

## Os efeitos da Equoterapia no controle postural em crianças com encefalopatia crônica não evolutiva: uma revisão sistemática

The effects of Hippotherapy on postural control in children with chronic non-evolutionary encephalopathy: a systematic review

Los efectos de la Hipoterapia en el control postural en niños con encefalopatía crónica no evolutiva: una revisión sistemática

Alana de Albuquerque Canto<sup>1\*</sup>, Bruna Conceição Melo Azevedo<sup>1</sup>, Luziane de Jesus Picanço<sup>1</sup>, Flávia Larissa Teixeira Silva<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar a literatura disponível acerca dos efeitos da Equoterapia no controle postural em crianças com Encefalopatia Crônica não evolutiva por meio de uma revisão sistemática. **Métodos:** Foram realizadas pesquisas em bases de dados gratuitas da área da saúde Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PubMed) e Physiotherapy Evidence Database (PEDro), das quais posteriormente foram selecionados 2 artigos em Inglês, que abordavam os efeitos da Equoterapia no controle postural em crianças com Encefalopatia Crônica não evolutiva. **Resultados:** Os resultados demonstram que a Equoterapia promoveu uma melhora significativa no bem-estar e na qualidade de vida das pessoas portadoras de encefalopatia crônica não progressiva sendo que todos os artigos avaliados observou-se que os mesmos utilizavam a terapia como tratamento eficaz para o equilíbrio e postura corporal, sendo mensurada a partir de algumas escalas, Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) e uma plataforma de força (PMD). **Considerações finais:** Com base na análise sistemática, dos artigos selecionados verificou-se que a maioria dos autores concorda que a Equoterapia tem efeitos positivos, pois proporciona uma melhora do controle postural, tônus musculares, déficit de atenção, de autoestima e autocontrole, gerando uma independência funcional nas atividades diárias ocasionando qualidade de vida para essas crianças.

**Palavras-chave:** Encefalopatia crônica, Pediatria, Equoterapia, Controle postural.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the available literature on the effects of hippotherapy on postural control in children with chronic non-evolutionary encephalopathy through a systematic review. **Methods:** Researches were carried out in free databases such as (PubMed) e (PEDro), from which 2 articles in English, were subsequently selected and were approached the effects of hippotherapy on postural control in children with chronic non-evolutionary encephalopathy. **Results:** Results demonstrate that hippotherapy promotes a significant improvement in the well-being and quality of life of people with chronic non-progressive encephalopathy being that all the articles evaluated it was observed that they used therapy as an effective treatment for balance and body posture, being measured from some scales, Classification System of Gross Motor Function (GMFCS) and a force platform (PMD). **Final considerations:** Based on the systematic, analysis of the selected articles that most authors agree that hippotherapy has positive effects, as they improve postural control, muscle tone, attention deficit, self-esteem and self-control, generating functional independence in daily activities causing quality of life for these children.

**Keywords:** Cerebral palsy, Hippotherapy, Pediatrics, Postural control.

<sup>1</sup> Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES), Santarém - PA. \*E-mail: [alana\\_canto@hotmail.com](mailto:alana_canto@hotmail.com)

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la literatura disponible acerca de los efectos de la equinoterapia en el control postural de niños con encefalopatía crónica no-evolutiva por medio de una revisión sistemática. **Métodos:** Fueron realizadas revisiones en bases de datos gratuitos como (PubMed) e (PeDro), de los cuales fueron posteriormente tomados 2 artículos en inglés, que abordaban los efectos de la Equinoterapia en el control postural en niños con encefalopatía crónica no-evolutiva. **Resultados:** Los resultados demuestran que las Equinoterapias promueven una mejora significativa en el bienestar y en la calidad de vida de las personas portadoras de encefalopatía crónica no-progresiva siendo que en todos los artículos evaluados se observó que utilizaban la terapia como un tratamiento eficaz para el equilibrio y la postura corporal, midiéndose a partir de unas escalas, Sistema de Clasificación de la Función Motora Gruesa (GMFCS) y una plataforma de fuerza (PMD). **Consideraciones finales:** Con base en el análisis sistemático, de los artículos seleccionados, que la mayoría de los autores concuerda que la Equinoterapia tiene efectos positivos pues proporcionan una mejora del control postural, tonos musculares, déficit de atención, de la autoestima y autocontrol, generando una independencia funcional en las actividades diarias, produciendo una mejor calidad de vida en los niños.

**Palabras clave:** Encefalopatía crónica, Pediatría, La equinoterapia, El control postural.

## INTRODUÇÃO

A Equoterapia é um método terapêutico que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem com vários tipos de funcionalidade interdisciplinar nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com deficiência e/ou com necessidades especiais que buscam atendimento desta terapia. É um tratamento complementar da fisioterapia e vem proporcionando vários resultados importantes referentes à aprendizagem, à concentração, à memorização, à organização do esquema temporal e aquisições temporais (ALAMADO ARPR, et al., 2008; ANDE, 2010).

