

EQUOTERAPIA NO TRATAMENTO DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL

SANTOS, B. B.¹
DUARTE, H. F.²

RESUMO

Introdução: A Paralisia Cerebral (PC) é a deficiência mais comum na infância, gerando alterações motoras e na postura. A fisioterapia é de suma importância no tratamento de crianças com PC e métodos alternativos como a equoterapia tem se mostrado promissores, potencializando ainda mais os resultados. **Objetivo:** Analisar os benefícios do tratamento de crianças com PC submetidas à Equoterapia. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de característica qualitativa, baseada em artigos das seguintes bases de dados: GOOGLE Acadêmico, PubMed, *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro) e *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), do período de 2011 a 2021. **Resultados e Discussão:** Oito artigos se enquadraram nos critérios de inclusão e exclusão e constaram os benefícios da equoterapia em crianças com PC. **Conclusão:** Pôde-se concluir que a equoterapia traz resultados benéficos para crianças com PC, especialmente quando associada com fisioterapia convencional.

Palavras-chave: Paralisia Cerebral. Fisioterapia. Equoterapia. Tratamento. Estimulação.

ABSTRACT

Introduction: Cerebral Palsy (CP) is the most common disability in childhood generating motor changes and posture. Physiotherapy in the treatment of children with CP is important and alternative methods such as hippotherapy has been promising further enhancing the results. **Objective:** To analyze the benefits of hippotherapy in children with CP. **Methodology:** This is a literature review with a qualitative characteristic, based on articles from the following databases: GOOGLE: Academic, Pubmed, PEDro and SciELO. **Results and Discussion:** Eight articles met the inclusion criteria and sought to emphasize the benefits of hippotherapy in children with CP. **Conclusion:** The study identified the benefits of the method in children with CP, especially when combined with conventional physical therapy.

Keywords: Cerebral Palsy. Physiotherapy. Hippotherapy. Treatment. Stimulation.

¹ Bruna Batista dos Santos – Graduanda do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana – Pr. 2021. Contato: brunasantosrae@gmail.com

² Hébila Fontana Duarte - Fisioterapeuta, Especialista e Docente do Curso de Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana – Pr. 2021. Contato: hebila.fontana@fap.com.br

INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) é um dano permanente não progressivo ao sistema nervoso em desenvolvimento que afeta o tônus, reflexos e postura, prejudicando assim o desenvolvimento motor, sensorial e cognitivo da criança.(PEREIRA, 2018).

Little, em 1843, descreveu a doença pela primeira vez como Encefalopatia Crônica, relacionada a diferentes causas, sendo a principal característica a rigidez muscular. Freud sugeriu em 1897 o termo Paralisia Cerebral, reconhecido mais tarde por Phelps, referindo-se ao conjunto de crianças que manifestam um desarranjo motor mais ou menos severo devido à lesão no sistema nervoso central (SNC). (*apud* ROTTA, 2002).

De acordo com Vitrikas, Dalton e Breish (2020), a PC tem uma variedade de etiologias que podem afetar diferentes partes do cérebro, contribuindo assim para vários achados clínicos. Cerca de 92% dos casos tem sua causa no período perinatal, incluindo parto prematuro, infecções perinatais, restrição de crescimento intrauterino, asfixia, gravidez múltipla, entre outros. Cerca de 8% das crianças desenvolvem PC quando são mais velhos, causada por traumatismo craniano ou infecção. Apesar dos dados relatados, 80% dos casos são considerados idiopáticos.

Segundo O'Shea (2008), o diagnóstico de PC é geralmente baseado nas observações e relatos dos pais a respeito dos marcos motores (controle cervical, sentar etc) e através da avaliação da postura, reflexos tendinosos profundos e tônus muscular.

Para Mancini *et al* (2004), a PC afeta os indivíduos dependendo da área do sistema nervoso afetada. O portador mostra mudanças neuromusculares, como alterações de tônus muscular, persistência de reflexos primitivos, rigidez etc. Estes padrões de movimentos específicos podem prejudicar o quadro motor e funcional dessas crianças.

