



**FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**EQUOTERAPIA PARA CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL NO GANHO DE
EQUILÍBRIO.**

JANISTELA ALCANTARA FERREIRA

Orientador: Prof. Esp. Denize Ferreira.

**TRINDADE
2015**

**CENTRO DE ESTUDOS OCTAVIO DIAS DE OLIVEIRA
FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES**

**EQUOTERAPIA PARA CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL NO GANHO DE
EQUILÍBRIO.**

JANISTELA ALCANTARA FERREIRA

Orientador: Prof. Esp. Denize Ferreira

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Fisioterapia da
Faculdade União de Goyazes como
requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

TRINDADE
2015

JANISTELA ALCANTARA FERREIRA

EQUOTERAPIA PARACRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL NO GANHO DE EQUILÍBRIO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso Fisioterapia da Faculdade União de Goyazes como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia, aprovado pela seguinte banca examinadora.

Prof.Me.

Faculdade União de Goyazes

Prof. Me..

Faculdade União de Goyazes

Prof. Me.

Faculdade União de Goyazes

Trindade – GO

2015

EQUOTERAPIA PARACRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL NO GANHO DE EQUILÍBRIO.

JanistelaAlcantara Ferreira¹
Denize Ferreira²

RESUMO

A paralisia cerebral (PC) é constituída por um conjunto de desordens permanentes que comprometem o movimento e a postura, os sinais e sintomas aparecem durante a infância ou na fase pré-escolar, sendo classificadas em três tipos: espástica, atáxica e atetóide. Sendo a Equoterapia um método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar, buscando o desenvolvimento biopsicossocial. Trata-se de um estudo feito a partir de revisão bibliográfica que foi realizada através da consulta de bancos de dados. O fisioterapeuta usando sua criatividade dentro dos limites que a técnica impõe, a fim de melhorar a capacidade do paciente para resistir as ameaças ao seu equilíbrio e prevenir as consequências secundárias como a perda do movimento.

Palavras-chave: Equoterapia. Paralisia Cerebral. Fisioterapia. Equilíbrio.

ECOTHERAPY FOR CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY.

ABSTRACT

Cerebral palsy (CP) consists of a group of permanent disorders that impair movement and posture, the signs and symptoms appear during childhood or preschool, and are classified into three types: spastic, ataxic, and athetoid. Being the riding therapy is a therapeutic and educational method that uses the horse within an interdisciplinary approach, seeking the biopsychosocial development. It is a study from literature review that was accomplished through the database query. The physiotherapist using your creativity within the limits that the technique requires in order to improve the patient's ability to withstand threats to its equilibrium and prevent secondary consequences such as loss of movement.

Keywords : Ecotherapy. Cerebral Palsy. Physiotherapy. Balance.

¹ Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Faculdade União de Goyazes

² Orientador: Professora Especialista em Fisioterapia e professora da Faculdade União de Goyazes

INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) é constituída por um conjunto de desordens permanentes que comprometem o movimento e a postura. Esses sintomas ocorrem devido a um distúrbio que é gerado durante o desenvolvimento do cérebro, na maioria das vezes, ainda na gestação (LEITE E PRADO, 2004).

A PC é constituída por um grupo de desordens neurológicas não progressivas, havendo um comprometimento motor podendo apresentar desordens associadas nas áreas do desenvolvimento cognitivo, visual, auditivo e da comunicação, assim os sinais e sintomas aparecem durante a infância ou na fase pré-escolar. Pessoas portadoras de paralisia cerebral podem apresentar dificuldade ao deglutir, epilepsia, cegueira, surdez, desequilíbrio no músculo do olho e sua amplitude de movimento podem ser reduzidos em várias articulações devido à rigidez muscular, podendo variar em suas capacidades funcionais, pois alguns conseguem andar e outros não.

