



ASSOCIAÇÃO TERESINENSE DE ENSINO – ATE
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTO AGOSTINHO – UNIFSA BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

NAYARA FERREIRA NEGREIROS
TAINARA CAMILA DA SILVA CONCEIÇÃO

**ANÁLISE DOS EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA E DA EQUOTERAPIA NA FUNÇÃO
MOTORA GROSSA DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL: REVISÃO SISTEMÁTICA**

PUBLICADO: 10/2023

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i1.4407>

TERESINA-PI
2023

**NAYARA FERREIRA NEGREIROS
TAINARA CAMILA DA SILVA CONCEIÇÃO**

ANÁLISE DOS EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA E DA EQUOTERAPIA NA FUNÇÃO MOTORA GROSSA DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL: REVISÃO SISTEMÁTICA

ANALYSIS OF THE EFFECTS OF AQUATIC PHYSICAL THERAPY AND HIPPO THERAPY ON GROSS MOTOR FUNCTION IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY: A SYSTEMATIC REVIEW

ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LA FISIOTERAPIA ACUÁTICA Y LA HIPOTERAPIA SOBRE LA FUNCIÓN MOTORA GRUESA EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Artigo apresentado ao Centro Universitário Santo Agostinho como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof.^a Ma. Christiane Lopes Xavier.

**TERESINA-PI
2023**

SUMÁRIO

<u>INTRODUÇÃO</u>	5
<u>MÉTODOS</u>	6
<u>Critérios de elegibilidade</u>	6
<u>Estratégia de busca</u>	6
<u>Análise e extração de dados</u>	7
<u>Qualidade metodológica dos estudos</u>	7
<u>RESULTADOS</u>	8
<u>Extração dos dados</u>	9
<u>DISCUSSÃO</u>	13
<u>CONCLUSÃO</u>	15
<u>REFERÊNCIAS</u>	16

ANÁLISE DOS EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA E DA EQUOTERAPIA NA FUNÇÃO MOTORA GROSSA DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL: REVISÃO SISTEMÁTICA

Nayara Ferreira Negreiros¹, Tainara Camila da Silva Conceição²

RESUMO

Objetivo: Analisar a efetividade da fisioterapia aquática e da equoterapia na função motora grossa de crianças com paralisia cerebral. **Métodos:** Esse estudo trata-se de uma Revisão Sistemática, com amostra de cento e quarenta e nove crianças com paralisia cerebral que foram submetidas a sessões de terapia aquática e equoterapia. **Resultados:** A terapia aquática se mostrou mais eficaz na melhora da função motora grossa em crianças com paralisia cerebral quando comparada a equoterapia. **Conclusão:** A terapia aquática apresentou efeitos benéficos na melhora da função motora grossa dos participantes. Sugere-se que mais estudos clínicos randomizados sejam desenvolvidos.

PALAVRAS-CHAVE: Equoterapia. Fisioterapia Aquática. Função Motora Grossa.

ABSTRACT

Objective: To analyze the effectiveness of aquatic physiotherapy and hippotherapy on the gross motor function of children with cerebral palsy. **Methods:** This study is a Systematic Review, with a sample of one hundred and forty-nine children with cerebral palsy who underwent aquatic therapy and equine therapy sessions. **Results:** Aquatic therapy proved to be more effective in improving gross motor function in children with cerebral palsy when compared to hippotherapy. **Conclusion:** Aquatic therapy had beneficial effects in improving the participants' gross motor function. It is suggested that more randomized clinical studies be developed.

KEYWORDS: Hippotherapy. Aquatic Physiotherapy. Gross Motor Function.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la efectividad de la fisioterapia acuática y la hipoterapia sobre la función motora gruesa en niños con parálisis cerebral. **Métodos:** Se trata de una revisión sistemática, con una muestra de ciento cuarenta y nueve niños con parálisis cerebral sometidos a sesiones de terapia acuática e hipoterapia. **Resultados:** La terapia acuática fue más efectiva para mejorar la función motora gruesa en niños con parálisis cerebral en comparación con la hipoterapia. **Conclusión:** La terapia acuática mostró efectos beneficiosos en la mejora de la función motora gruesa de los participantes. Se sugiere que se desarrollen más ensayos clínicos aleatorizados.