“As crianças com PC tem como principal característica o comprometimento motor, que influencia no seu desempenho funcional.” (LEITE; PRADO, 2004).

Nas alterações clínicas do tônus muscular e transtorno do movimento a PC apresenta o tipo espástico, atetóide, atáxico e misto (OLNEY e WRIGHT, 1995).

O melhor tratamento da PC é a prevenção, através da identificação dos acontecimentos que levam à lesão cerebral além da intervenção precoce no sentido de proteger e estimular o SNC para uma melhor resposta ao tratamento. (ROTTA, 2000).

Dias *et al* (2010), sugeriram o tratamento multidisciplinar (fisioterapia, fonoaudiologia, terapia ocupacional, pedagogia etc) já que esse enfoque do tratamento com vários especialistas, podem potencializar a função motora grossa e o desempenho funcional da criança com PC. O foco do tratamento multidisciplinar seria voltado para a independência funcional das crianças.

O objetivo da fisioterapia é a adequação do tônus muscular, melhorando assim a força, flexibilidade e amplitude dos movimentos, reduzindo a incapacidade e melhorando a função. (LEITE; PRADO, 2004).

A Equoterapia é também uma dessas abordagens, em que os movimentos do cavalo são usados como recurso terapêutico. (MCGIBBON *et al*, 2009).

A principal explicação é que o andar do cavalo fornece um padrão de movimento, sendo este suave, rítmico e repetitivo para a pessoa que o conduz, que é semelhante à mecânica da marcha humana. (MCGIBBON *et al* 2009).

De acordo com Murphy *et al* (2008, *apud* BORGES, 2011) o centro de gravidade do cavalo é deslocado tridimensionalmente durante o caminhar, resultando em um movimento muito semelhante ao da pelve humana durante o andar.

Segundo Miller (2007), o movimento do cavalo fornece uma variedade de funções com a contração muscular, a estabilidade articular, o deslocamento de peso e equilíbrio postural em crianças com PC.

Não existe uma raça de cavalos específica durante o tratamento com a equoterapia, desde que o mesmo possua os três andamentos habituais: passo, trote e galope. Por conta do passo ser similar à marcha humana ele é capaz de proporcionar a reabilitação de crianças e adultos com PC. (OLIVEIRA *et al*, 2013).

Koka e Ataseven (2016), concluíram em sua pesquisa que a Equoterapia é uma forma de tratamento amplamente utilizada em muitos países e que tem sua eficácia comprovada em pacientes com diversas patologias que afetam o desenvolvimento infantil, sejam eles portadores de deficiências físicas e/ou

mentais.

Sendo assim, o objetivo dessa pesquisa foi identificar a importância de técnicas adicionais como a Equoterapia para a potencialização do tratamento fisioterapêutico em crianças com PC.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de bibliográfica de característica qualitativa, baseada em artigos das seguintes bases de dados: GOOGLE Acadêmico, *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro) e PubMed.

Foram considerados como critérios de inclusão estudos sobre a equoterapia em indivíduos com PC, artigos disponibilizados na língua oficial do país (português) e na língua inglesa, publicados nos últimos 10 anos (2011 – 2021).

Os critérios de exclusão foram estudos que abordassem os resultados da equoterapia em outras condições infantis que não a PC, revisões de literatura e artigos que não estivessem disponíveis para o público.

RESULTADOS

Foram encontrados vários estudos enfatizando os resultados positivos da Equoterapia como coadjuvante no tratamento fisioterapêutico de crianças com PC. Ao todo 40 artigos, contudo, 8 foram utilizados levando em consideração os critérios de inclusão e exclusão. Os artigos utilizados estão descritos no quadro 1 em ordem crescente.

