



UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – UNIPAC
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

JOYCE CAMPOS BARBOSA
THAMIRIS DE MELO RAMALHO

A INFLUÊNCIA DA HIPOTERAPIA NO TRATAMENTO DO
CONTROLE DE TRONCO DE CRIANÇAS COM
PARALISIA CEREBRAL

BARBACENA

2012

**JOYCE CAMPOS BARBOSA
THAMIRIS DE MELO RAMALHO**

**A INFLUÊNCIA DA HIPOTERAPIA NO TRATAMENTO DO
CONTROLE DE TRONCO DE CRIANÇAS COM
PARALISIA CEREBRAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Fisioterapia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Presidente Antonio Carlos – UNIPAC, como um dos requisitos essenciais para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Marco Aurélio Veiga de Melo

BARBACENA

2012

JOYCE CAMPOS BARBOSA
THAMIRIS DE MELO RAMALHO

**A INFLUÊNCIA DA HIPOTERAPIA NO TRATAMENTO DO
CONTROLE DE TRONCO DE CRIANÇAS COM PARALISIA
CEREBRAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ciências de Saúde da
Universidade Presidente Antônio Carlos como requisito parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Fisioterapia.

Aprovada em _____ / _____ / _____

Prof. Marco Aurélio Veiga de Melo (Orientador) – UNIPAC – Barbacena

Ms. Eurico César Peixoto - UNIPAC – Barbacena

Ms. Thais Leifeld - UNIPAC – Barbacena

BARBOSA, Joyce Campos; RAMALHO, Thamiris de Melo. **A influência da Hipoterapia no tratamento do controle de tronco de crianças com paralisia cerebral.** 2012 19 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia) – Faculdade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, Barbacena 2012.

Orientador: Prof. Marco Aurélio Veiga de Melo.

RESUMO

O presente estudo visa divulgar e discutir os benefícios do tratamento fisioterapêutico da Hipoterapia, promovendo uma discussão sobre a eficiência dos estímulos produzidos pelo cavalo como meio de tratamento. Objetivando ampliar o conhecimento sobre a influência da hipoterapia no tratamento do controle de tronco de crianças com Paralisia Cerebral. Este trabalho constitui em estudo de artigos, cuja estratégia de busca inclui consulta de base de dados eletrônicos, além de outras literaturas relativas ao tema. Foi possível concluir que a hipoterapia é uma modalidade terapêutica valiosa para crianças com paralisia cerebral, contribuindo com diversos benefícios, inclusive a melhora no controle de tronco.

Palavras-chave: Hipoterapia/Equoterapia, paralisia cerebral, criança, tratamento e postura.

ABSTRACT

The present study aims to disseminate and discuss the benefits of physical therapy for Hippotherapy, promoting a discussion of the efficiency of the stimuli produced by the horse as a means of treatment. Aiming to improve postural control in children affected by Cerebral Palsy .. This work is the study of articles, whose strategy includes search query database electronics, and other literature on the subject. It was concluded that hippotherapy is a valuable therapeutic modality for children with cerebral palsy, helping with several benefits, including improved trunk control.

Keywords: Hippotherapy / Therapeutic riding, cerebral palsy, child treatment and posture.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. PARALISIA CEREBRAL	5
3. CONTROLE DE TRONCO EM CRIANÇAS COM PC.....	6
4. O PROCESSO DE REABILITAÇÃO.....	7
5. HIPOTERAPIA/EQUOTERAPIA	7
5.1. O CAVALO	7
5.2. BENEFÍCIOS.....	9
5.3. INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES	10
6. A FISIOTERAPIA NA HIPOTERAPIA	10
7. HIPOTERAPIA NO TRATAMENTO DA PARALISIA CEREBRAL.....	10
8. METODOLOGIA.....	13
9. CONCLUSÃO.....	13
BIBLIOGRAFIA	14

1. INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) constitui um grupo de distúrbios permanentes, porém não imutáveis, do desenvolvimento da postura e do movimento, ocasionados por uma lesão não progressiva no feto ou nos primeiros anos do desenvolvimento encefálico (ROSENBAUM *et al*, 2007). Sua classificação poderá ser realizada de acordo com o tônus muscular, a topografia e em relação à gravidade do acometimento funcional da criança (HINCHCLIFFE, 2007).