A classificação, usualmente utilizada para definir os múltiplos tipos de PC, varia em decorrência do local e da extensão da lesão, da grande variedade de fatores causadores e a evolução de distúrbios da função motora, secundários à patologia não progressiva do cérebro imaturo (TECKLIN, 2002; GODDARD-FINEGOLD, 2002; KAUFFMAN, 2004).

A paralisia cerebral é classificada, segundo Massi (1997), em três tipos: espástica, atáxica e discinética. A espástica caracteriza-se por hipertonia, ou seja, aumento de tônus muscular e, em função disto, os movimentos voluntários encontram-se dificultados. De caráter diferente, a atáxica ocasiona dificuldades relativas ao equilíbrio corporal e hipotonia, isto é, diminuição na força muscular, acarretando a falta de coordenação em atividades musculares voluntárias. A forma discinética de PC, conhecida como atetóide, é distinguida por movimentos e posturas anormais consequentes à deficiência na coordenação dos movimentos e a regulação do tônus muscular. A paralisia cerebral atetóide apresenta-se com variações de tônus muscular. Em outras palavras, o tônus flutua indo da hipotonia à hipertonia e vice-versa.

A Equoterapia é um método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com algum tipo de deficiência e/ou com necessidades especiais.

A terapêutica da Equoterapia começa a acontecer no momento em que o aluno entra em contato com o animal. Inicialmente, o cavalo representa um problema novo com o qual o praticante terá que lidar, aprendendo a maneira correta de montar ou descobrindo meios para fazer com que o animal aceite seus comandos (como, por exemplo, levá-lo aos lugares em que deseja ir). Essa relação, por si só, já contribui para o desenvolvimento da sua autoconfiança e afetividade, além de trabalhar limites, uma vez que nessa interação existem regras que não poderão ser infringidas (FERREIRA, 2003).

Com bases nesses dados, o presente estudo mostra ter finalidade de analisar a eficácia da Equoterapia em crianças com Paralisia Cerebral, comparar o ganho de equilíbrio em pacientes com Paralisia Cerebral através da equoterapia em função do que não utilizam do método terapêutico através de uma revisão bibliográfica, compreender a metodologia específica sobre a qual foi utilizada em pacientes com Paralisia Cerebral, através da equoterapia, avaliar os benefícios da equoterapia na Paralisia Cerebral.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo feito a partir de revisão bibliográfica que foi realizada através da consulta de bancos de dados da CAPES, Scielo, Lilacs e Google Acadêmico por artigos publicados no período de 2000 a 2015 com a utilização das seguintes palavras-chaves: Equoterapia, Paralisia Cerebral, Fisioterapia, Equilíbrio. Foram usadas publicações nos idiomas português, inglês e espanhol e livros de anatomia fisiologia humana, sendo usado como critério de exclusão artigos fora do assunto, fora do idioma definido e publicações anteriores ao ano 2000.

PARALISIA CEREBRAL

A Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância (ECNPI) ou Paralisia Cerebral (PC), como é mais conhecida, se caracteriza por uma sequela de agressão encefálica, com transtorno persistente e invariável do tônus, da postura e do movimento, que surge na primeira infância e exerce influência sobre a maturação neurológica em diversos níveis (DORETTO, 2001; MILLER; CLARK, 2002; MORIMOTO et al, 2004).

A incidência de casos de PC na população, de acordo com Mancini (2002) e Calcagno (2006), é de dois em cada mil nascidos vivos, sendo que em países em desenvolvimento chega a sete por mil nascidos vivos, e no Brasil é estimada a ocorrência de 30.000 a 40.000 casos novos por ano.

A PC é um conjunto de desordens que podem ocorrer durante a formação do feto ou durante o nascimento gerando uma lesão cerebral e ela pode ser classificada de acordo com a característica clínica mais dominante, em espástica, discinética e ataxia.

Certas doenças na mãe durante a gravidez podem também gerar a paralisia cerebral, dentre elas se destacam a rubéola, catapora, toxoplasmose, sífilis, exposição à toxina e distúrbios da tireoide.