Quadro 1 - Resumo dos estudos

Autor/Ano	Tipo de estudo	Amostras	Tipos de intervenção	Resultados	Conclusões
KWON <i>et al</i> , (2011).	Estudo controlado não randomizado.	Trinta e cinco crianças com PC espástica bilateral, com sistema de classificação motora grossa nível 1 ou 2.	Foram submetidas a sessões de equoterapia e duas vezes por semana por 8 semanas consecutivas.	A equoterapia melhorou significativamente a velocidade da caminhada, comprimento da passada e cinemática pelvica.	O cavalo pode ser usado junto com a fisioterapia padrão para melhorar a marcha e o equilíbrio em crianças com PC espástica bilateral.
LEE; KIM; NA, (2014).	Ensaio clínico randomizado.	26 crianças foram divididas aleatoriamente em dois grupos com 13 crianças cada.	O grupo 1 com 13 crianças participaram de sessões de equoterapia. O segundo grupo com também 13 crianças em um simulador de equitação para avaliar a eficácia e benefícios da equitação. Os dois grupos participaram de sessões de uma hora, 3 vezes na semana por 12 semanas.	Ambos os grupos mostraram melhorias significativas no equilíbrio estático e dinâmico.	O simulador de equitação pode ser uma alternativa útil as sessões de equoterapia para a melhora do equilíbrio estático e dinâmico de crianças com PC.
JANG <i>et al</i> , (2016)	Estudo Piloto.	Oito crianças com PC	Foram submetidas a sessões de fisioterapia por 30 minutos, uma vez na semana por 10 semanas consecutivas e foram avaliadas fisicamente através da escala GMFM e PBS e psicologicamente através de uma lista sobre depressão infantil, ansiedade, auto estima e uma escala coreana de satisfação de vida.	Todos os recém-nascidos exceto um, obtiveram recuperação completa da postura e mobilidade cervical.	A fisioterapia foi segura e melhorou efetivamente o motor grosso e equilíbrio em crianças com PC. No entanto, não foram observadas melhorias nos parametros psicossociais e emocionais.
MORAES <i>et al</i> , (2016).	Estudo clínico experimental.	15 crianças com PC entre 5 e 10 anos de idade.	O programa de equoterapia foi realizado por 30 minutos, duas vezes por semana, durante 12 semanas. O protocolo iniciava com 5 minutos de alongamento, e o foco da sessão era voltado para o equilíbrio. Os dois minutos finais eram de relaxamento.	Houve uma diferença significativa nas escalas de BBS e PEDI, associados a habilidades funcionais, função social e motora.	A equoterapia resultou na melhora do equilíbrio postural sentado, equilíbrio dinâmico e funcionalidade em crianças com PC.
SOUZA, <i>et al</i> , (2016)	Estudo de Caso	Uma criança de 10 anos de idade com PC participou deste estudo	A criança participou de 12 sessões de Equoterapia, uma vez na semana e com duração de 30 minutos cada atendimento. Foram utilizados 6 testes com enfoque em avaliar equilíbrio estático e dinâmico, postura corporal, marcha e independência	Resultados positivos, mostrando uma melhora significativa especialmente na postura corporal, equilíbrio estatico, dinâmico e independência.	A equoterapia em curto prazo traz benefícios expressivos EM uma criança com PC, principalmente na postura e equilíbrio. Se o tratamento fosse prolongado, os benefícios seriam ainda maiores.