A principal característica das crianças acometidas pela PC é o comprometimento motor, que por muitas vezes leva à dificuldade na marcha por diversos fatores, entre eles a falta de controle do tronco e desequilíbrio tônico, (SAKAKURA, 2007). Nesses pacientes, existe uma grande variedade de alterações que podem interferir no controle do equilíbrio e da postura corporal (SHUMWAY-COOK e WOOLLACOTT, 2003).

Um tratamento que está trazendo bons resultados para a PC é a utilização de cavalos, a hipoterapia, exige a utilização do corpo inteiro, contribuindo para o desenvolvimento do tônus e da força muscular, relaxamento, conscientização do próprio corpo, equilíbrio, o aperfeiçoamento da coordenação motora, melhora da autoconfiança e da autoestima (WALTER e VENDRAMINI, 2000). Durante o passo do cavalo, os movimentos multidirecionais desequilibram o corpo do indivíduo em relação à linha mediana gravitacional, que para manter-se sobre o cavalo, é necessário a reação dos deslocamentos através da coordenação de todo o aparelho locomotor e das reações de equilíbrio e endireitamento (STRAUSS, 2000).

Este trabalho tem o objetivo ampliar o conhecimento sobre a influência da hipoterapia no tratamento do controle de tronco de crianças com Paralisia Cerebral. As afirmações e resultados apresentados nesse trabalho foram originados de artigos científicos, livros e apostilas do Curso de Equoterapia ministrado pela ANDE que tem como parte do contexto a melhora do controle de tronco de crianças com PC utilizando como método terapêutico a Hipoterapia.

2. PARALISIA CEREBRAL

A Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância foi descrita pela primeira vez por Little, em 1843, como sendo um grupo de afecções do Sistema Nervoso Central (SNC) de caráter não progressivo e com manifestações clínicas de distúrbio da motricidade como: alterações do movimento, da postura, do equilíbrio, da coordenação e presença variável de movimentos involuntários (ROTTA, 2002). Sua etiologia é multifatorial, pois qualquer dano

ao SNC que ocorra em idade precoce, pode levar a uma lesão irreversível, podendo ser classificada em fatores de acordo com a fase de desenvolvimento encefálico em que a agressão ocorreu, sendo elas Pré-natal, Peri-natal e Pós natal (GIANNI, 2005, AMARAL *et al*,2003).

A incidência da PC tem variado de 1,5 a 5,9 para cada 1.000 nascidos vivos nos EUA e, no Brasil, estima-se que a cada 1.000 crianças que nascem, 7 são portadoras de PC além de serem nascidas pré-termo em 30% dos casos (MANCINI, *et al.*, 2004).

A classificação pode ser de acordo com o seu tipo sendo estes Espástica, Discinética, Atáxica ou Mista. Com relação à topografia pode-se manifestar principalmente nas formas hemiplégica, diplégica ou quadriplégica. Através do nível de independência funcional e o grau de comprometimento motor que é avaliado através do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) (PALISANO, *et al* 1997; PIOVESANA, 2002; GAUZZI e FONSECA, 2004; GIANNI, 2005 e CURY, 2011).

3. CONTROLE DE TRONCO EM CRIANÇAS COM PC

Os déficits no controle postural são uma das marcas da deficiência em crianças com paralisia cerebral (PC). Estudos indicam que as crianças com PC são incapazes de estabilizar adequadamente sua cabeça no espaço durante tarefas dinâmicas e isso pode estar relacionado com os padrões imaturos ou anormais de ativação muscular do tronco (BROGREN, *et al*, 2001).

Essas crianças apresentam dificuldades para executar adequado controle postural e *balance*, o que interfere na aquisição de habilidades motoras que são essenciais para o desempenho de atividades e tarefas de rotina da vida diária. Uma vez que o controle do corpo no espaço é parte essencial para a independência funcional, sua aquisição é parte fundamental no tratamento de reabilitação. O tronco tem que proporcionar a mobilidade e estabilidade, pois todas as habilidades normais dependem do seu controle como base de movimento (CURY, 2011).