Esta terapia possui um arsenal muito rico de benefícios, resposta do movimento tridimensional do cavalo, tão importante e essencial para a terapia, pois o movimento se traduz, no plano vertical, em um movimento para cima e para baixo. No plano horizontal, em um movimento para direita e para esquerda segundo o eixo transversal do cavalo, e um movimento para frente e para trás, segundo o eixo longitudinal. Este movimento é completado com pequena tração da bacia do cavalo que é provocada pelas inflexões laterais do dorso do animal (ANDE, 1999).

A melhora do equilíbrio, da postura e da marcha das crianças está relacionada ao ajuste tônico do simples sentar sobre o cavalo tornando a pessoa com necessidades especiais menos dependente, trazendo ganhos para o corpo e para a mente, melhorando o equilíbrio estático e dinâmico e aprimorando a coordenação motora (LERMONTOV T, 2004). Os efeitos psicológicos decorrentes desse método engrandecem a terapia (ANDE, 2000).

O controle postural é considerado uma habilidade motora complexa derivada da interação dos sistemas neural e musculoesquelético. Os componentes neurais envolvem o processamento motor, processamento sensorial, representação interna e altos níveis de processamento essenciais para os aspectos adaptativos e antecipatórios do controle postural. Os altos níveis de processamento neural se referem às influências cognitivas no controle postural como atenção e motivação e não ao controle consciente propriamente dito. Embora o controle estável da postura e o equilíbrio sejam automáticos para indivíduos saudáveis, isto é frequentemente um desafio para os pacientes com Encefalopatia Crônica não Evolutiva (WOOLLACOTT MSC, 2002).

Os componentes musculoesqueléticos incluem aspectos como a amplitude de movimento, flexibilidade, propriedades dos músculos e relações biomecânicas entre os segmentos. Os aspectos biomecânicos são caracterizados pelas propriedades visco-elásticas e pela configuração anatômica dos ossos, músculos e articulações. Qualquer limitação de força, amplitude de movimento, dor ou mesmo de controle dos pés (base de suporte) irá afetar o controle postural (HORAK FB, 2006).

As experiências provocadas pelos movimentos dos cavalos, pelo contato com o animal, associada a uma postura nova, pode estimular a potencialidade plástica do sistema nervoso central (SNC) por meio de estímulos sensitivos motores, promovendo ao praticante os mesmos mecanismos perceptivos cognitivos e motores. Além de permitir ao terapeuta interagir em múltiplos sistemas orgânicos, oferecendo uma oportunidade ímpar para atingi-los num ambiente que pode enriquecer o movimento durante o seu desenvolvimento (MENEGETTI CHZ, et al., 2009).

Os animais, principalmente os de companhia, têm ocupado papel de destaque entre as famílias brasileiras, sendo considerados como rico auxílio, por exemplo, no trabalho pedagógico com crianças. Daí a crescente inserção de ações envolvendo animais com diferentes finalidades, ora atuando para fins terapêuticos, ora em atividades assistidas consistindo na visitação, recreação e distração por meio do contato dos animais com as pessoas, com intuito de promover o bem-estar, sendo as visitas semanais ou esporádicas, podendo ser com pessoas e animais diferentes (SANTOS PR e SOZA FS, 2011).

A Equoterapia é indicada em inúmeras patologias dentre elas a paralisia cerebral (PC), a qual foi descrita, pela primeira vez, em 1843, e é atualmente definida por uma encefalopatia crônica infantil não progressiva, decorrente de uma lesão ocorrida no cérebro em desenvolvimento, levando a vários distúrbios de postura (LOCATELLI JP e ROMERO CH, 2014).

A paralisia cerebral é um distúrbio de postura e movimento persistente, causado por uma lesão do sistema nervoso em desenvolvimento, podendo ocorrer pré, peri e pós-natal levando a uma desordem da postura, tônus e movimento. Tal patologia pode ser classificada de acordo com o tônus podendo ser hipotônico, espástico, atetóide, atáxico ou misto (CUDO C, 2000).

BAX (2005) A Encefalopatia Crônica Não Evolutiva é caracterizada por desordens posturais, de tônus e de movimentos decorrentes de uma lesão não progressiva que ocorre em um cérebro ainda em desenvolvimento, que causa limitações da atividade atribuídas a distúrbios não progressivos ocorridos durante o desenvolvimento cerebral. Além das desordens motoras da PC, essas crianças frequentemente apresentam distúrbios de sensação, cognição, comunicação, percepção, comportamento e presença de convulsões e da influência que ela exerce na maturação neurológica (MORAES AG, et al., 2016).

Todas essas alterações podem limitar os desempenhos funcionais e ocasionar prejuízos na realização das atividades de vida diária dessas crianças como, por exemplo, na alimentação, higiene, vestuário e locomoção (CHARLES JR, et al., 2006). Essas limitações podem afetar a rotina das crianças e de seus familiares e, conseqüentemente, a qualidade de vida desses indivíduos (VARGUS AJ, 2005). Segundo Lim JW e Zebrack B (2004), qualidade de vida é um constructo multidimensional, subjetivo, e está relacionado ao bem-estar físico, psicológico, social e espiritual.