WIECZOREK; SOBIESKA; SYNDER, (2016)	Estudo comparativo.	39 crianças com idades entre 6 e 10 anos com diplegia espástica nível 1 e 2 ou hemiplegia espástica. Foram divididos em 2 grupos, de intervenção e de controle.	O grupo de intervenção participou de 30 minutos de equoterapia uma vez por semana durante 12 semanas consecutivas. A escala de avaliação sentado (SAS) foi usada para avaliar a postura e o equilíbrio dos pacientes.	Algumas crianças melhoraram sua postura e equilíbrio durante o tratamento.	A equoterapia tem efeitos positivos em crianças com PC, melhorando sua postura e a capacidade de manter o equilíbrio na posição sentada.
ZALIENE, <i>et al</i> , (2018)	Ensaio clínico não randomizado.	O estudo envolveu 15 pacientes com PC espástica. Foram divididos em 2 grupos porém com tempos de participação na equoterapia diferentes.	Avaliação da função motora grossa O grupo 1 consistiu de 8 pacientes que utilizam o tratamento por 1 A 4 anos. Faziam parte do grupo 2 sete crianças consideradas iniciantes no tratamento.	10 sessões de equoterapia não influenciaram as funções motoras grossas dos iniciantes com PC	Já no grupo dos avançados, metade deles obtiveram uma melhora significativa em relação as habilidades e funções motoras grossas.
VIRUEGA <i>et al</i> , (2019).	Estudo piloto.	Cinco pacientes com PC e idade entre 6 e 15 anos. Todos apresentavam alterações moderadas e severas do TM com comprometimento do equilíbrio corporal.	Foram submetidos a 10 minutos de simulador de equitação seguido de 20min de equoterapia durante 5 dias separados por uma semana cada.	Melhora do controle postural, sugerindo que a equoterapia pode ajudar a regularização do controle postural em um contexto de neuroreabilitação de longo prazo.	Os cavalos promovem movimentos tridimensionais do tronco e cintura imitando o corpo do paciente durante a sessão Isso tem um papel fundamental na melhora do equilíbrio postural em crianças com PC

Fonte: Autora da Pesquisa (2021)

Siglas: Paralisia Cerebral (PC), Amplitude de Movimento (ADM) Avaliação Pediátrica do inventário de Deficiência (PEDI), Escala de Equilíbrio de Berg (BBS), Escala de Avaliação Sentado (SAS), Medidor Função Motora Grossa (GMFM), Escala de Equilíbrio Pediátrica (PBS), Tônus Muscular (TM).

DISCUSSÃO

O objetivo desta pesquisa foi demonstrar a importância de técnicas alternativas como a Equoterapia, que juntamente com o tratamento fisioterapêutico tradicional potencializam os resultados em crianças com PC. Sabe-se que a utilização dessas técnicas em conjunto com as técnicas convencionais trazem não apenas ganhos motores como também cognitivos, promovendo uma melhor integração de crianças com PC na sociedade.

Moraes *et al* (2016), realizaram um estudo clínico experimental com quinze crianças com PC submetidas à doze semanas consecutivas de equoterapia duas vezes por semana por trinta minutos cada. As intervenções foram individuais,

respeitando os limites físicos de cada participante e consistiam de alongamentos iniciais e demais exercícios visando o equilíbrio. Os minutos finais foram destinados ao relaxamento. Observou-se ao término, uma melhora no equilíbrio na posição sentada e nas tarefas funcionais das crianças participante.

Em seu estudo comparativo Wieczorek, Sobieska e Synder (2016), recrutaram 39 crianças com PC. Os participantes foram divididos em dois grupos: Grupo de Intervenção (GI) contendo 19 crianças e Grupo Controle (GC) formado por 20 crianças. As crianças do GI participaram de sessões de 30 minutos uma vez na semana por doze semanas consecutivas, enquanto o GC participaram apenas de sessões convencionais, sem a intervenção com o cavalo. Os resultados mostraram diferenças significativas do GI em relação ao GC. Quase 80% dos pacientes do GI tiveram uma melhora do controle da cabeça e tronco, além de um bom controle dos braços e melhora na função do pé. Já no GC apenas 40% dos pacientes melhoraram o controle de tronco e mão.

Em ambos os estudos participaram crianças com PC que eram capazes de entender e seguir instruções verbais simples e os resultados foram positivos quando submetidas ao tratamento com equoterapia, principalmente em relação ao equilíbrio e controle de tronco. Essa melhoria aconteceu como resultado da movimentação do cavalo que exige a todo momento durante o tratamento, ajustes contínuos do corpo da criança.