Segundo Morimoto, Sá e Durigon (2004) este distúrbio neurológico causa alteração na modulação dos reflexos e das reações de endireitamento que são importantes no desenvolvimento do controle tônico e postural que se iniciam pelo controle de cabeça. Cittério (1999), diz que os pacientes com PC assumem posturas, geralmente caracterizadas pelo padrão típico de flexão, rotação interna e adução do quadril, flexão dos joelhos e pé equino e

em rotação interna, que alteram a evolução motora e equilíbrio prejudicando sua independência funcional e qualidade de vida.

4. O PROCESSO DE REABILITAÇÃO

De acordo com Gencheva, *et al.* (2003), a Paralisia Cerebral é uma disfunção que requer um tratamento específico incluindo o conhecimento de diferentes métodos terapêuticos, de acordo com as necessidades da criança em cada etapa do seu desenvolvimento psicomotor. A criança com PC deve ser acompanhada por uma equipe multidisciplinar na qual o principal enfoque terapêutico é o fisioterapeuta que pode se utilizar de diversas técnicas como: Hipoterapia, Bobath, Cuevas Medek, Integração Sensorial, Abordagem de Johnstone, Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva, método de Rood, método de Phelps, educação condutiva, Sistema de Doman-Delacato, Padovan, entre outras.

A intervenção deve iniciar-se o mais precoce possível, de forma a otimizar o potencial evolutivo da criança e favorecer o seu desenvolvimento (APOLÓNIO *et al.*, 2000).

5. HIPOTERAPIA/EQUOTERAPIA

Criado pela Associação Nacional de Equoterapia (ANDE) em 1989, a equoterapia apresenta programas que variam com as necessidades de cada criança. Sendo eles a hipoterapia, educação/reeducação equestre, pré-esportivo e prática esportiva para equestre (ANDE-BRASIL, 2002).

A Hipoterapia é um segmento da Equoterapia que visa a reabilitação de indivíduos com deficiência e/ou necessidades especiais, utilizando o cavalo com o objetivo de, através do acompanhamento de uma equipe de profissionais especializados, alcançar melhoras tanto a nível físico como psíquico (SANTOS, 2005).

É uma terapia direcionada ao processo de reabilitação do indivíduo, com objetivos neuromotores. Além de ter um importante aspecto que é o lado lúdico (BATISTA, 2005).

Observada no contexto da Classificação Internacional de Funcionalidade, e segundo Hanft, Pilkington e Ovlund (2000) a hipoterapia tem um potencial excelente como intervenção para crianças com PC.

5.1. O CAVALO

A grande vantagem do cavalo fixa-se no fato de que ele realiza movimentos sequenciados e simultâneos transmitidos ao praticante montado.

Esses movimentos denominados tridimensionais causam um deslocamento do centro gravitacional do praticante no plano vertical, para cima e para baixo; no plano frontal, para a direita e para a esquerda; e no plano sagital para frente e para trás, gerando estímulos perceptossensoriais (vestibulares, proprioceptivos e visuais) que estimulam ajustes musculares e de tônus para o controle cervical e de tronco. Alcançando assim o alinhamento postural, a consciência corporal, a simetria e a estabilidade necessária para alcançar a eficiência motora (BORELLA; SACHELLI, 2009).

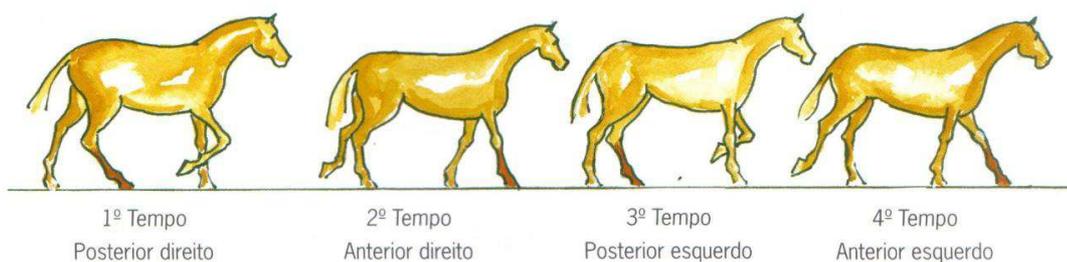
O cavalo em movimento transmite de 90 a 120 impulsos por minuto para a pessoa em seu dorso; uma sessão dura por volta de 30 minutos e seu benefício motor inicia-se quando o paciente é introduzido sobre o cavalo (DEBUSE, 2005).