PALABRAS CLAVE: Hipoterapia. Fisioterapia Acuática. Función motora gruesa.

¹ Acadêmica de fisioterapia. Associação Teresinense de Ensino – ATE - Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA, PI, Brasil. E-mail: nayaradiniz67@gmail.com

² Acadêmica de fisioterapia. Associação Teresinense de Ensino – ATE - Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA, PI, Brasil. E-mail: tainaracamila133@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) é caracterizada pelas desordens da postura e do movimento, ocasionado por lesões cerebrais que não possui evolução. A PC pode estar associada a outras alterações como *déficits* sensoriais, cognitivos, comunicativos, comportamentais ou por problemas musculoesqueléticos, ocorre com frequência de 1,0-2,5/1.000 nascidos vivos (Zeenat; Yarmiyah, 2019). É classificada de acordo com as características clínicas: atetoide, ataxica, mista e a espástica que é a mais frequente, afetando cerca de 75% dos diagnósticos, e características anatômicas como hemiparesia, diparesia e tetraparesia (Silva; Branco, 2016). Nos últimos anos, as terapias paralelas em conjunto com a fisioterapia convencional, contribuem para o aumento dos resultados precoces e pós-intervenção de crianças com paralisia cerebral.

A função motora grossa e fina anormal, refletindo o controle motor anormal é uma das principais características da PC, perda de controle motor seletivo, tônus anormal, desequilíbrio de força e mecanismos de equilíbrio corporal prejudicados influenciam o crescimento dos músculos e ossos da criança, o que pode resultar em elasticidade muscular reduzida, amplitude de movimento articular reduzida e desenvolvimento ósseo e articular anormal. Esses problemas motores levam a dificuldades de locomoção, alimentação e deglutição; movimentos oculares coordenados; articulação da fala; e problemas secundários como função musculoesquelética, comportamento e participação na sociedade. (Rosenbaum; Paneth; Leviton, *et al.*, 2006).

A fisioterapia aquática é uma atividade terapêutica que é utilizada para o tratamento de intervenção para crianças com distúrbios do neurodesenvolvimento, os benefícios dessa atividade são muitos pois a água oferece forças antigravitacionais. Os efeitos positivos no manejo da espasticidade, amplitude de movimento articular e melhora do equilíbrio na PC que a hidroterapia traz para o tratamento da criança com PC melhora suas capacidades motoras e suas interações (Karastamati, 2021; Khan, 2022; Xiaohua, 2021). O tratamento é direcionado para que ocorra a transferência positiva da criança e que as habilidades funcionais adquiridas no meio líquido venham a aprimorar o desempenho da função e do equilíbrio no ambiente natural (Silva; Branco, 2016).

A equoterapia é um método de tratamento que utiliza o cavalo como intervenção principal no tratamento dentro de uma abordagem interdisciplinar (Lermontov, 2004). Ela busca o desenvolvimento psicomotor de pessoas com alterações cognitivas e motoras, pois a intervenção com o cavalo utiliza o corpo inteiro, com isso trabalha em vários âmbitos como o ganho de força, controle de tronco, equilíbrio e propriocepção, a interação entre paciente e cavalo auxilia no desenvolvimento afetivo, de socialização e autoconfiança (Ande, Brasil 1989). Diante do exposto, é necessário analisar os efeitos da fisioterapia aquática e da equoterapia na função motora grossa de crianças com paralisia cerebral.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, na qual foi submetida dia 14 de setembro de 2023 e aprovada na *International prospective register of systematic reviews* – PROSPERO em 25 de setembro de 2023, com o número de registro CRD42022334285. A presente revisão foi elaborada conforme o modelo proposto na declaração *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).

Critérios de elegibilidade

Os artigos incluídos foram definidos com base no problema de pesquisa nos quais a estratégia PICO foi utilizada. Foram utilizados artigos na língua portuguesa e/ou inglesa, estudos que se enquadram na estratégia PICO, e estudos que atendem o objetivo proposto.