As crianças apresentam rigidez muscular, falta de coordenação muscular (ataxia), tremores ou movimentos involuntários, movimentos mais lentos e contorcidos (atetose), dificuldade para caminhar, dificuldade para deglutir, e falta de coordenação motora fina (espástica).

A criança atetósica, segundo Ratlife (2002), é distinguida pela flutuação do tônus muscular em todo o corpo, inclusive a face. Depara com movimentos involuntários e se movimenta entre um extremo da amplitude de movimento para outro, usando padrão de movimentos lentos, suaves e contorcidos que afetam os músculos distais com dissinergia (co-contracção exagerada) dos grupos musculares opostos, tais como flexão e extensão ou pronação e supinação. Os movimentos anormais são exacerbados ou induzidos por emoção, mudança de postura ou movimentos intencionais. Existem alguns subtipos da forma discinética: a coreoatetóide e a distônica. Na coreoatetóide os movimentos são hipercinéticos

(aumento da atividade motora, movimentos abruptos), e o tônus muscular é normal ou hipotônico, principalmente nos primeiros anos de vida, e na distônica apresenta-se predominância dos tipos hipocinética (atividade motora reduzida, movimentos mais rígidos e hipertônicos), tensão e padrões persistentes de reflexos neonatais (TOLEDO e BRITTO, 1999). Na Paralisia cerebral do tipo discinética, há lesão do sistema extra-piramidal favorecendo o aparecimento de movimentos involuntários, a flutuação do tônus muscular e atraso do desenvolvimento neuropsicomotor com a retenção dos reflexos primitivos, atraso este que gera alterações em seu equilíbrio postural dificultando as atividades de vida diária (MILLER, 2002).

A paralisia cerebral geralmente é uma condição de longa duração, mas em geral não pioram, porém algumas crianças são severamente afetadas e têm dificuldades para o resto da vida, já outras podem ter sintomas leves de paralisia cerebral durante a infância, mas depois desenvolvem tônus muscular normal e habilidades motoras.

EQUILÍBRIO

De acordo com Umphred (2004), o equilíbrio é um processo complexo que envolve a recepção e a integração dos estímulos sensoriais e o planejamento e a execução do movimento, para alcançar um objetivo requerendo a postura ereta. Sendo a habilidade que permite o indivíduo manter o sistema músculo esquelético em uma posição estática eficaz e controlar uma postura eficiente, quando em movimento e os principais fatores que influenciam no equilíbrio são: Tônus muscular, Funcionamento das estruturas do ouvido interno, a percepção visual, que proporciona a habilidade de controlar o centro de gravidade (CG) sobre a base de suporte, num dado ambiente sensorial.

Um bom equilíbrio requer controle postural (força e mobilidade), visão intacta, audição e propriocepção. Sendo de acordo com Viera (2004), episódios de desequilíbrio que levam o indivíduo ao chão. Define-se como uma insuficiência súbita do controle postural e pode ser considerada uma síndrome por ser um

problema que envolve aspectos e consequências biológicas, psicológicas, sociais e funcionais.

Conforme os estudos de Tortora (2003), existem dois tipos de equilíbrio; o equilíbrio estático refere-se ao equilíbrio e a postura do corpo (principalmente a cabeça) quando o corpo não está em movimento. O equilíbrio dinâmico refere-se ao equilíbrio e a postura do corpo (principalmente da cabeça) em resposta aos movimentos em rotação.

EQUOTERAPIA

A Equoterapia trata-se de um método terapêutico que utiliza o cavalo como instrumento de trabalho, foi adotada pelo Conselho Federal de Medicina como um recurso terapêutico de reabilitação motora no dia nove de abril de 1997 (NÓVOA et al., 2005).

Através do cavalo busca um desenvolvimento biopsicossocial para pessoas portadoras de deficiência, promovendo ganho físico e psíquico, contribuindo com desenvolvimento de força muscular, relaxamento, aperfeiçoamento de coordenação motora e do equilíbrio de seus adeptos através do cavalo.