Segundo Meneghetti, et al (2009), o praticante quando montado adquire um posicionamento que inibe alguns padrões patológicos e com o cavalo ao passo recebe inúmeros estímulos que chegam ao Sistema Nervoso Central através de ativações de receptores do sistema proprioceptivo, cuja ação contribui para o amadurecimento sensório-motor, proporcionando aquisições como equilíbrio, controle de tronco, coordenação de movimentos e precisão.

Estas características juntamente com o ambiente estimulante e descontraído onde esta atividade é realizada, tornam o animal um agente facilitador capaz de alterar a resposta do SNC, bem como um promotor de vivências fundamentais para o desenvolvimento de competências motoras, cognitivas, comunicativas e psicossociais. (OLIVEIRA, 2002).

Deve-se ter conhecimento das características dos andamentos naturais dos equinos que são elas o passo, o trote e o galope (RIBEIRO; ASSIS; RICCI, 2011). O movimento do cavalo ao passo é o mais utilizado na hipoterapia, sendo ele um andamento marchado, simétrico, basculado e a quatro tempos (OLIVEIRA, 2002). Como podemos ver na Figura 1.

Fig. 1 – Andamento – Passo

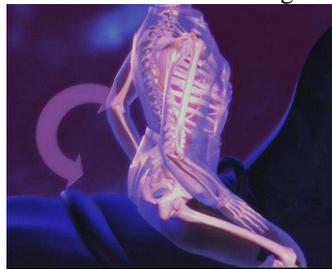


Fonte: Pombeiro, Almeida e Sequeira (2006).

É também neste tipo de andamento que o praticante recebe os movimentos tridimensionais transmitidos pelo andar do cavalo semelhante á marcha humana (OLIVEIRA, 2002). Segundo Liporone; Oliveira (2005), isto se justifica porque o passo é um andar rítmico, sequenciado e simétrico.

Segundo Leitão (2008) a cintura pélvica do cavaleiro move-se paralelamente à garupa do cavalo e a cintura escapular do animal, promovendo assim uma dissociação nas cinturas do praticante, como é visto na Figura 2.

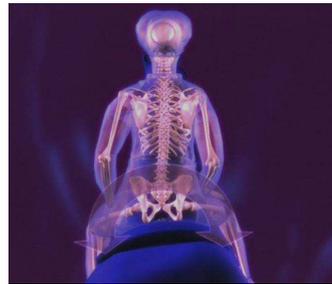
Fig. 2 – Posicionamento ao cavalgar.



a) Bâscula Anterior



b) Bâscula Posterior



c) Transferência Peso Lado Esquerdo



d) Flexão Tronco



e) Extensão Tronco

Fonte: Rosbach (2005).

5.2. BENEFÍCIOS

De acordo com Wickert (2002), na hipoterapia, o cavalo proporciona benefícios neurofisiológicos e psicomotores no praticante. Os músculos do tronco são considerados

antigravitacionais, assim em uma sessão de hipoterapia é exigido um incessante trabalho muscular para que o praticante mantenha-se em equilíbrio e em sincronia com os movimentos do cavalo OLIVEIRA (2003).

5.3. INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES

Segundo a ANDE (2002), a hipoterapia é indicada para pessoas com PC, Acidente Vascular Encefálico (AVE), Traumatismo Craniano, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, déficit de coordenação motora, atrofia muscular, deficiências sensoriais, alterações posturais, alguns problemas ortopédicos e distúrbios visuais ou auditivos.

A mesma terapia é contraindicada em pessoas com lesões graves na coluna vertebral, luxação do quadril, pouca sensibilidade na região das coxas, instabilidade atlantoaxial, algumas condições neurológicas graves, adultos sem controle cervical, problemas cardíacos ou circulatórios e dor (ANDE, 2002).

6. A FISIOTERAPIA NA HIPOTERAPIA

Na hipoterapia, a fisioterapia encara o cavalo como instrumento cinesioterapêutico no atendimento de pessoas portadores de deficiências e/ou com necessidades especiais, para uma melhora do alinhamento corporal, para o controle das sinergias globais, para o aumento do equilíbrio estático e dinâmico, diminuição da espasticidade, controle cervical e de tronco, além da coordenação motora e marcha (HAEHL, GIULIANI, E LEWIS, 1999; STRAUSS, 2000; DEBUSE; CHANDLER; GIBB, 2005; SANTOS, 2005; RIBEIRO; ASSIS; RICCI, 2011).