Estratégia de busca

Foram realizadas buscas nas bases de dados *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), *Nacional Library of Medicine* (PUBMED) e Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) através da estratégia de busca, utilizando-se dos descritores: “Paralisia Cerebral”, “Crianças”, “Função Motora Grossa”, “Fisioterapia Aquática e Equoterapia”, para tornar o estudo mais específico e confiável, utilizou-se o termo conector “AND”. As buscas na literatura ocorreram entre os meses de agosto a setembro de 2023. Os estudos selecionados trata-se apenas de ensaios clínicos em língua portuguesa e/ou inglesa.

Análise e extração de dados

Os artigos selecionados foram analisados de forma independente por duas pesquisadoras através de leitura exploratória, seletiva, analítica e interpretativa de textos. Foi utilizada a escala de qualidade PEDRO para avaliar a metodologia dos ensaios clínicos. Os dados foram organizados em quadros, contendo informações importantes acerca dos estudos que irão compor os resultados. Assim sendo, os artigos foram comparados e discutidos segundo a literatura científica.

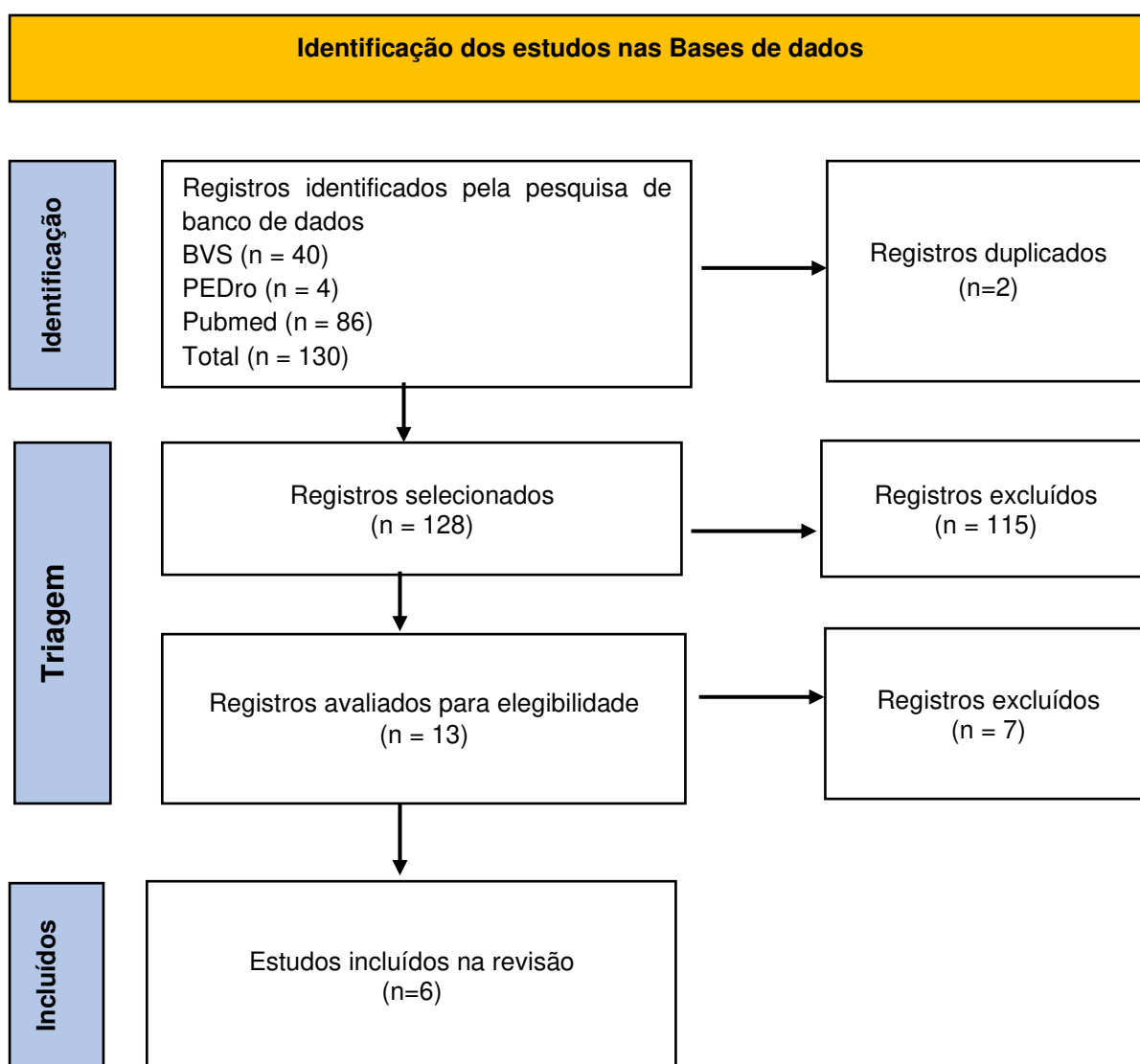
Qualidade metodológica dos estudos

A avaliação metodológica dos estudos se deu através da escala Pedro, esta escala possui 11 pontos, sendo eles: 1. Os critérios de elegibilidade foram especificados; 2. Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos (num estudo cruzado, os sujeitos foram colocados em grupos de forma aleatória de acordo como tratamento recebido); 3. A alocação dos sujeitos foi secreta; 4. Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes; 5. Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo; 6. Todos os terapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega; 7. Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave, fizeram-no de forma cega; 8. Mensurações de pelo menos um resultado-chave foram obtidas sem mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos; 9. Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram mensurações de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a alocação ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento” 10. Os resultados das comparações estatísticas intergrupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave; 11. O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave.

RESULTADOS

A partir da busca nas bases de dados BVS, PEDro, PUBMED, foram identificadas 130 publicações, conforme (Figura 1). Destes, 2 artigos foram excluídos por duplicação em outras bases de dados. Após triagem por meio da leitura de títulos e resumos, foram excluídos 115 artigos por não se enquadrarem na temática desta revisão. Após a leitura do texto completo dos 13 artigos restantes, outros 7 artigos foram excluídos. Após triagem e aplicação dos critérios de elegibilidade, 6 artigos foram selecionados para avaliação nesta revisão.

Figura 1. Fluxograma de elegibilidade dos estudos, segundo critérios PRISMA



Fonte: Autoras (2023)

Extração dos dados

Em síntese, 6 estudos foram escolhidos para constituir esta revisão sistemática. As características dos dados referenciais dos estudos incluídos estão apresentadas no Quadro 1. Dos artigos publicados, três foram desenvolvidos por grupos de pesquisa brasileiros, um por grupo coreano, um por grupo nigeriano e um por grupo turco. Dos artigos incluídos quatro foram publicados em inglês e dois em português. Quanto aos anos de publicação, os trabalhos foram registrados nos anos de 2021, 2019, 2018, 2017 e 2014. Dos estudos incluídos, dois tratava-se de estudos comparativos prospectivos, dois ensaios clínicos randomizados e dois ensaios clínicos aleatorizados. O quadro 1 contém a extração dos dados dos artigos, incluindo o nome do autor, ano de publicação, local de realização do estudo, tipo de estudo, número da amostra, protocolo da intervenção, desfechos e conclusão.

Quadro 1. Características metodológicas e principais resultados dos estudos incluídos