Dentre os critérios de avaliação de postura utiliza a escala de GMFM-66, traduzida como escala de Medição de Função Motora Grossa, foi desenvolvida para permitir uma avaliação quantitativa de aspetos motores estáticos e dinâmicos (DROUIN LM, et. al., 2006). De acordo com Mascarenhas T (2008), a GMFM-66 é uma escala de confiabilidade e sensibilidade para descobrir mudanças clinicamente importante na função motora da Paralisia Cerebral.

Esta escala foi desenvolvida em duas versões com 88 itens e a, mas atual com 66. Ambas avaliam atividades motoras desde rolar e sentar, até andar e correr. A escala original (GMFM-88) é composta por 88 itens, avaliados através da observação, e que se agrupam em cinco dimensões: rolando (17 itens), sentando (20) itens, rastejando e ajoelhando (14 itens), estando de pé (13) itens, caminhando, correndo e saltando (24) itens. Os itens são agrupados no formulário de classificação pela sequência de desenvolvimento. As pontuações são feitas por porcentagens para cada uma das cinco dimensões do GMFM quantas, mas altas forem melhor será a capacidade funcional da criança.

Essa pesquisa surgiu a partir da curiosidade das pesquisadoras e da necessidade de pesquisas sobre os benefícios que a Equoterapia tem no controle postural de crianças acometidas por encefalopatia crônica não evolutiva, tendo em vista que a maioria dos trabalhos acerca do tema visa mais os benefícios que a técnica traz para a parte emocional das crianças (CANTO AA, et al., 2020).

A partir disto, essa revisão sistemática visa verificar especificamente os efeitos da Equoterapia no controle postural em crianças portadoras de encefalopatia crônica não evolutiva.

## MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa realizada por meio de uma revisão sistemática da literatura com metanálise, na qual buscou-se estudos que apresentam relevância no meio científico, possuindo caráter secundário e que objetiva reunir estudos semelhantes, publicados ou não, avaliando-os criticamente em sua metodologia. É considerada o melhor nível de evidência para tomadas de decisões em questões sobre terapêutica por sintetizar estudos primários semelhantes e de boa qualidade (ATALLAH NA e CASTRO AA, 1998).

### Critérios de elegibilidade

Para conduzir a revisão sistemática, estabeleceu-se como critério de inclusão as publicações que contemplem a pergunta clínica PICO para efeitos de intervenção, sendo P: Crianças com Encefalopatia Crônica não Evolutiva, I: Equoterapia, C: Qualquer outra intervenção e O: Controle postural. Foram incluídas pesquisas originais de ensaios clínicos randomizados controlados, com textos completos e com delimitação de faixa etária de 3 a 12 anos, do sexo feminino e masculino.

Foram excluídos os artigos que não se enquadraram diretamente com o título proposto, textos que não foram viabilizados na íntegra, publicações de revisão de literatura, relatos de caso e os que não se encaixassem no assunto ou não se enquadrassem nos descritores utilizados.

### Estratégia de busca

A primeira fase da pesquisa foi realizada no período de maio de 2020 a Setembro de 2020 nas bases de dados da área da saúde Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Med/PubMed) pelos descritores Hippotherapy “Equoterapia”, Chronic Encephalopathy “Encefalopatia Crônica” e Postural control, “Controle Postural”, Hippotherapy “Equoterapia”, Chronic Encephalopathy “Encefalopatia Crônica” e Postural control “Controle Postural”, Physiotherapy “Fisioterapia”, Chronic Encephalopathy “Encefalopatia Crônica” e Hippotherapy “Equoterapia” Physiotherapy Evidence Database, Chronic Encephalopathy “Encefalopatia Crônica” e Hippotherapy “Equoterapia” e pela plataforma (PEDro) utilizando os mesmos descritores.

### Seleção dos estudos e extração de dados

Após a realização das buscas, a segunda fase foi executada por meio da seleção dos artigos. As pesquisas realizadas nas plataformas PEDro e Pubmed selecionaram artigos que se enquadravam nos critérios de elegibilidade pré-especificados. Após isto, executamos uma leitura minuciosa dos mesmos da qual foram extraídas informações como: títulos do trabalho, autores, ano de publicação, idioma, resumo, desenho metodológico, amostra, faixa etária, objetivos e resultados.