A função do fisioterapeuta durante a sessão de hipoterapia é facilitar ao praticante a execução dos movimentos normais e inibir os movimentos patológicos, estimular as reações de equilíbrio e proteção, normalizar o tônus e promover a aquisição de habilidades motoras contribuindo para uma maior independência funcional e autonomia do praticante (SANTOS, 2005).

7. HIPOTERAPIA NO TRATAMENTO DA PARALISIA CEREBRAL

Por conta das grandes alterações apresentadas pelos indivíduos acometidos pela paralisia cerebral é de suma importância uma intervenção precoce a fim de contar com as vantagens da neuroplasticidade e adaptações neuronais, possibilitando ao paciente a

experiência de movimentos e posturas que ele não teria acesso devido ao seu comprometimento neurológico (CITTÉRIO, 1999).

O longo prazo da fisioterapia ajuda a diminuir o impacto das deficiências múltiplas, melhorar o alinhamento postural e habilidades motoras. No entanto, a terapia repetitiva e muitas vezes dolorosa ao longo da vida desafia a encontrar estratégias que abordarão as deficiências e simultaneamente, manter interesse e o entusiasmo da criança. A Hipoterapia é um tratamento de estratégia fisioterapêutica em que o movimento do cavalo é usado para melhorar o equilíbrio, o controle postural e a função geral. A sua inclusão como parte abrangente de um plano de tratamento fornece resultados à terapia e tem a vantagem de engajar e motivar a criança. (MARTIN e EPSTEIN, 1976; BENDA, NANCY e McGIBBON, 2003).

A recuperação da independência funcional após um problema neurológico é um processo complexo, que exige a reconquista de muitas capacidades. Uma vez que o controle da posição do corpo no espaço é uma parte essencial das capacidades funcionais, a Hipoterapia, através do movimento tridimensional e consequente ativação dos sistemas neurais e musculoesquelético, irão favorecer a aquisição de padrões motores básicos, como: controle de cabeça e tronco, reações de retificação, equilíbrio e proteção e rotações, sendo estes indispensáveis a reestruturação do controle postural, que é parte essencial para a recuperação da função (MEDEIROS; DIAS, 2002).

O benefício dos ajustes posturais é decorrente do ritmo de deslocamento do cavalo ao passo. O passo do cavalo sendo regular determina um ritmo que se torna para o praticante um embalo tendo por isto utilização terapêutica, conforme a necessidade patológica do praticante. Esta adaptação ao ritmo é uma das peças mestras da Hipoterapia, promovendo uma mobilização ósseo-articular, contração e descontração dos músculos agonistas e antagonistas (ANDE-BRASIL, 2002).

Na execução do tratamento, o movimento do cavalo, em conjunto com o manuseio do terapeuta permite ativação e controle da estabilidade estática e dinâmica do tronco, da pelve e do quadril. Sendo estes importantes para estimular o alinhamento biomecânico e coordenar os movimentos para que a criança tenha a sensação do movimento normal e desencadeie reações ausentes ou não estabelecidas integralmente (ALBUQUERQUE, 2004).

Foi realizado por Bertoti (1988) um estudo cujo objetivo foi avaliar as alterações posturais em crianças com paralisia cerebral espástica após a participação em um programa de hipoterapia. Foram selecionadas onze crianças (quatro meninas e sete meninos) que obtinham o diagnóstico de PC espástica. As crianças foram avaliadas com uma escala de avaliação

postural criada pelo próprio autor que mensurava o alinhamento postural das cinco áreas do corpo: 1) de cabeça e pescoço, 2) ombro, 3) cintura escapular, 4) coluna vertebral e 5) pelve. Foram realizadas 10 sessões de sessenta minutos de hipoterapia onde as crianças eram participantes ativas no seu programa terapêutico realizando alongamentos diversos, fortalecimentos ou outras atividades de acordo com a direção do terapeuta. Os dados mostraram que oito das onze crianças haviam melhorado o controle de tronco, que foi descrito como uma melhor simetria muscular e diminuição da flexão lateral do tronco. Todas as oito crianças demonstraram aumento no alongamento de tronco e postura mais ereta. Várias melhorias foram observadas de forma consistente nas cinco áreas de postura estudadas com a escala.

