Outubro de 2021.
13. DIONISIO, W. A. et al. **Atividades aquáticas e seus benefícios para crianças com autismo: uma revisão sistemática**. Anais V CONEDU. Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/46525>. Acesso Dia 30 de novembro de 2021.
14. ALANIZ, M.L. et al. The Effectiveness of Aquatic Group Therapy for Improving Water Safety and Social Interactions in Children with Autism Spectrum Disorder: A Pilot Program. *ResearchGate*. 47(3): 1-10, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/319432337>. Acesso em 02 Novembro de 2021.
15. DIONISIO, E. A. S. Et al. Atividades aquáticas e seus benefícios para crianças com autismo: revisão sistemática. *Livro Educação: Políticas, Estrutura e Organização*. 4(9): 73-83, 2019. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/arquivos/ebooks/educacao-politicas-estrutura-e-organizacao-4>. Acesso dia 27 de novembro de 2021.
16. TORRES, L.E. Et al. Efficacy of an Aquatic Exercise Program for 3 Cases of Rett Syndrome. *ResearchGate*. 31(6): 1-8, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/336182547>. Acesso dia 10 de novembro de 2021.
17. BUMIN, G. et al. Hydrotherapy for Rett syndrome. *Semantic Scholar*. 29(7): 1-3, 2003. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Hydrotherapy-for-Rett-syndrome.-Bumin-Uyan%2C-4%B1k/346b90ea8fa3e2ac8c7345fa6a1118be602f0c2>. Acesso dia 15 de novembro de 2021.
18. ANSAI, S. et al. The effect of water-based intervention on sleep habits and two sleep-related cytokines in children with autism. *ScienceDirect*. 82(8): 78-17, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945721002161?via%3Dihub>. Acesso dia 20 de novembro 2021.
19. FERREIRA, B. P. G. et al. Atividades aquáticas e interação social de crianças autistas. *RBPfex - Revista Brasileira De Prescrição E Fisiologia Do Exercício*, 14(90), 365-371, 2020. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/2032>. Acesso dia 25 de novembro 2021.
20. ZANOBINI, M. et al. Effectiveness of the Program "Acqua Mediatrice di Comunicazione" (Water as a Mediator of Communication) on Social Skills, Autistic Behaviors and Aquatic Skills in ASD Children. *ResearchGate*. 49(13): 1-12, 2019. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/334181170>. Acesso dia 30 de novembro 2021.

21. CAPUTO, G. et al. Effectiveness of a Multisystem Aquatic Therapy for Children with Autism Spectrum Disorders. *Semantic Scholar*. 2(4): 1-11, 2018 Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Effectiveness-of-a-Multisystem-Aquatic-Therapy-for-Caputo-Ippolito/80fe6c8d62f08f80a6486feb4d8f07b7da82629d>. Acesso Dia 01 de dezembro 2021.

22. BONA, C. C. et al. Atividades aquáticas para crianças com transtorno do espectro autista – um Projeto de Extensão. *Salão do Conhecimento*. 2009. Disponível em: <https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/6486>. Acesso em 05 de dezembro 2021.

### **Endereço para Correspondência**

Aline Steffani Leite Ferreira

E-mail: [alinstheffany@hotmail.com](mailto:alinstheffany@hotmail.com)

---

Recebido em 09/12/2021

Aprovado em 08/09/2022

Publicado em 12/10/2022