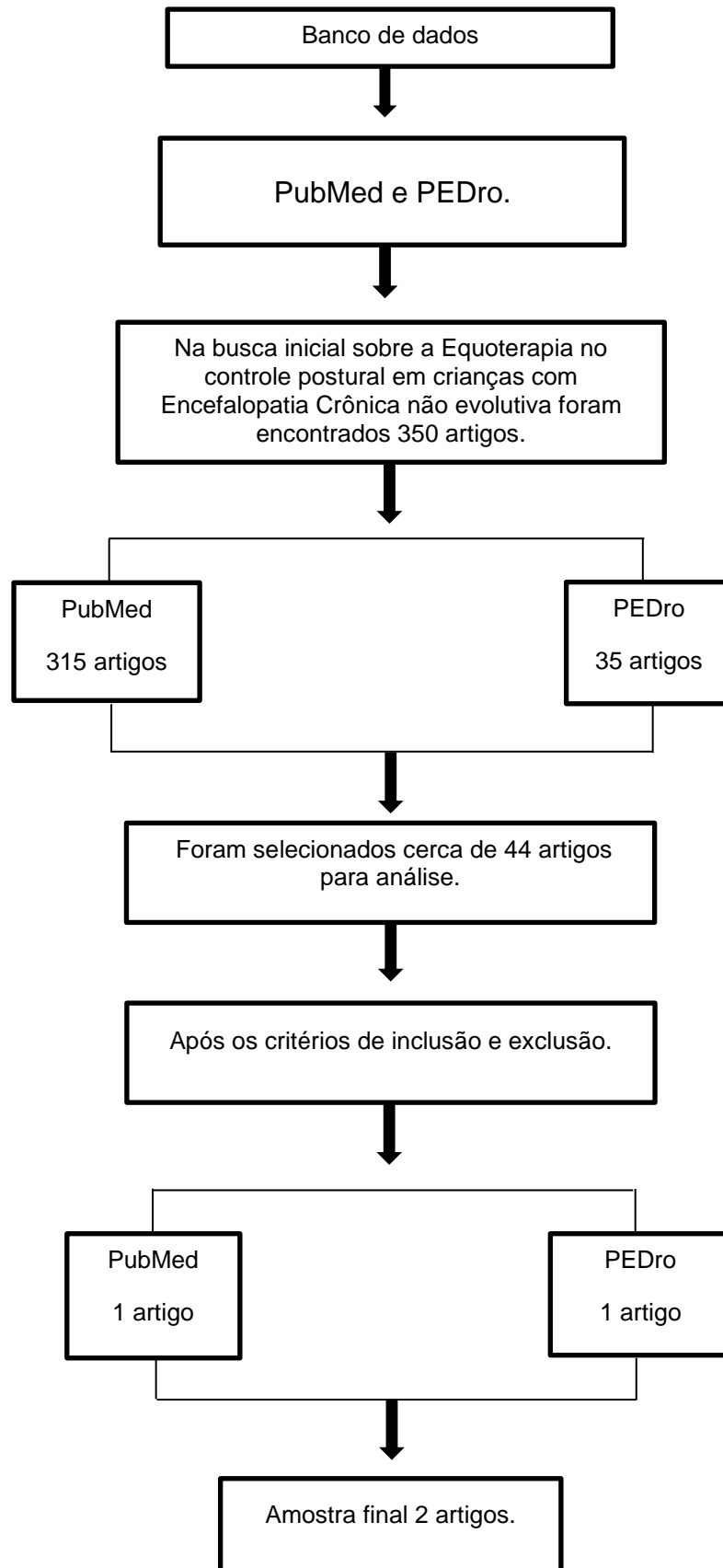
## RESULTADOS

Nas consultas foram realizadas pesquisas utilizando a combinação dos descritores em inglês: Hippotherapy “Equoterapia”, Chronic Encephalopathy “Encefalopatia Crônica” e Postural control, “Controle Postural” sendo encontrados 350 artigos dos quais 44 foram selecionados.

Sobre o descritor Hippotherapy “Equoterapia”, Chronic Encephalopathy “Encefalopatia Crônica” e Postural control “Controle Postural” foram encontrados 32 artigos, do qual 1 foram selecionados.

Com o descritor Physiotherapy “Fisioterapia”, Chronic Encephalopathy “Encefalopatia Crônica” e Hippotherapy “Equoterapia” 80 foram identificados e 0 selecionados, com o descritor Hippotherapy “Equoterapia”, Physiotherapy “Fisioterapia” e Postural control “Controle Postural” 66 artigos foram encontrados e 0 selecionado, com os descritores Hippotherapy “Equoterapia” e Postural control “Controle Postural” 77 artigos foram encontrados e 0 selecionados e com os descritores Chronic Encephalopathy “Encefalopatia Crônica” e Hippotherapy “Equoterapia” foram encontrados 99 artigos e selecionado 1, conforme fluxograma abaixo (**Figura 1**).

**Figura 1** - Fluxograma do número de estudos e das bases de dados dos artigos selecionados.



Fonte: Canto AA, et al., 2021.

Na pesquisa foram encontrados cerca de 44 artigos, percorrendo pelo processo de análise dentro dos critérios de inclusão pré-estabelecidos, após, verificou-se a possibilidade de eliminação dos mesmos pelos critérios de exclusão. Na segunda etapa de seleção, os 44 artigos foram analisados de forma minuciosa. Com a leitura dos artigos, foram escolhidos aqueles que convêm com o objetivo do estudo e selecionado apenas os que tinham relação com a temática. O presente estudo constituiu uma amostra final composta por 2 artigos (**Quadro 1**).