Há mais de quinze anos a prática da Equoterapia foi implantada como estratégia terapêutica obedecendo à legislação brasileira das áreas de Saúde. É um método técnico e científico com excelentes benefícios para a saúde (ANDE, 1999, apud EQUOTERAPIA, 2008).

Segundo Ferreira (2013), a Equoterapia poderá ser colocada em um importante processo de aquisição ou reaquisição de esquemas motores e/ou mentais, no qual o paciente se tornará astro do momento reabilitador, um indivíduo ativo, pois será motivado pela relação com outro ser vivo.

Os portadores de necessidades especiais que utilizam dessa terapia são denominados praticantes de Equoterapia (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA, 2009). A Equoterapia surgiu como uma terapia auxiliar no desenvolvimento neuropsicomotor, de acordo com os relatos Cittério (1999), os avanços demonstram-se sobre o alinhamento corporal (cabeça, tronco, quadril),

controle das simetrias globais, equilíbrio estático e dinâmico (que em nível psicológico percebe-se a melhora na capacidade de orientação e de organização espacial e também na capacidade executiva).

RESULTADO E DISCUSSÃO

O fisioterapeuta usando sua criatividade dentro dos limites que a técnica impõe, pode aproveitar dos três tipos de andaduras que o cavalo possui: passo, trote e galope.

Ao caminhar, o cavalo possui uma marcha de quatro batidas provocando no cavaleiro, respostas tônicas capazes de atuar no SNC. Ao deslocar o passo o movimento realizado no dorso do cavalo é tridimensional (para cima e para baixo, para frente e para trás, para um lado e para o outro) e este gera no paciente, movimentos mais complexos de rotação (para dissociação de cinturas) e translação, além de movimentos de inclinações laterais do tronco para transferência de peso e movimentações de báscula anterior e posterior da pelve pelo movimento de flexão e extensão do tronco (GALVÃO, 2010).

O passo é a andadura mais usado na Equoterapia, sendo esta caracterizada por ser rolada ou marchada, possuir ritmo e cadencia em quatro tempos, ser simétrica em relação ao seu eixo longitudinal e reações mais lentas e fracas em razão do movimento mais lento do animal. Portanto o trote e o galope são andaduras usadas por praticantes em estágios mais avançados, por serem saltadas com seus movimentos mais rápidos e bruscos exigindo dos praticantes mais força para segurar e para acompanhar os movimentos do cavalo (LIPORONI, 2005).

O cavalo está quase sempre em movimento (troca de apoio das patas, desloca a cabeça ao olhar para os lados, abaixa e alonga o pescoço entre outros) como relata Nascimento e Carvalho (2010), provocando desequilíbrios ao cavaleiro e exigindo, deste, ajustes no seu comportamento muscular.

Compreendemos que à área do equilíbrio é importante na busca do desenvolvimento dessa complexa tarefa de reabilitar, uma vez que é essencial requisito para desenvolvimento de outras capacidades e para a vida diária do ser

humano (QUEIROZ, 2005). Nesse sentido, a postura é uma das respostas neuromecânica que se relaciona com a manutenção do equilíbrio, sua estabilidade depende do retorno à posição, após uma perturbação. Partindo desse conceito, os pés são responsáveis pela estática e dinâmica do corpo, sustentando o peso, ajudando na propulsão e no amortecimento durante a marcha (TORTORA, 2003).

De acordo com a Associação Nacional de Equoterapia (2009), uma pesquisa utilizando a Equoterapia como forma de tratamento para pacientes com distúrbios de coordenação, equilíbrio e apoio plantar relatam que a posição sentada sobre o cavalo provoca novas informações proprioceptivas em regiões articulares, musculares, periarticulares e tendinosas, estimulando a criação de novos esquemas motores, contribuindo desta forma para a reeducação neuromuscular. Promovendo então, um aprendizado motor, que necessita de motivação e repetição da tarefa, isso é possível através de constantes inputs sensoriais oriundos da marcha do cavalo, sendo uma marcha rítmica e harmoniosa (QUEIROZ, 2005). Para ocorrer à aprendizagem motora e consolidação da memória de determinada tarefa, faz-se necessário o treino repetido, onde a aplicação de estímulos de forma constante e repetida, as alterações funcionais começam a ocorrer (MARÇAL, 2001).