Em relação ao equilíbrio postural Lee, Kim e Na (2014), realizaram um ensaio clínico randomizado comparando a equoterapia com um simulador de equitação, onde foram selecionadas vinte e seis crianças com PC. Participaram crianças que conseguiam realizar mais de dez minutos de caminhada independente. Eles dividiram essas crianças em dois grupos com treze participantes cada. O grupo um participou de sessões de equoterapia e o grupo dois utilizou um simulador de equitação. Os dois grupos participaram de uma hora de exercício por dia, três vezes por semana, durante doze semanas. Ambos os grupos mostraram melhorias significativas no equilíbrio estático e dinâmico, mas não foram encontradas diferenças significativas entre os dois grupos.

O simulador de equitação tem sido cada vez mais uma opção dentro da equoterapia, pois o simulador não tem limites de espaço, tem um custo baixo, é fácil de manusear e as sessões não são afetadas pelas condições meteorológicas. Trabalha o equilíbrio, a coordenação e a postura, contribuindo para o

desenvolvimento das habilidades motoras e sensoriais, sem trazer grandes diferenças da equoterapia convencional.

Kown *et al* (2011), em seu estudo controlado não randomizado, buscaram observar os efeitos da equoterapia nos parâmetros da marcha em crianças com PC espástica bilateral. Participaram trinta e duas crianças divididas em dois grupos com 16 participantes cada. O grupo 1 realizou apenas sessões de fisioterapia convencional e o grupo 2, equoterapia associada às sessões de fisioterapia. As intervenções com equoterapia duravam 30 minutos, duas vezes por semana por oito semanas consecutivas. Apesar dos resultados finais de ambos os grupos não serem distintos, notou-se uma mudança significativa no grupo 2 no modo de andar, correr e pular. Concluíram que os movimentos fornecido pelos cavalos associados à fisioterapia convencional podem melhorar a marcha e o equilíbrio em crianças PC espásticas.

Durante a equoterapia, as crianças são estimuladas a fazer ajustes posturais devido a persistente oscilação gerada pelo movimento do cavalo. As sessões vão se concentrar em gerar uma instabilidade do tronco, postura e uma melhora na mobilidade pélvica, melhorando assim os parâmetros de marcha e equilíbrio em pacientes espásticos. Este estudo traz a importante reflexão de que a equoterapia pode ser um dos inúmeros recursos fisioterapêuticos a serem aplicados em crianças com PC em associação à fisioterapia convencional, buscando assim potencializar ainda mais os resultados motores nesses indivíduos.

Em seu estudo de caso Sousa *et al* (2016), buscaram demonstrar a efetividade da equoterapia a curto prazo. Participou da pesquisa uma criança de dez anos de idade, com diagnóstico de PC diparética espástica do gênero feminino, a qual foi submetida a doze atendimentos semanais com duração de 30 minutos cada sessão. Constaram uma melhora no equilíbrio estático e dinâmico, na postura corporal, na independência para marcha e segurança da participante em realizar deambulação e sedestação sem ajuda.

Já Zaliene *et al* (2018) buscaram avaliar e comparar os efeitos da equoterapia em pacientes que fazem o uso do tratamento há tempo comparado com os pacientes iniciantes. Foram 15 participantes com PC forma espástica. O Grupo I (avançados) consistia em 7 meninos e 1 menina, que faziam equoterapia há mais de 1 ano. O Grupo II (iniciantes) era composto por 1 menina e 6 meninos, os quais fizeram 10 sessões de equoterapia. Dez aulas de equitação não influenciaram as

funções motoras grossas dos iniciantes, no entanto, em metade dos avançados, as funções motoras grossas melhoraram significativamente. Foram avaliados pela escala GMFCS (*Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy*).

Ambos os estudos buscaram avaliar a eficácia da equoterapia em diferentes tempos de aplicação da técnica. Apesar de que, mesmo com poucas intervenções os indivíduos com PC podem ter ganhos motores importantes, a participação por tempo prolongado na equoterapia intensifica e aprimora esses ganhos. Também é possível constatar que a associação da equoterapia à fisioterapia convencional potencializa ainda mais o desempenho motor desses indivíduos.