Uma investigação de Haehl, *et al* (1999) onde sua metodologia é sólida e de interesse, pois é o primeiro estudo a analisar em pormenor, o movimento de crianças não-deficientes e crianças com paralisia cerebral durante a Hipoterapia. O estudo demonstrou que, no final de um programa de Hipoterapia de 12 semanas os padrões de movimento das crianças com paralisia cerebral tinham melhorado. Seus movimentos tornaram-se mais rítmicos e controlados, e o sequenciamento dos seus movimentos era semelhante ao das não-deficientes. Estes achados sugerem que melhorias na estabilidade postural do tronco foram evidenciadas na hipoterapia.

Benda, *et al.* (2003), avaliaram 15 crianças com PC espástica para analisar o efeito da Hipoterapia sobre a atividade muscular e o controle de tronco. Através de um estudo randomizado para 8 minutos de hipoterapia ou 8 minutos montado em um tambor estacionário. A Eletromiografia de superfície remota (EMG) foi utilizada para medir atividade muscular do tronco e em membro inferior durante tarefas como: sentar, ficar de pé e andar, antes e depois de cada intervenção. Os resultados foram significativos para os pacientes que utilizaram os movimentos do cavalo. Resultando em melhora das atividades musculares, da simetria muscular e do controle de tronco.

Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Shurtleff, *et al* (2009), onde um grupo de 6 crianças com paralisia cerebral foram submetidas a 12 semanas de hipoterapia. Os resultados demonstraram que as crianças melhoraram a estabilidade da cabeça e do tronco.

Os manuseios, tarefas e jogos executados com o paciente sobre o cavalo devem ser pensados e construídos considerando os princípios do desenvolvimento neuropsicomotor, e o grau de dificuldade deve ser aumentado de forma progressiva (RIBEIRO; ASSIS; RICCI, 2011).

8. METODOLOGIA

Para a confecção deste trabalho, inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica, em bases renomadas da área de Ciências da Saúde, como PubMed, Scielo, Lilacs e CAPES. Foram consultados artigos originais e de revisão bibliográfica nos idiomas português e inglês, livros e apostilas do Curso de Equoterapia ministrado pela ANDE que discutam o tema da fisioterapia e da reabilitação de crianças com paralisia cerebral utilizando a hipoterapia como método de tratamento.

Para a consulta foram utilizados os seguintes descritores em saúde: hipoterapia, equoterapia, paralisia cerebral, criança, tratamento e postura.

Realizou-se uma pesquisa do tipo não experimental, com revisão bibliográfica e abordagem qualitativa do material selecionado.

A pesquisa foi realizada no ano de 2012, num período que compreendeu os meses de Fevereiro a Novembro.

9. CONCLUSÃO

Uma das principais características das crianças com PC é o comprometimento motor que as impossibilita de ter um adequado controle postural. Este déficit representa um grande prejuízo na realização de todas as AVD's destas crianças. De acordo com os dados dos estudos investigados nesta revisão bibliográfica, fica constatado que a hipoterapia é uma modalidade terapêutica valiosa para crianças com paralisia cerebral, contribuindo com diversos benefícios, onde se destaca a melhora do controle de tronco evidenciada em todos os estudos analisados. O programa de hipoterapia deve ser cuidadosamente estruturado com atividades terapêuticas específicas para facilitar a aquisição de habilidades motoras necessárias a cada criança. Verificou-se, também, que há uma escassez de material e de estudos randomizados, sugerindo que mais pesquisas sejam realizadas com este enfoque, a fim de que se possam ter mais resultados cientificamente comprovados.

BIBLIOGRAFIA

ALBUQUERQUE, L. M. de. Hipoterapia na Criança com Paralisia Cerebral. *In*: Fonseca, L. F.; Lima, C. L. F. de. A. **Paralisia Cerebral**. MEDSI, 2004, 361-370.

AMARAL P.P, *et al*; Alterações Ortopédicas em Crianças com Paralisia Cerebral da Clínica-Escola de Fisioterapia da Universidade Metodista de São Paulo (Umesp). **Rev. Neurociências** 11(1): 29-33, 2003.