A neuroplasticidade também é uma réplica às experiências e adaptações a categorias mutáveis e a estímulos repetidos, podendo levar a modificações estruturais do cérebro, de modo que, o mapa cortical de um adulto está sujeito a constantes modificações (SANTOS, 2005).

Proporcionar estímulos que viabilizem o máximo aproveitamento das potencialidades da criança é de vital importância e através da Equoterapia, como relata os estudos de Araujo (2010), se pode obter ganhos físicos (equilíbrio, alinhamento corporal, ajuste do tônus muscular, ganho de força muscular, coordenação motora, flexibilidade, consciência corporal), psicológicos (melhora da autoconfiança, autoestima, concentração) e educacionais (linguagem).

A Equoterapia vai ajudar na correção da postura, pois manter o equilíbrio significa reconhecer uma atitude corporal pelo senso postural, depois reajustar sua posição. O cavaleiro deve coordenar seus próprios movimentos e dissociar os gestos dos braços e pernas. Ele é, portanto, conduzido a uma melhor compreensão de seu esquema corporal. Ele adquire desde um primeiro contato, o domínio

corporal, aprendizagem que, num primeiro momento vai ser favorecida pelo terapeuta, é um trabalho que demanda concentração. Ao manter os exercícios, podemos e esperamos aumentar a qualidade de vida, diminuir o risco de quedas e manter ou melhorar a função em diversas atividades (KAUFFMAN, 2001).

A Fisioterapia visa melhorar a capacidade do paciente para resistir a ameaças ao seu equilíbrio, aumentar a grau de segurança do ambiente, prevenir as consequências da permanência sobre o piso e restabelecer a confiança nas suas capacidades em relação às funções de equilíbrio (PICKLES; COMPTON e COTT, 2000).

O fisioterapeuta deve conhecer o cavalo, o ambiente e os estímulos que eles oferecem, assim como os seus movimentos e tipos de andaduras, o modo de se montar. Os estribos podem ser usados para realizar transferência de peso, sensibilizar os membros inferiores e lhes dar noção de simetria (LIPORONI, 2005).

Como fatores de recomendação da equoterapia pode-se citar a ascensão do equilíbrio; reação de endireitamento corporal; noção espacial; flexibilidade; coordenação motora; estimulação proprioceptiva; sensações de ritmo; modulação do tônus muscular e estímulo da força muscular; aumenta a autoestima, facilitando a integração social; estimula o bom funcionamento dos órgãos internos; aumenta a capacidade ventilatória e a conscientização da respiração; melhora a memória, concentração e sequência de ações; aumenta a capacidade de independência e de decisões; e melhora a capacidade visual e auditiva (ARAUJO, 2010).

A equoterapia também apresenta suas limitações, sendo contra indicações relativas à patologia do praticante como: quadros inflamatórios e infecciosos; cifose graves e escolioses acima de 40 graus (evitar posturas verticais); luxação e subluxação de quadril; extensão cruzada de membros inferiores e espasticidades sem mobilidade; crises convulsivas; obesidade, aonde assim o déficit de equilíbrio pode ser trabalhado usando desde trajetos fixos (percorridos em linha reta e em áreas planas) a tortuosos e mudança progressiva de terreno (trajetos sinuosos, terrenos acidentados, aclives e declives) (LIPORONI, 2005).

CONCLUSÃO

Conforme constado no decorrer deste a paralisia cerebral se divide em espástica, atáxica e distônica/atetóide, sendo presente os seguintes sintomas rigidez muscular falta de coordenação muscular (ataxia), tremores ou movimentos involuntários, movimentos mais lentos e contorcidos (atetóide), dificuldade para caminhar, dificuldade para deglutir, e falta de coordenação motora fina o que compromete tanto o equilíbrio estático e dinâmico (espástica).