Autor, Ano, País	Tipo de estudo	Amostra	Protocolo de intervenção	Desfechos	Conclusão
Adar et al. (2017) Turquia	Estudo comparativo prospectivo	32 crianças com PC, 17 meninos 15 meninas com faixa de (4 a 17 anos).	30 sessões de um programa de exercícios aquáticos ou terrestres. Os pacientes foram avaliados, quanto ao nível de comprometimento, medidas funcionais e qualidade de vida antes e após a terapia.	Houve melhorias significativas em todos os escores pós-tratamento para membros inferiores.	O exercício aquático pode resultar em um nível mais alto de melhoria nos escores de qualidade de vida do que os exercícios terrestres.
Akinola; Gbiri; Odebiyi, (2019) Nigéria	Estudo comparativo prospectivo	32 pacientes, 17 meninos, 15 meninas com PC tipo espástica com diagnóstico de diplegia ou hemiplegia.	Ambos os grupos receberam exercícios manuais de alongamento passivo e treinamento funcional, dependendo do nível de comprometimento motor, seja na água ou na terra. Cada sessão de treinamento de exercício durou cerca de 1 hora e 40 minutos, duas vezes por semana durante 10 semanas em ambos os grupos.	Apenas o grupo experimental apresentou melhora significativa em todas as dimensões da função motora grossa, exceto para caminhar, correr e pular.	Programa de treinamento de exercícios aquáticos é eficaz na reabilitação funcional de crianças com PC espástica.
Araújo et al. (2018) Brasil	Ensaio clínico randomizado	20 pacientes com diagnóstico clínico de PC do tipo diparesia espástica, com idade entre 7 e 15 anos e 11 meses.	Os pacientes foram alocados por estratificação pelo nível do GMFCS em grupo controle (GC) que realizou fisioterapia convencional e grupo intervenção (GI) que realizou o protocolo de exercícios aquáticos.	Na análise intergrupo observa-se melhora no equilíbrio dinâmico sentado e reações de equilíbrio para o GI, houve melhora da flexibilidade da musculatura posterior do tronco e membros inferiores no GC. Na análise intragrupo para o GI, constatou melhora no equilíbrio estático e	O protocolo de exercícios aquáticos apresentou benefícios para o controle de tronco de indivíduos com PC diparética espástica classificados no nível II ou III do GMFCS sendo efetivo na melhora das reações de equilíbrio e no equilíbrio dinâmico.

				dinâmico do tronco nas três subescalas da TCMS, equilíbrio estático sentado equilíbrio dinâmico sentado e reações de equilíbrio.	
Medeiros (2018) Brasil	Ensaio clínico aleatorizado	13 crianças, de 2 a 5 anos, com PC nível V pelo Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), divididas em grupo experimental (GE) e grupo controle (GC).	O GE recebeu 1 sessão de equoterapia por semana, durante 10 semanas e o GC permaneceu 10 semanas sem receber intervenção fisioterapêutica. Os grupos foram avaliados antes e após as 10 semanas, pela Medida da Função Motora Grossa (GMFM) e pelo Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI).	Não foram encontradas diferenças significativas no GE e no GC para a função motora grossa. Para as habilidades funcionais, foram encontradas diferenças significativas na área de Autocuidado do PEDI no GE.	Os resultados do presente estudo sugerem que 10 sessões de equoterapia favorecem as habilidades funcionais de crianças com PC nível V pelo GMFCS e não indicam mudanças significativas na função motora grossa.
Park <i>et al.</i> (2014) Coreia	Ensaio clínico randomizado	34 crianças, 3 a 12 anos de idade com PC espástica.	Equoterapia por 45 minutos duas vezes por semana durante 8 semanas.	Após a intervenção de 8 semanas, os escores médios de GMFM-66 e GMFM-88 melhoraram significativamente em ambos os grupos. No entanto, o grupo de equoterapia teve melhora significativamente maior na dimensão E no escore total do GMFM-66 do que o grupo controle.	A melhora significativa nos escores PEDI FSS sugere que a equoterapia pode ser útil para maximizar o desempenho funcional de crianças com PC.
Prieto <i>et al.</i> (2021) Brasil	Ensaio clínico aleatorizado	20 crianças, de 2 a 5 anos e 11 meses de idade, com paralisia cerebral.	Foram designadas para os grupos uma vez por semana ou duas vezes por semana e foram submetidas a sessões de equoterapia de 30 minutos por 16 semanas.	A equoterapia melhorou a função motora grossa e o desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral, independentemente da frequência semanal das sessões.	Este estudo mostrou benefícios significativos no GMFM-66 e PEDI de crianças com PC; no entanto, um tamanho de efeito maior do tratamento foi observado duas vezes por semana.