Embora não hajam estudos suficientes a fim de comparar o tempo de tratamento, é de suma importância que este seja mais duradouro pois a persistência dos exercícios pode ajudar a reestruturar o SNC da criança, que por sua vez pode impactar positivamente na realização de atividades funcionais.

Viruega *et al* (2019), em seu estudo piloto, recrutaram cinco pacientes com PC e idade entre 6 e 15 anos. Todos os participantes apresentavam alterações moderadas e severas do tônus muscular com comprometimento do equilíbrio corporal. Foram submetidos a dez minutos de simulador de equitação seguidos de vinte minutos de sessão de equoterapia, sendo que as sessões eram semanais, com uma hora de duração cada, durante 12-16 semanas. Concluíram em seu estudo que a oscilação rítmica e tridimensional do cavalo estimulou os mecanismos reflexos posturais das crianças, resultando em uma melhora no controle de tronco e um reforço da coordenação. Ajustes espinhais e supraespinhais foram responsáveis pelo aprimoramento do equilíbrio dos participantes e os resultados observados neste estudo apontaram uma melhora postural após apenas 5 sessões.

Sabe-se que superfícies de suporte instáveis induzem aumento da ativação da musculatura do tronco e uma resposta muscular constante para ajustar a postura contra a instabilidade. Isso explica uma melhora do equilíbrio e do controle de tronco dos indivíduos com PC, e o tratamento gera um envolvimento de todo o corpo, portanto, contribui para o desenvolvimento da força, tônus muscular, flexibilidade, relaxamento, consciência corporal, coordenação motora e equilíbrio, ajudando a ganhar um senso de simetria corporal.

Em seu estudo piloto, Jang *et al* (2016), buscaram avaliar os efeitos psicossociais em crianças com PC que utilizam a equoterapia. Oito crianças com PC foram recrutadas, em sessões semanais de trinta minutos, por dez semanas. Um

psicólogo clínico qualificado conduziu avaliações antes e depois da terapia. Apesar dos inúmeros resultados positivos a respeito do sistema locomotor, encontraram também uma diferença na estabilidade emocional e nos parâmetros psicológicos.

Embora o presente estudo não tenha sido conclusivo em relação às melhorias em nível psicossocial, as interações entre o cavalo e a criança, a experiência especial em um ambiente natural, diversão durante a terapia e a participação em uma atividade esportiva podem ser benéficas pois diminuem a ansiedade, aumentam a autoconfiança e autoestima e ainda melhoram o relacionamento social.

Nota-se também uma escassez de estudos atuais que abordam as vantagens da equoterapia enfatizando esses benefícios psicossociais em crianças com PC a serem integradas na sociedade.

CONCLUSÃO

A equoterapia é apenas um dos vários tratamentos alternativos disponíveis para crianças diagnosticadas com PC e um dos principais para melhora do controle de tronco e equilíbrio estático e dinâmico, tendo em vista que o andar do cavalo fornece um padrão de movimento semelhante a marcha humana, gerando uma instabilidade no paciente fazendo com que melhore também a força, tônus muscular, flexibilidade, relaxamento, consciência corporal e coordenação motora.

Além dos avanços físicos, a equoterapia pode promover também benefícios psicossociais. Através do incremento da autoestima e autoconfiança, a criança pode melhorar as condições para desenvolver afetividade, vínculo e socialização, já que o trabalho é feito de forma multiprofissional visando a reinserção social.

Com esta revisão de literatura pôde-se concluir que a equoterapia traz resultados benéficos para crianças com PC, especialmente quando associada à fisioterapia convencional.

REFERÊNCIAS

AVANZI, Osmar; MEVES, Robert; CAFFARO, Maria Fernanda Silber; APRILE, Bruno César. BORGES, Maria Beatriz. **Efeitos de um simulador de montaria no controle postural de crianças portadoras de Paralisia Cerebral**. Universidade de Brasília. Brasília, 2011.