Ao considerar a área do equilíbrio uma tarefa difícil e complexa uma vez que é essencial requisito para desenvolvimento de outras capacidades assim o uso da equoterapia como forma de tratamento que provoca novas informações proprioceptivas em regiões articulares, musculares, periarticulares e tendinosas, estimulando a criação de novos esquemas motores, contribuindo desta forma para a reeducação neuromuscular.

Através da reeducação neuromuscular a Equoterapia vai ajudar na correção da postura, pois manter o equilíbrio significa reconhecer uma atitude corporal pelo senso postural, ao manter os exercícios, podemos e esperamos aumentar a qualidade de vida, diminuir o risco de quedas e manter ou melhorar a função em diversas atividades.

Com isso, concluímos a equoterapia irá aumentar o grau de segurança das crianças com Encefalopatia Crônica não progressiva além de melhorar a capacidade do paciente para resistir às ameaças ao seu equilíbrio e prevenir as consequências secundárias vinda da falta dos exercícios como a perda da independência de movimento e o atrofismo muscular.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ANDE (1999) **EQUOTERAPIA: O que é?** Disponível em: http://www.equoterapia.com.br/o_que_e-definicao.php>. Acesso em: 15 agos. 2015.

ARAUJO, A.; RIBEIRO, V. S.; SILVA, B. T. F. A equoterapia no tratamento de crianças com paralisia cerebral no nordeste do Brasil. **Fisioter Bras**, 2010 Jan/fev.; 11(1): 4-8.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA (ANDE-BRASIL). **Equoterapia**. 2009.

Disponível em: <<http://www.equoterapia.org.br/site/equoterapia.php>>. Acesso em: 13 de jun. de 2012.

CALCAGNO, N. C.; SILVA PINTO, T. P.; VAZ, D. V.; MANCINI, M. C.; SAMPAIO, R. F. Análise dos efeitos da utilização da tala seriada em crianças portadoras de paralisia cerebral: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 6, n. 1, p. 11-22, jan./mar., 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v6n1/a02v6n1.pdf>>. Acesso em 22 de ago. de 2015.

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.

DORETTO, D. **Fisiopatologia clínica do sistema nervoso**: fundamentos da semiologia. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001

FERREIRA, F. A **Intervenção da Equoterapia na Reabilitação Promovendo Habituação e Compensação do Sistema Vestibular**. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Católica de Goiás – UCG. 2003.

GALVÃO, A.; SUTANI, J.; PIRIS, M. A.; PRADA, S. H. F.; CORDEIRO, T. L. Estudo de caso: A equoterapia no tratamento de um paciente adulto portador de ataxia cerebelar. **Rev Neurocienc**, 2010; 18(3): 353-8

GODDARD-FINEGOLD, J. **Aspectos perinatais da paralisia cerebral**. In: MILLER, G.; CLARK, D.G. (Org.) **Paralisias Cerebrais, causas, conseqüências e condutas**. São Paulo: Manole, 2002. cap. 5, p. 165-189.

KAUFFMAN, T. L.. **Manual de reabilitação geriátrica**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.

LEITE, J. M. R. S.; PRADO, G. F. Paralisia cerebral Aspectos Fisioterapêuticos e Clínicos. **Rev Neuroc.**, 2004; 12(1): 1-7.

LIPORONI, G. F.; OLIVEIRA, A. P. R. Equoterapia como tratamento alternativo para pacientes com sequelas neurológicas. **Rev Científica da Universidade de Franca**. Franca (SP), 2003/2005 jan./dez; 5(1/6): 21-9.

MANCINI, M. C.; FIÚZA, P. M.; RABELO, J. M.; MAGALHÃES, L. C.; COELHO, Z. A. C.; PAIXÃO, M. L.; GONTIJO, A. P. B.; FONSECA, S. T. Comparação do desempenho de atividades funcionais em crianças com desenvolvimento normal e crianças com paralisia cerebral. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 60, n. 2-B, p. 446-452, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/anp/v60n2B/10210.pdf>>. Acesso em 07 de set. de 2015.