Fonte: Autoras (2023)

Os melhores escores de qualidade metodológica obtidos pela escala Pedro foram encontrados em quatro estudos desenvolvidos por Araújo *et al.* (2018), Prieto *et al.* (2021), Adar *et al.* (2017) e Akinola; Gbiri e Odebiyi (2019) os quais receberam as pontuações mais altas (10/10; 10/10; 8/10; 8/10), respectivamente, considerando assim estudos de alta qualidade. Diferentemente do estudo de Park *et al.* (2014), com pontuação 5/10, que foi considerado um estudo de baixa qualidade, pois perdeu pontos nos (item 2), os sujeitos foram randomizados, (item 3) a alocação dos sujeitos foi cega, (item 5), todos os sujeitos foram cegados para participar do estudo, (item 6), o terapeuta que conduziu o tratamento foi cegado, (item 7), os avaliadores foram cegados para mensurar pelo menos um desfecho, portanto, este estudo possui a menor pontuação entre os estudos selecionados. A avaliação da qualidade metodológica resultou em diferenças nas pontuações entre os estudos, com apenas um estudo pontuando na média, o estudo de Medeiros (2018) pontuando 7/10. A perda de pontos na qualidade metodológica do estudo afeta a credibilidade da tomada de decisão na prática clínica. Falhas na condução do estudo, como não cegar os profissionais, não cegar os participantes e não cegar os avaliadores, estão entre os pontos que podem afetar os resultados obtidos.

Tabela 1 - Avaliação dos estudos pela escala Pedro

ESCALA PEDRO	AUTOR (ANO)					
	Adar <i>et al.</i> (2017)	Akinola; Gbiri; Odebiyi, (2019)	Araújo <i>et al.</i> (2018)	Medeiros (2018)	Park <i>et al.</i> (2014)	Prieto <i>et al.</i> (2021)
1. Os critérios de elegibilidade foram especificados	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
2. Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos em grupos	S	S	S	S	N	S
3. A alocação dos sujeitos foi cega	N	N	S	N	N	S
4. Semelhança entre os grupos	S	S	S	S	S	S
5. Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo	N	N	S	N	N	S
6. Todos os terapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma Cega	S	S	S	N	N	S
7. Os avaliadores mediram pelo menos um resultado de forma cega	S	S	S	S	N	S
8. Mensurações de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos	S	S	S	S	S	S
9. Análise da intenção de tratar de acordo com a alocação de assuntos	S	S	S	S	S	S
10. Comparações estatísticas entre os grupos	S	S	S	S	S	S
11. Medidas de precisão e variabilidade para o estudo	S	S	S	S	S	S
Total:	8/10	8/10	10/10	7/10	5/10	10/10

Fonte: Fonte: Autoras (2023)

DISCUSSÃO

Para esta revisão sistemática, foram encontrados seis artigos nas bases de dados (PEDro, PUBMED e BVS) que avaliaram os efeitos da fisioterapia aquática e da equoterapia na função motora grossa de crianças com paralisia cerebral. A fisioterapia aquática é uma das diversas formas de tratamento da paralisia cerebral, através da qual é possível alcançar o relaxamento, o fortalecimento muscular, a liberdade de movimentos graças aos princípios físicos da água e o desenvolvimento da independência, melhorando assim a funcionalidade e a autonomia, possibilitando movimentos que em terra são limitados para esta população (Cunha, 2001). Dentre as abordagens terapêuticas no tratamento de pessoas com PC, destaca-se a equoterapia, que envolve a utilização da marcha e do movimento do cavalo para fornecer informações sensoriais e motoras, com o objetivo de obter efeitos terapêuticos motores, ocupacionais e fonoaudiológicos. Este é um método terapêutico importante principalmente na reabilitação de indivíduos com certo grau de paralisia (Koca; Ataseven, 2015). Portanto, os resultados do estudo demonstraram que a tanto a fisioterapia aquática como a equoterapia apresentaram melhorias no desempenho funcional de crianças com PC.