ANDE-BRASIL. (2002). Fundamentos Doutrinários da Equoterapia no Brasil. *In* ANDE-BRASIL. (Eds.) **Curso Básico de Equoterapia**. (pp.11-24). Brasília: Associação Nacional de Equoterapia.

APOLÓNIO, A., CASTILHO, C., ÁLAVA, L., CAIXA, R. E FRANCO, V. Intervenção precoce no desenvolvimento de crianças com paralisia cerebral . *In* Machado, C. (Eds.) **Actas do Congresso internacional "Interfaces da Psicologia"**. v. I, p. 1-8, 2000.

BATISTA, V. **Estudo Piloto**: Será que uma sessão de hipoterapia com utentes com paralisia cerebral do tipo tetraplégico espástico, influencia a espasticidade a nível dos flexores do cotovelo? (Monografia de Licenciatura em Fisioterapia). Alcoitão: Escola Superior de Saúde do Alcoitão, 2005.

BENDA, W.M.D., NANCY H., McGIBBON, M.S., Improvements in Muscle Symmetry in Children with Cerebral Palsy After Equine-Assisted Therapy (Hippotherapy). **The journal of alternative and complementary medicine**. V. 9, N.6, pp. 817–825, 2003.

BERTOTI, D. B., Effect of Therapeutic Horseback Riding on Posture in Children with Cerebral Palsy. **Journal of the American Physical Therapy Association**. V. 68 / N. 10, October 1988.

BORELLA, M. de. P; SACCHELLI, T. Os efeitos da prática de atividades motoras sobre a neuroplasticidade. **Rev Neurocienc**. 17(2), p. 161-9. 2009.

BROGREN, E.; FORSSBERG, H. HADDERS-ALGRA, M. Influence of two different sitting positions on postural adjustments in children with spastic diplegia. **Dev Med Child Neurol.** 43(8):534–546, 2001.

CITTÉRIO, D. Os exercícios de neuromotricidade no quadro das hipóteses de reabilitação neuroevolucionística. In Coletânea de Trabalhos, **1. Congresso Brasileiro de Equoterapia** (p. 35-42). Brasília, DF: ANDE/BRASIL 1999.

CURY, V. C. R. Fisioterapia em Paralisia Cerebral. In: Cury, V. C. R, Brandão, M. de B. **Reabilitação em Paralisia Cerebral.** MEDBOOK Editora Científica,13-30, 2011.

DEBUSE, D; CHANDLER, C; GIBB, C. An exploration of German and British physiotherapists' views on the effects of hippotherapy and their measurement. *Physiotherapy Theory and Practice* 21, 219_242 definition and classification of cerebral palsy. **Definition and classification of CP**, pp. 8-14, 2005.

GENCHEVA, N., CHARVDAROV, I., KIRIAKOVA, M. e DOCHEVA, N. Hippotherapy with cerebral palsy children - our experience in Bulgaria - a pilot study. **Bulgarian National Association of Therapeutic Horseback Riding and Hippotherapy**, 2003.

GAUZZI, L. D. V; FONSECA, L. F. Classificação da Paralisia Cerebral. In: Lima,C. L. F. De a; Fonseca, l. F. **Paralisia Cerebral- Neurologia, Ortopedia e Reabilitação.** MEDSI Editora Médica e Científica Ltda, 34-44, 2004.

GIANNI, M. A. de C. Aspectos clínicos. In: Moura, E. W. de. **Fisioterapia, aspectos clínicos e práticos da reabilitação.** Editora Artes Médicas Ltda, 13-18, 2005.

HANFT, B., PILKINGTON, K. E OVLAND, K. Therapy in Natural Environments: The Means or end Goal for Early Intervention? **Infants & Young Children**, 12, 4, 2000.

HAEHL, V; GIULIANI, C; LEWIS, C. Influence of hippotherapy on the kinematics and functional performance of two children with cerebral palsy. **Pediatric Physical Therapy**, 11(2), 89-101, 1999.

HINCHCLIFFE, A. **Children with cerebral palsy**. Segunda edição. 2003.

LEITÃO, L. Sobre a equitação terapêutica: Uma abordagem crítica. **Análise Psicológica**, p. 81-100, 2008.