DIAS, Alex Carrer Borges; FREITAS, Joyce Cristina; FORMIGA, Cibelle Kayenne Martins Roberto; VIANA Fabiana Pavan. Desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral participantes de tratamento multidisciplinar. **Fisioter. Pesqui.**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 225-229, Set. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502010000300007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 14 Abr. 2021.

JANG, Chul Hwan Jang; JOO, Min Cheol; NOH, Se Eung; LEE, Sang Yeol; LEE, Dae Bo; LEE, Sung Ho; KIM, Ho Kyun; PARK, Hyo In. **Effects of Hippotherapy on Psychosocial Aspects in Children With Cerebral Palsy and Their Caregivers: A Pilot Study**. Disponível em: <https://www.e-arm.org/journal/view.php?doi=10.5535/arm.2016.40.2.230>. Acesso em: 2 Ago. 2021.

KOKA, Tuba Tulay; ATASEVEN, Hilmi. What is hippotherapy? The indications and effectiveness of hippotherapy. **North Clin Istanbul**. Istanbul, 2015. Disponível em: https://jag.journalagent.com/nci/pdfs/NCI_2_3_247_252.pdf. Acesso em: 5 Maio 2021.

KWON, Jeong-Yi; CHANG, Hyun Jung; LEE, Ji Young; HA, Yumi; LEE, Peter; KIM, Yun-Hee. **Effects of Hippotherapy on Gait Parameters in Children With Bilateral Spastic Cerebral Palsy**. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21530725/>. Acesso em: 2 Ago. 2021.

LEE, Chae Woo; KIM, Seong Gil; NA, Sang Su. **The Effects of Hippotherapy and a Horse Riding Simulator on the Balance of Children with Cerebral Palsy**. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3976017>. Acesso em: 3 Ago. 2021.

LEITE, Jaqueline Maria Resende Silveira; PRADO, Gilmar Fernandes. **Paralisia Cerebral: Aspectos Fisioterapêuticos e Clínicos**. Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, 2004. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8886/6419>. Acesso em: 24 Abr. 2021.

MANCINI, M.; ALVES, A. C. M.; SCHAPER, C.; FIGUEIREDO, E. M.; SAMPAIO, R. F.; COELHO, Z. A. C.; TIRADO, M. G. A. Gravidade da paralisia cerebral e desempenho funcional. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, Minas Gerais, 2004. Disponível em: <http://files.anatomiainterativa.webnode.com/200000174-84fe885f92/GRAVIDADE%20DA%20PARALISIA%20CEREBRAL%20E%20DESEMPENHO%20FUNCIONAL.PDF>. Acesso em: 21 Mar. 2021.

MCGEE, Margaret; REESE, Nancy. **Immediate effects of a hippotherapy session on gait parameters in children with spastic cerebral palsy.** Disponível em: https://journals.lww.com/pedpt/Fulltext/2009/02120/Immediate_Effects_of_a_Hippotherapy_Session_on.12.aspx. Acesso em: 31 Mar. 2021.

MCGIBBON, Nancy; BENDA, William; DUNCAN, Burris; SILKWOOD-SHERER, Debbie. Immediate and long-term effects of hippotherapy on symmetry of adductor muscle activity and functional ability in children with spastic cerebral palsy. **Arch Phys Med Rehabil.**, Atlanta, 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003999309002044>. Acesso em: 21 Mar. 2021.

MILLER, Freeman. **Physical Therapy of Cerebral Palsy.** [S.l.]: Springer, 2007.

MORAES, Andréa Gomes; COPETTI, Fernando; ANGELO, Vera Regina; CHIAVOLONI, Luana Leonardo; DAVID, Ana Cristina. The effects of hippotherapy on postural balance and functional ability in children with cerebral palsy. **Journal Physical Therapy Science.**, Ago., 2016 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27630401/>. Acesso em: 2 Ago. 2021.