Na análise comparativa das intervenções, o estudo de Araújo *et al.* (2018) avaliaram os efeitos de um protocolo terapêutico para controle de tronco em ambiente aquático e sua repercussão na função motora de indivíduos com PC, os pacientes foram alocados por estratificação pelo nível do GMFCS em grupo controle (GC) que realizou fisioterapia convencional e grupo intervenção (GI) que realizou o protocolo de exercícios aquáticos, de acordo com os resultados da escala GMFM, houve aumento da pontuação das dimensões D e E, bem como a média das três dimensões, sendo assim o protocolo de exercícios aquáticos apresentou benefícios para o controle de tronco de indivíduos com PC. Já o estudo de Medeiros (2018) verificou a influência da equoterapia na função motora grossa e nas habilidades funcionais de crianças com paralisia cerebral, 13 crianças, divididas em grupo experimental (GE) e grupo controle (GC). O GE recebeu 1 sessão de equoterapia por semana, durante 10 semanas e o GC permaneceu 10 semanas sem receber intervenção fisioterapêutica. De acordo com os resultados da escala GMFM, 10 sessões de equoterapia não indicam mudanças significativas na função motora grossa. Nesse contexto, a fisioterapia aquática se sobressai com um estudo de alta qualidade metodológica, já os resultados do estudo que avaliou a equoterapia podem estar relacionados a perda de pontos na qualidade metodológica, pois, falhas na condução do estudo, como não cegar os profissionais, não cegar os participantes e não cegar os avaliadores, estão entre os pontos que podem afetar os resultados obtidos.

Akinola; Gbiri e Odebiyi (2019) investigaram o efeito de um programa de treinamento de exercícios aquáticos de 10 semanas na função motora grossa em crianças com PC espástica utilizando a escala GMFM, os resultados mostram que apenas o grupo experimental apresentou melhora significativa em todas as dimensões da função motora grossa, exceto para caminhar, correr e pular. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos para todas as dimensões da função motora grossa após 10 semanas de intervenção. Em relação ao estudo de Prieto *et al.* (2021) foi verificado se a equoterapia uma ou duas vezes por semana tem um efeito diferente na função motora grossa e no desempenho funcional em crianças com paralisia cerebral, 20 crianças com paralisia cerebral que foram designadas para os grupos uma vez por semana ou duas vezes por

semana e foram submetidas a sessões de equoterapia de 30 minutos por 16 semanas. De acordo com os resultados da escala GMFM, a equoterapia melhorou a função motora grossa e o desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral, independentemente da frequência semanal das sessões. Em relação a qualidade metodológica dos estudos a equoterapia se sobressai com um estudo de alta qualidade, já que o estudo que avaliou a terapia aquática os sujeitos não foram alocados de forma cega e nem todos os sujeitos que participaram do estudo foram cegados.

Nesse contexto, Adar *et al.*, (2017) compararam os efeitos de exercícios aquáticos e exercícios terrestres na espasticidade, qualidade de vida e função motora em crianças com paralisia cerebral, os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos para receber 30 sessões de um programa de exercícios aquáticos ou terrestres, foi utilizada a escala GMFM para mensuração dos resultados. Assim sendo, ambos os grupos mostraram melhorias significativas na maioria das medidas de resultados funcionais. Não houve diferenças significativas nas mudanças percentuais das pontuações para medidas de resultados funcionais entre os dois grupos. No entanto, o exercício aquático produziu uma melhora maior nos escores de qualidade de vida do que os exercícios terrestres. Quanto ao estudo de Park *et al.* (2014) investigaram os efeitos da equoterapia na função motora grossa e no desempenho funcional em crianças com paralisia cerebral (PC) espástica, foram recrutadas 34 crianças com PC espástica submetidas a equoterapia por 45 minutos duas vezes por semana durante 8 semanas. De acordo com os resultados, após a intervenção de 8 semanas, os escores médios de GMFM-66 e GMFM-88 melhoraram significativamente em ambos os grupos. No entanto, o grupo de equoterapia teve melhora significativamente maior na dimensão E e no escore total do GMFM-66 do que o grupo controle. A pontuação total do PEDI-FSS e as subpontuações de seus 3 domínios melhoraram significativamente no grupo de equoterapia, mas não no grupo controle. Sendo assim a terapia aquática se sobressai com resultados mais positivos quando comparada a equoterapia. Esse resultado pode estar relacionado a qualidade metodológica do estudo que foi classificado como de alta qualidade.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados desta revisão é possível concluir que tanto a fisioterapia aquática quanto a equoterapia promovem efeitos benéficos na função motora grossa de crianças com paralisia cerebral, porém, a terapia aquática se sobressai com melhores resultados, desde que ela apresentou melhora significativa na função motora dos participantes na maioria dos estudos analisados, além dos benefícios para o controle de tronco e da melhora na qualidade de vida desses pacientes. Apesar destes achados, o número de estudos sobre este tema permanece pequeno, destacando a necessidade de novos trabalhos, particularmente ensaios clínicos randomizados, para melhor avaliar os efeitos da terapia aquática e equoterapia na função motora grossa em crianças com paralisia cerebral.