**Quadro 1** - Estudos selecionados para revisão.

Nº	TÍTULO DO TRABALHO	AUTORES	ANO	IDIOMA
1	Efeitos da Equoterapia no equilíbrio sentado de crianças com paralisia cerebral: um ensaio de controle randomizado.	KANG H, et al.	2012	Inglês
2	A influência da Equoterapia na postura corporal na posição sentada entre crianças com paralisia cerebral.	WIECZOREK EM, et al.	2020	Inglês

**Fonte:** Canto AA, et al., 2021.

Contemplando a avaliação do risco de viés individual dos estudos, foram avaliados metodologicamente seguindo a escala de qualidade metodológica PEDro, o qual Kang H, et al. (2012) pontou somente nos itens 2- alocação oculta, 4 pacientes cegos, 5- terapeutas cegos, 6- avaliador cego e 8- análise por intenção de tratar, nos levantamentos metodológicos de Wieczrek (2012), os itens pontuados foram os mesmos de Kang H, et al. (2012) (**Quadro 2**).

**Quadro 2** - Características metodológicas dos estudos de acordo com a escala PEDro.

Estudo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>KANG H, et al., (2012)</b>	O	X	O	X	X	X	O	X	O	O
<b>WIECZOREK EM, et al., (2020)</b>	O	X	O	X	X	X	O	X	O	O

**Legenda:** O= pontuou; X= Não pontuou; 1- Randomização; 2- Alocação Oculta; 3- Comparação das linhas de base; 4- Pacientes cegos; 5- Terapeutas cegos; 6- Avaliador cego; 7- Follow up adequado; 8- Análise por intenção de tratar; 9- Diferença entre os grupos; 10- Ponto estimado e variabilidade.

**Fonte:** Canto AA, et al., 2021; baseado em Sobreira IM, 2021.

Sobre a abordagem dos efeitos da Equoterapia no controle postural das crianças com encefalopatia crônica não evolutiva os 2 artigos relacionavam a influência da Equoterapia na postura sentada (**Quadro 3**).

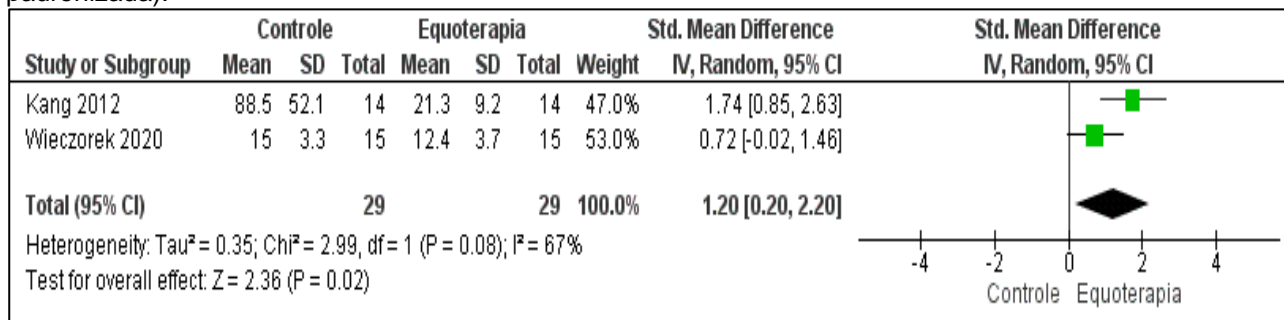
**Quadro 3** - Classificação da análise dos estudos.

Nº	DESENHO METODOLÓGICO	AMOSTRA	FAIXA ETÁRIA	OBJETIVOS	RESULTADOS
1	Ensaio randomizado	45 crianças	6 e 9 anos	Verificar o efeito da Equoterapia no equilíbrio sentado de crianças com paralisia cerebral (PC) grave, comparando a Equoterapia, a fisioterapia e um controle.	A via e a velocidade da oscilação diminuíram significativamente no grupo de Equoterapia (HTG) em comparação com o grupo de Fisioterapia (PTG) e o grupo controle (COM). Via esquerda / direita, via total, velocidade esquerda / direita e velocidade total foram significativamente reduzidos no PTG em comparação com o CON.
2	Estudo de caso controle	45 crianças	6 a 12 anos	Avaliar a influência da Equoterapia (terapia com cavalos) na postura e na função corporal de crianças com paralisia cerebral.	A comparação do Escala de Avaliação do Sentado (SAS) mostrou melhora em quase todas as categorias avaliadas entre as crianças que participaram da Equoterapia. No grupo de estudo I, diferença estatisticamente significativa ff referências foram observadas na avaliação do controle da posição da cabeça, função do braço (em ambos os casos, p = 0,012) e controle de tronco (p = 0,005) e no grupo de estudo II na avaliação do controle de tronco (p = 0,028). A Equoterapia tem uma influência positiva na postura corporal e na função de partes individuais do corpo na posição sentada em crianças com paralisia cerebral.

**Fonte:** Canto AA, et al., 2021.

Nos artigos avaliados observou-se que os mesmos utilizavam a Equoterapia como tratamento eficaz para o equilíbrio e postura corporal, sendo mensurada a partir de algumas escalas, como por exemplo, Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) e uma plataforma de força (PMD).

**Gráfico 1** - Forest Plot contemplando os estudos incluídos na meta análise SMD (IC de 95%) do efeito da equoterapia no controle postural de crianças com paralisia cerebral reunindo dados de dois estudos (n = 58). (IC: 1.20 [0.20, 2.20]), (IC: intervalo de confiança; DP: desvio padrão; SMD: diferença média padronizada).