OLIVEIRA, Lorena Bezerra; DANTAS, Ana Cristina Lima Maia; PAIVA, Júlia Carlos; LEITE, Laênia Pereira; FERREIRA, Pedro Henrique Lopes; ABREU, Thaís Melo Azevedo. **Recursos Fisioterapêuticos na Paralisia Cerebral Pediátrica**, Natal RN, ano 2, n. 2, Abr./Set. 2013.

OLNEY, John; WRIGHT, Marilyn. Cerebral palsy. *In*: CAMPBELL'S Physical therapy for children. Philadelphia: Saunders, 1995. p. 489-524.

O'SHEA, Michael. Diagnosis, Treatment, and Prevention of Cerebral Palsy in NearTerm/Term Infants. **Clin Obstet Gynecol. Winston-Salem**, 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3051278/pdf/nihms-107730.pdf>. Acesso em: 20 Mar. 2021.

PEREIRA, Heloisa Viscaino. **Paralisia Cerebral.** Universidade do Rio de Janeiro, Departamento de Pediatria. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/residenciapediatria.com.br/pdf/v8s1a09.pdf>. Acesso em: 20 Mar. 2021.

ROTTA, Newra Tellechea. Paralisia cerebral. *In*: MELO-SOUZA, D. E. (ed.). **Tratamento das doenças neurológicas.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

ROTTA, Newra Tellechea. Paralisia Cerebral, novas perspectivas terapêuticas. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/jped/v78s1/v78n7a08.pdf>. Acesso em: 21 Mar. 2021.

SOUZA, Cássia Cristina Ferreira; MATA, Claudia Karoline Ferreira; ALVES, Fernanda Vargas Brito; NOGUEIRA, Mariane Santos; MENDONÇA, Rafael Martins Custódio; CUNHA, Renata Pereira; ARAÚJO, Thayza de Paula; ALVES, Aleandro Geraldo; SOUZA, Eduardo Lino; VALENTE, Pedro Henrique Faria;

CUSINATO, Cláudia Oliveira. **Os benefícios da equoterapia a curto prazo em uma criança com paralisia cerebral**: estudo de caso. Disponível em: <http://www.revista.fmb.edu.br/index.php/fmb/article/view/225>. Acesso em: 10 Ago. 2021.

VIRUEGA, Hélène; GAILLARD, Inès; CARR, John; GREENWOOD, Bill; GAVIRIA, Manuel. **Short- and Mid-Term Improvement of Postural Balance after a Neurorehabilitation Program via Hippotherapy in Patients with Sensorimotor Impairment after Cerebral Palsy**: A Preliminary Kinetic Approach. *Disponível em*: <https://www.mdpi.com/2076-3425/9/10/261>. Acesso em: 5 Ago. 2021.

VITRIKAS, Kirsten; DALTON, Heather; BREISH, Dakota. Cerebral Palsy: An overview. **American Academy of Family Physicians**, Kansas, 2020. Disponível em: <https://www.aafp.org/afp/2020/0215/afp20200215p213.pdf>. Acesso em: 21 Mar. 2021.

WIECZOREK, Ewelina Matusiak; SOBIESKA Monika Małachowska; SYNDER, Marek. **Influence of Hippotherapy on Body Balance in the Sitting Position Among Children with Cerebral Palsy**. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28155825/>. Acesso em: 15 Ago. 2021.

ZADNIKAR, Monica; KASTRIN, Andrej. Effects of hippotherapy and therapeutic horseback riding on postural control or balance in children with cerebral palsy: a meta-analysis. **Developmental Medicine and Child Neurology**, 2011. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1469-8749.2011.03951.x>. Acesso em: 20 Abr. 2021.

ŽALIENĖ, L.; MOCKEVIČIENĖ, D.; KREIVINIENĖ, B.; RAZBADAUSKAS, A.; KLEIVA, Ž.; KIRKUTIS, A. **Short-Term and Long-Term Effects of Riding for Children with Cerebral Palsy Gross Motor Functions**. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30069468/>. Acesso em: 10 Ago. 2021.