REFERÊNCIAS

- ADAR, S.; DÜNDAR, Ü.; DEMIRDAL, ÜS.; ULAŞLI, A. M. *et al.* The effect of aquatic exercise on spasticity, quality of life, and motor function in cerebral palsy. **Turk J Phys Med Rehabil**, v. 14, n. 63, p. 239-248, 2017.
- AKINOLA B. I.; GBIRI, C. A.; ODEBIYI, D. O. Effect of a 10-Week Aquatic Exercise Training Program on Gross Motor Function in Children With Spastic Cerebral Palsy. **Glob Pediatr Health**, v. 25, n. 6, 2019.
- ANDE BRASIL. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DA EQUOTERAPIA. **Equoterapia**. [S. l.]: Ande Brasil, 1999.
- ARAÚJO, L. B.; SILVA, T. C.; OLIVEIRA, L. C.; TOMASETTO, L. C. Efeitos da fisioterapia aquática na função motora de indivíduos com paralisia cerebral: ensaio clínico randomizado. **Fisioterapia Brasil**, v. 19, n. 5, p. 613-623, 2018.
- CUNHA, M. C. B.; LABRONICI, R. H. D. D.; OLIVEIRA, A. S. B. *et al.* Hidroterapia. **Fisioterapia Brasil**, v. 2, n. 6, p. 126-130, 2001.
- KARASTAMATI, C.; CHANDOLIAS, K.; GRAMMATIKOU, G.; HRISTARA-PAPADOPOULOU, A. A eficácia do conceito de hidroterapia-Halliwick em crianças com artrite idiopática juvenil: avaliação e tratamento. **J Fisioterapia Aquática**, v. 29, n. 2, p. 35-9, 2021.
- KHAN, I.; LEVENTHAL, B. L. **Atraso no Desenvolvimento**. Em: StatPearls. Stat Pearls Publishing, TreasureIsland (FL). 2022.
- KOCA, T. T.; ATASEVEN, H. What is hippotherapy? The indications and effectiveness of hippotherapy. **North Clin Istanbul**, v. 2, n. 3, p. 247-52, 2015.
- LERMONTOV, Tatiana. **A psicomotricidade na Equoterapia**. Aparecida, SP: Ideias e Letras, 2004.
- MEDEIROS, Jéssica Quirino. **O efeito da equoterapia na função motora grossa e nas habilidades funcionais de crianças com paralisia cerebral**: ensaio clínico controlado aleatorizado. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018.
- PARK, E. S.; RHA, D. W.; SHIN, J. S.; KIM, S. *et al.* Effects of hippotherapy on gross motor function and functional performance of children with cerebral palsy. **Yonsei Med J**, v. 55, n. 6, p. 1736-42, 2014.
- PRIETO, V.; FERNANDES, A. A.; GUTIERRES, J. R. *et al.* Effects of weekly hippotherapy frequency on gross motor function and functional performance of children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. **Motricidade**, v. 17, p. 79-86, 2021.
- ROSENBAUM, P.; PANETH, N.; LEVITON, A.; GOLDSTEIN, M.; BAX, M.; DAMIANO, D. *et al.* Areport: definition and classification of cerebral palsy. **Dev Med Child**, abril 2006.
- SILVA, J. B.; BRANCO, F. R. **fisioterapia aquática funcional**. São Paulo: Grupo A, 2016. 392p.
- XIAOHUA, L.; WEI, C.; YI, L.; YATING, L.; SHI, G.; XUELIANG, G.; XIA, H. Estudo sobre a eficácia da prescrição de exercícios de hidroterapia na capacidade de caminhar de pacientes com paralisia cerebral espástica. **Reabilitação**, v. 6, n. 4, p. 60-5, 2021.