Fonte: Canto AA, et al., 2021; baseado em Sobreira IM, 2021.

## DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo verificar os efeitos da Equoterapia no controle postural em crianças com encefalopatia crônica não evolutiva a partir de uma revisão sistemática. Os resultados revelados apontam que os dados são estatisticamente significantes e houve uma melhora clinicamente relevante para as crianças com encefalopatia crônica quando avaliados todos os estudos.

Ao avaliar o risco do viés foi observado que todos os 2 estudos falharam no cegamento dos pacientes e dos terapeutas podendo conter enviesamento de resultados na mensuração dos dados e na percepção dos tratamentos pelos pacientes. Porém, sabe-se que o cegamento de terapeuta é algo raro, principalmente com condutas manuais, dificultando a obtenção máxima da nota pelos autores. O primeiro estudo Kang H, et al. (2012) e Wieczorek EM, et al. (2020) falharam no item Alocação Oculta, podendo haver viés na randomização dos pacientes, pacientes cegos, terapêuticas cegos, avaliador cego e análise por intenção de tratar, onde os pacientes que não completaram o tratamento precisavam ser acompanhados e ter todos os dados coletados, mesmo sem completar o tratamento. Todos pontuaram nos itens Follow up adequado, diferença entre os grupos e ponto estimado e variabilidade.

De acordo com o gráfico da metanálise a pesquisa foi feita pelas unidades de desvio padrão Std Mean Difference, houve uma grande heterogeneidade substancial sobre os estudos com I<sup>2</sup> de 67% pois ambas as pesquisas usam escalas diferentes nos seus estudos no efeito da equoterapia no controle postural de crianças com paralisia cerebral.

Baseado pelo conceito de Kang H, et al. (2012) a via do centro de pressão e a velocidade na plataforma de força diminuíram no HTG (p <0,05) em comparação com o PTG e CON, indicando que o HTG teve o maior aumento no equilíbrio sentado. O HTG também apresentou diminuição da via e da velocidade do centro de pressão quando comparado com o PTG (p <0,05). Portanto, a Equoterapia em adição à fisioterapia tradicional, em comparação com a fisioterapia tradicional isolada, aumenta o equilíbrio sentado de crianças com paralisia cerebral (PC) grave, que não conseguem andar com marcha independente.

Segundo a revisão de Hsieh Y, et al. (2016) foram avaliados os efeitos da Equoterapia nas funções corporais, atividades e participação em crianças com PC de vários níveis funcionais, usando a lista de classificação Internacional de Funcionalidade, incapacidade e saúde (crianças e jovens CIF-CY), apresentando ao longo das 12 semanas de Equoterapia melhorias significativas nos qualificadores ICF-CY e nas funções neuromusculoesqueléticas.

Wieczorek EM, et al. (2016) e Moraes AG, et al. (2016) realizaram estudos voltados para a melhora do equilíbrio e postura corporal além das variáveis do centro de pressão incluindo os deslocamentos latero-

laterais e ântero-posterior apresentando melhorias significativas na posição do tronco e da cabeça, assim como o controle das funções do braço. O andar do cavalo, de forma tridimensional e firme, produz uma normalização no musculo pélvico do cavaleiro o que poderia arrosear com o estudo Sterba JA, (2007).

Ao similar ocorreu no estudo de Wieczorek EM, et al. (2020) ao comparar os resultados da escala do SAS obtidos durante o primeiro e o último exame, percebeu-se que as crianças do grupo de estudo I melhoraram em quase todas as categorias (exceto para o controle do pé) dificuldade estatisticamente significativa foram observadas na avaliação do controle da posição da cabeça, função do braço (em ambos os casos,  $p = 0,012$ ) e controle de tronco ( $p = 0,005$ ). Ao final do estudo, mais da metade das crianças apresentava controle correto da posição da cabeça, menos de 50% tinha bom controle da função do braço e mais de 70% ganharam três ou quatro pontos para o controle do tronco. A identificação desses temas serviu de base para o levantamento bibliográfico em bases de dados que posteriormente o conteúdo gerado, proporcionou o embasamento da versão do material educativo.

Para Araujo A, et al. (2010) em seus estudos verificaram mudanças posturais significativas em pacientes após participação de um programa de equoterapia ao longo de um ano. O qual foi observado ganhos expressivos na simetria da postura, na coordenação dos movimentos e na tonicidade muscular, aprimorando habilidades motoras e contribuindo para o prognóstico da marcha.

Vale destacar que conforme o estudo de Valdivieso V, et al. (2005) as crianças que estudaram foram uma criança com PC do tipo quadriplegia espatico-atetoide em 10 sessões de equoterapia de 40 minutos. Concluíram em seus estudos que a equoterapia melhora qualificativa no alinhamento postural. Este endireitamento postural pode ser atribuído ao movimento do dorso do cavalo que consegue trabalhar a musculatura corporal global de forma natural, normalizando o tônus e melhorando a postura.