MARÇAL, C. F.; PRADA, S. H. F. **Estudo da eficácia da equoterapia em crianças portadoras de paralisia cerebral** [monografia]. Araraquara. Centro universitário de Araraquara. Faculdade de Ciências Médicas, 2001, 58p.

MASSI, G. **Linguagem e paralisia cerebral: Um estudo de caso do desenvolvimento da narrativa**, Trabalho de Conclusão de Curso. (Pós-graduação em Linguística de Língua Portuguesa) – Universidade Federal do Paraná – UFPR. 1997.

MATAYOSHI S. Síndrome de Down e alterações de vias lacrimais. **Arq Bras Oftalmol** 2003;66(4):38-46.

MILLER, G. M.; CLARK, G. D. **Paralisias cerebrais: causas, consequências e condutas**. Barueri, SP: Manole, 2002.

MORIMOTO, M. M.; SÁ, C. S. C.; DURIGON, O. F. S. Efeitos da intervenção facilitatória na aquisição de habilidades funcionais em crianças com paralisia cerebral. **Revista Neurociências**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 1-11, 2004

NASCIMENTO, M. V. M.; CARVALHO, I. S.; ARAUJO, R. C. S. A.; SILVA, I. L.; CARDOSO, F.; BERSFORD, H. O valor da equoterapia voltada para o tratamento de crianças com paralisia cerebral quadriplégica. **Brazilian Journal of Biomotricity**, 2010; 4(1): 48-56.

NÓVOA, A.; FONTES, C. E.; DIAS, R. P. Atuação da equoterapia na Espondilite anquilosante. **Revista brasileira de reumatologia**, v. 45, n. 2, p. 17-18, mar/abr 2005.

PICKLES, B; COMPTON, A; COTT, C. **Fisioterapia na terceira idade: 2ª. Edição**, Santos, 2000.

QUEIROZ, E. P.; ALÉCIO, E. **A equoterapia como tratamento complementar de uma criança portadora de paralisia cerebral: estudo de caso** [monografia]. Araraquara. Universidade Paulista. Faculdade de Ciências Médicas, 2006, 56p.

RATLIFE, K. T. **Fisioterapia Clínica Pediátrica: Guia para a equipe de fisioterapeutas**. São Paulo: Santos, 2002.

RUOTI, R. G.; TROUP, J.T. BERGER, R. A. The effects of nonswimming water exercises on older adults. **Orthop Sports Phys Ther**. 1994;19(3):140-5.

SANTOS, S. L. M. **Fisioterapia na equoterapia** - análise de seus efeitos sobre o portador de necessidades especiais. São Paulo: Ideias e Letras; 2005, p. 68.

SILVA, M. M. C.; KLEINHANS, A. C. S. Processos cognitivos e plasticidade cerebral na síndrome de down. **Rev. Bras. Edu. Esp.** 2006; 12(1): 123-38.

TECKLIN JS (Org.). **Fisioterapia Pediátrica**. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2002.

THOMPSON, M.; MCLNNE, R.; WILLARD, H. THOMPSON & THOMPSON. **Genética médica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 1993.

TOLEDO, C. A. B., BRITTO, L. R. G. O cerebelo, os gânglios da base e o movimento voluntário. In: AIRES, M. M. **Fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. cap. 28, p.282-289.

TORTORA, G. J. **Corpo humano**: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

UMPHRED, D. A. **Fisioterapia neurológica**. 2. ed., São Paulo: Manole, 2004.

VIEIRA, E. B. Manual de gerontologia. 2.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

VIDO, J. M. **Hidroterapia e equoterapia**: alternativas para o desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down disponível em:

<http://www.unifia.edu.br/projetorevista/edicoesanteriores/Marco11/artigos/educacao/ed_foco_Hidroterapia_Equaterapia.pdf>. Acesso em 10 de set. de 2015.