LIPORONI, G. F., OLIVEIRA A.P.R. equoterapia como tratamento alternativo para pacientes com sequelas neurológicas. Investigação - **Revista Científica da Universidade de Franca**. Franca (SP) v. 5 n. 1/6 p. 21-29, 2005.

MARTIN, J. E; EPSTEIN, L. H. Evaluating treatment effectiveness in cerebral palsy. **Phys Ther**. 56:285–294, 1976.

MANCINI MC, Alves ACM, Schaper C, Figueredo EM, Sampaio RF, CoelhoZA, et al. Gravidade da paralisia cerebral e desempenho funcional. **Rev Bras Fisioter**. 2004;8(3):253-60.

MEDEIROS, M; DIAS, E. Equoterapia: bases e fundamentos. Rio de Janeiro: **Revinter**, 2002.

MENEGHETTI C.H.Z., et al, Intervenção da equoterapia no equilíbrio estático de criança com síndrome de Down. **Rev Neurocienc** 2009: 17(4), 392-6.

MORIMOTO, M. M; SÁ, C. dos S. C. de; DURIGON, O. de F. S. Efeitos da Intervenção Facilitatória na Aquisição de Habilidades Funcionais em Crianças com Paralisia Cerebral. **Revista Neurociências**. v. 12 , n. 1, 2004.

OLIVEIRA, M. **Hipoterapia e Equitação Terapêutica na Intervenção em Utentes com Paralisia Cerebral**: estudo comparativo do grau de conhecimento dos fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e terapeutas da fala (Monografia de Licenciatura em Fisioterapia). Alcoitão: Escola Superior de Saúde do Alcoitão, 2003.

OLIVEIRA, P. O Cavallo. In ANDE-BRASIL. (Eds.), **Curso Básico de Equoterapia**. Brasília: Associação Nacional de Equoterapia. p. 33-44, 2002.

PALISANO, R. J; et al. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, 39, 214-233, 1997.

PIOVESANA, A. M. S. G. Encefalopatia crônica, paralisia cerebral. *In*: Fonseca, L. F, Pianetti, G, Xavier, C. C. **Compêndido de Neurologia Infantil**. MEDSI, 825-38, 2002.

POMBEIRO, J; ALMEIDA, E. e SEQUEIRA, J. **Manual Oficial de Formação Equestre**. 2ª edição, 2006.

RIBEIRO, M. G. C; ASSIS, B. A; RICCI, C. de. A. T. Equoterapia na Paralisia Cerebral. *In*: Cury, V. C. R, Brandão, M. de B. **Reabilitação em Paralisia Cerebral**. MEDBOOK Editora Científica, ,13-30, 2011

ROSBACH, J. **A Documentary by the German Curatorium of Therapeutic Riding**. Editing Petra Christian-Rauhut, 2005.

ROSENBAUM, P. et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy. **Dev Med Child Neurol Suppl**. Feb;109:8-14, 2007.

ROTTA, N. T. Paralisia Cerebral, novas perspectivas terapêuticas. **J Pediatr** (Rio J); 78 (Supl.1): S48_S54, 2002

SANTOS, S. **Fisioterapia na Equoterapia**: Análise de seus efeitos sobre o portador de necessidades especiais (1ª ed.). São Paulo: Ideias & Letras, 2005.

SAKAKURA, M. T. Análise comparativa eletromiográfica do músculo eretor lombar em pacientes com paralisia cerebral que tomam diferentes posições sobre o cavalo. **XXI Congresso Brasileiro de Equoterapia**.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACATT. **Controle motor**: teoria e aplicações práticas. São Paulo: Manole, 2003.

SHURTLEFF, T. L., et al. Changes in Dynamic Trunk/Head Stability and Functional Reach After Hippotherapy. **Arch Phys Med Rehabil**. V. 90, July 2009..

STRAUSS, I. **Hippotherapie:** neurophysiologische behandlung mit und auf dem Pferd. Stuttgart: Hippokrates Verlag, 2000.

WALTER, G. B.; VENDRAMINI, O.M. *Equoterapia: terapia com o uso do cavalo*. Minas Gerais: CPT/CEE-UFV, 2000. (Manual).

WICKERT, H. O Cavalo como Instrumento Cinesioterapêutico. In ANDE-BRASIL. (Eds.) **Curso Básico de Equoterapia** (pp. 117-125). Brasília: Associação Nacional de Equoterapia, 2002.