Além das revisões voltadas para controle postural existem também estudos com a presença de espasticidade, fraqueza muscular, o qual ocorre alterações músculo-esqueléticas e pouco movimento pélvico (com fixações em ântero e retroversão pélvica) comuns às crianças com encefalopatia crônica não evolutiva, fazem com que o controle postural sentado seja pior do que em crianças saudáveis. Assemelha-se ao movimento pélvico durante a marcha e melhora algumas habilidades físicas, estabilidades articulares, sustentação postural, de equilíbrio e dos pés, da mesma forma que também encontrou melhora da inclinação anterior pélvica em crianças com paralisia cerebral espástica após a Equoterapia segundo Kwon JY, et al. (2011).

Angsupaisal M, et al. (2015) realizou um estudo que explorou a viabilidade de um extenso protocolo de avaliação para um ensaio randomizado controlado de equitação adaptativa projetada pelo terapeuta (TDAR) em 6 crianças de 6 a 9 anos com paralisia cerebral, com o objetivo de avaliar o efeito sobre os resultados da criança e avaliar os mecanismos de trabalho do controle postural sentado, tendo como resultado uma mudança significativa nos escores medianos do GMFM-88, na qual todas as crianças excederam a diferença mínima clinicamente importante da escala, onde 5 de 6 crianças mostraram uma diminuição no recrutamento estereotipado de cima para baixo.

Contudo, apesar dos benefícios da Equoterapia no tratamento da paralisia cerebral, estudos têm demonstrado resultados divergentes (KWON JY, et al., 2015; PARK ES, et al., 2014). Alguns apontam para os benefícios da terapia na redução dos tônus, no desempenho motor, no padrão da marcha e mobilidade, outros verificaram melhorias na função motora, qualidade de vida, interação social, funcionamento adaptativo e executivo e desempenho funcional e ocupacional (DEBUSE D, et al., 2009; PARK ES, et al., 2014).

Entretanto, alguns estudos não encontraram efeitos significativos da Equoterapia para a Paralisia Cerebral. No entanto, um efeito menor não pode ser descartado e a ausência de evidências pode ser explicada pela falta de sensibilidade dos instrumentos, uma vez que a qualidade de vida - QV e as medidas de saúde ainda não se mostraram sensíveis à mudança para crianças com Paralisia Cerebral (BENDA W, et al., 2003; CHERNG RJ, et al., 2004; DAVIS E, et al., 2009).



Dessa forma, existe a necessidade de mais investigações científicas a respeito da Equoterapia, não apenas de estudos visto neste trabalho, mas para outros tipos de pesquisas, que avaliem a influência de fatores importantes a Equoterapia. Isso se faz necessário a fim de enriquecer as informações a respeito desse tema de grande e atual importância, uma vez que a maioria dos estudos demonstra uma tendência a resultados positivos dessa terapia para as mais variadas deficiências apresentadas, principalmente na paralisia cerebral.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dessa revisão sistemática, pode-se concluir que a Equoterapia juntamente com a Fisioterapia tem um papel fundamental na reabilitação, pois promove efeitos positivos e significativos em crianças com paralisia cerebral, tendo uma boa melhora no equilíbrio, na regulação do tônus muscular e na socialização em grupo, levando em consideração, que todas as avaliações dos tratamentos verificados nos artigos obtiveram bons resultados segundo o levantamento metodológico. Embora exista um número expressivo de estudos produzidos recentemente, ainda se identifica a necessidade de aprimoramento em diversos itens. Sendo assim, há a necessidade de melhor qualidade de evidência para a técnicas em questão bem como estudos com melhor qualidade metodológica para que possa ser afirmado com maior precisão os reais efeitos da técnica.

## REFERÊNCIAS

1. ANGSUPAISAL M, et al. Equitação Adaptativa Projetada por Terapeuta da Neurologia do Desenvolvimento, Crianças com paralisia cerebral: resultados de um estudo de viabilidade, 2015.
2. ALMADO ARPR, et. al. Equoterapia como Tratamento para a Criança com Síndrome de Down. Revista Conexão Eletrônica, 2008; 15: 1.
3. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA – ANDE. Curso básico de Equoterapia. Brasília, 2010.
4. ARAUJO A, et al. A equoterapia no tratamento de crianças com paralisia cerebral no nordeste do Brasil. Fisioter Bras, 2010; 11(1): 4-8.
5. ATALLAH NA, CASTRO AA. Revisão Sistemática e Metanálises, em: Evidências para melhores decisões clínicas. São Paulo. Lemos Editorial, 1998.
6. BAX M, et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy. Dev Med Child Neurol., 2005; 47(8): 571-6. Cerebral palsy aged 1 to 15 years. Developmental medicine and child neurology, 2007; 49(10): 751-756.
7. BENDA W, et al. Improvements in muscle symmetry in children with cerebral palsy after equine-assisted therapy (hippotherapy). Journal of Alternative & Complementary Medicine, New York, 2003; 9(6): 817-825.
8. CHARLES JR, et al. Efficacy of a child-friendly form of constraint-induced movement therapy in hemiplegic cerebral palsy: a randomized control trial. Dev Med Child Neurol., 2006; 48(8): 635-42.
9. CHERNG RJ, et al. The effectiveness of therapeutic horseback riding in children with spastic cerebral palsy. Adapted Physical Activity Quarterly, Champaign, 2004; 21(2): 103-121.
10. CUDO C. Benefícios da Equoterapia. Revista Brasileira de Equoterapia. 2000; 4: 7-12.
11. DAVIS E, et al. A randomized controlled trial of the impact of therapeutic horse riding on the quality of life, health, and function of children with cerebral palsy. Developmental Medicine & Child Neurology, Oxford, 2009; 51(2): 111-119.
12. DEBUSE D, et al. Effects of hippotherapy on people with cerebral palsy from the users' perspective: a qualitative study. Physiotherapy Theory and Practice, London, 2009; 25(3): 174-192.
13. DROUIN LM, et al. Correlation between the gross motor function measures scores and gait spatiotemporal measures in children with neurological impairment. Developmental Medicine and Child Neurology, 2006; 38(11): 1007-1019.
14. GONÇALVES JUNIOR JRB. Análise da ativação neuromuscular do tronco durante a sessão de equoterapia. MG, 2019.
15. HSIEH Y, et al. Effects of hippotherapy on body functions, activities and participation in children with cerebral palsy based on ICF-CY assessments, 2016.
16. HORAK FB. Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural central of balance to prevent falls. Age and Ageing, 2006; 35: 117-21.
17. KANG H, et al. Effects of Hippotherapy on the sitting Balance of Children with cerebral palsy: a Randomized Control Trial, 2012.
18. KWON JY, et al. Effects of hippotherapy on gait parameters in children with bilateral spastic cerebral palsy. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, Philadelphia, 2011; 92(5): 774-779.
19. KWON JY, et al. Effect of hippotherapy on gross motor function in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. Journal of Alternative and Complementary Medicine, New York, 2015; 21(1): 15-21.
20. KWON JY, et al. Effects of hippotherapy 328 on gait parameters in children with bilateral spastic cerebral palsy. Arch Phys 329 Med Rehabil, 2011; 92(5): 774-9.

21. LEHNHARD GR, et al. A prática de atividade física na história de vida de pessoas com deficiência física. *Revista da Educação Física*, Maringá, 2012; 23(1): 45-56.
22. LERMONTOV T. *Psicomotricidade na equoterapia*. Aparecida, SP: Idéias e Letras, 2004.
23. LOCATELLI JP, ROMERO CH. The effects of equine therapy on patients with cerebral palsy. *Fiep Bulletin*. [Internet], 2009; 79(Special Edition): 79-112.
24. MATUSIAK-WIECZOREK E, et al. Influence of Hippotherapy on Body Balance in the Sitting Position Among Children with Cerebral Palsy, 2016.
25. MASCARENHA T. *Análise das Escalas Desenvolvidas para Avaliar a Função Motora de Pacientes com Paralisia Cerebral*. Dissertação de Mestrado, Curso de Pós- Graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP, 2008.
26. MENEGHETTI CHZ, et al. Intervenção da Equoterapia no equilíbrio estático de criança com síndrome de down. *Rev. Neurocienc*, 2009.
27. MCGIBBON NH, et al. Immediate and long-term effects of hippotherapy on symmetry of adductor muscle activity and functional ability in children with spastic cerebral palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Philadelphia, 2009; 90(6): 966-974.
28. MORAES AG, et al. Hippotherapy on postural balance in the sitting position of children with cerebral palsy – Longitudinal study, 2018.
29. MORAES AG, et al. The effects of hippotherapy on postural balance and functional ability in children with cerebral palsy, 2016.
30. PARK ES, et al. Effects of hippotherapy on gross motor function and functional performance of children with cerebral palsy. *Yonsei Medical Journal*, Korea, 2014; 55(6): 1736-1742.
31. SANTOS PR e SOUZA FS. O uso da atividade assistida por animais em pacientes com paralisia cerebral na cidade de Manaus-AM. *PUBVET*, Londrina, 2011; 5(37: Ed. 184, Art.1243.
32. SOBREIRA IL. *O Efeito Da Mobilização Articular Na Instabilidade Crônica De Tornozelo: Uma Revisão Sistemática Com Meta-Análise*, 2020.
33. STERBA JA. Does horseback riding therapy or therapist-directed hippotherapy 336 rehabilitate children with cerebral palsy? *Dev Med Child Neurol*, 2007; 49(1): 68–337 73.
34. VARGUS AJ. HEALTH - related quality of life in child - hood cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil.*, 2005; 86(5): 940-5.
35. VALDIVIESSO V, et al. A influência da equoterapia no desempenho motor e alinhamento postural da criança com paralisia cerebral espático-atetóide – acompanhamento de um caso. *Rev UNIARA*, 2005; 16: 235-41.
36. LIM JW, ZEBRACK B. Caring for family members with chronic physical illness: a critical review of caregiver literature. *Health Qual Life Outcomes*, 2004; 2: 50.
37. WOOLLACOTT MSC. Attention and the control of posture and gait: a review of an emerging area of research. *Gait and Posture*, 2002; 16: 1-14.
38. WIECZOREK EM, et al. The Influence of Hippotherapy on the Body Posture in a Sitting Position among Children with Cerebral Palsy. 2020.