

## **INFLUÊNCIA DA EQUOTERAPIA NO CONTROLE CERVICAL E DE TRONCO EM UMA CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL**

Alessanda Gregório<sup>1</sup>, Eddy Krueger<sup>1,2</sup>

### **RESUMO**

A equoterapia é um método fisioterápico que se baseia na utilização do trote do cavalo como meio de tratamento em pacientes com sequelas sensoriais e motoras decorrentes de distúrbios neurológicos. Por tratar-se de um estudo de caso, o objetivo deste trabalho é avaliar a influência da equoterapia no controle cervical e de tronco em uma criança com paralisia cerebral (PC). A criança participante possui dois anos de idade e diagnóstico médico de tetraparesia espástica. Foram realizadas duas avaliações utilizando a escala de *Gross Motor Function Measure* (GMFM) antes e após todo o período das sessões de equoterapia. Esse método de avaliação consiste em 88 itens divididos em cinco dimensões: A, deitar e rolar; B, sentar; C, engatinhar e ajoelhar; D, em pé; e E, correndo e pulando. Utilizaram-se as dimensões A e B da escala GMFM no presente estudo. A equoterapia foi desenvolvida durante dez sessões de trinta minutos, utilizando montarias distintas. Observou-se que o controle cervical e o controle de tronco estavam presentes ao término do tratamento, que é comprovado com o aumento de 19,5% e 7,7% para as dimensões A e B da escala GMFM, respectivamente. A equoterapia apresentou grande eficiência no ganho do controle cervical e de tronco da criança com PC.

**Palavras-chave:** Equoterapia; Paralisia Cerebral; Fisioterapia.

### **ABSTRACT**

The Equine-assisted therapy is a method which is based on the use of horsetrotting to treatment for patients with sensory and motor sequelae caused by neurological disorders. The objective of this study is to evaluate the influence of Equine-assisted therapy on cervical and trunk control in a child with cerebral palsy (CP). The child participant has two years old of age and was diagnosed with spastic tetraparesis. Two evaluations were performed using the Gross Motor Function Measure (GMFM) scale, before and after the total period of treatment. The GMFM scale consists of 88 items divided into five dimensions: A, drop and roll; B, sit; C, kneeling and crawling; D, standing; and E, running and jumping. We used A and B dimensions of GMFM scale in this study. The Equine-assisted therapy was developed during ten sessions of thirty minutes using separate mounts. It was observed that the neck and trunk control were present at the end of total treatment, which is evidenced with increasing 19.5% and 7.7% for the dimensions A and B of GMFM scale, respectively. The Equine-assisted therapy showed great efficiency to increase cervical and trunk control of children with CP.

**Keywords:** Equine-assisted Therapy; Cerebral Palsy; Physiotherapy.

1. Centro Universitário Campos de Andrade, Curitiba-PR.

2. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). E-mail: [kruegereddy@gmail.com](mailto:kruegereddy@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC), ou encefalopatia crônica não progressiva, é um conjunto de alterações sensoriomotoras e cognitivas que afetam a criança pré, pós e durante o parto. A principal alteração é o comprometimento motor ocasionando disfunções na biomecânica corporal<sup>1</sup>. A classificação da PC é baseada em aspectos anatômicos e clínicos como (I) espásticas ou piramidais, (II) coreoatetósicas ou extrapiramidais, (III) atáxicas, (IV) mistas, sendo este o mais frequente<sup>2</sup>. A perda total de movimento manifesta-se por monoplegia (perda motora de um dos membros), hemiplegia (perda total das funções motoras de um hemicorpo), diplegia (perda da função motora dos MMSS ou MMII), triplegia ou tetraplegia (perda total das funções motoras de três ou dos quatro membros). Quando existe uma diminuição parcial da força muscular o termo plegia é substituído por paresia<sup>3</sup>.

A Equoterapia é um método que tem como objetivo auxiliar a aquisição e o desenvolvimento das funções neuromotoras por intermédio da utilização do cavalo<sup>4</sup> como principal agente cinesiológico no tratamento fisioterápico<sup>5</sup>. Sendo uma terapia lúdica que proporciona o contato com a natureza e com os animais, os praticantes são beneficiados fisicamente e emocionalmente, favorecendo a inclusão social de pessoas com deficiências físicas<sup>6</sup>.

Em estudo realizado por Munaretto (2006)<sup>7</sup> é descrito a melhora de pacientes com PC com o uso da equoterapia. A partir do momento que o paciente é posicionado sobre o cavalo, ocorre o alinhamento corporal e inibem-se padrões motores incoerentes por meio do trote do cavalo, que é um movimento cíclico ocorrendo em três eixos de deslocamento. Uma vez que esse movimento é realizado com três patas do cavalo junto ao solo<sup>5</sup>, essa marcha assemelha-se a marcha humana, pois, sempre um dos membros inferiores mantém-se em contato com o solo<sup>8</sup>.

A equoterapia proporciona benefícios como (i) fortalecimento e alongamento de todas as cadeias musculares, (ii) treino de equilíbrio, (iii) alinhamento corporal, (iv) coordenação e (v) propriocepção com exercícios em várias posições<sup>5,9</sup>. O paciente deve adaptar-se a situações como dissociação de cinturas por meio do trote do cavalo, o que levará a uma realimentação sensorial e posteriormente a uma reação involuntária para uma marcha adequada<sup>10</sup>. A socialização com o fisioterapeuta e o condutor auxilia no aspecto de inclusão social. Por essas razões a

equoterapia, foi reconhecida como método terapêutico pela sociedade brasileira de medicina e aprovada pelo projeto de lei do senado (Nº 264, 2010).

O ambiente singular em que é realizada a terapia (a natureza e o contato com o animal) desperta sentimentos prazerosos, fazendo com que haja uma maior interação e participação do paciente durante a terapia<sup>11</sup>. A base da equoterapia está na movimentação do animal, estimulando a musculatura necessária para sustentação cervical e torácica, durante o trote é realizada a dissociação de cinturas proporcionando ao praticante uma experiência motora antes desconhecida<sup>12</sup>. As atividades sobre o cavalo aumentam os períodos de atenção, possibilitando maior concentração e disciplina, desta maneira, desenvolvendo o aprendizado das limitações intelectuais, psicológicas e físicas<sup>13</sup>.

O trabalho da fisioterapia para crianças com PC é amenizar as sequelas causadas por lesão neurológica e proporcionar o reaprendizado sensório motor. Os benefícios relacionados à equoterapia são inúmeros, onde requerer do praticante a atenção concentrada durante o tempo em que a sessão se desenvolve<sup>14</sup>. Estudo conduzido por Silva et al. (2003)<sup>15</sup> comprova a eficiência da equoterapia em crianças com PC que apresentaram melhoras no alinhamento postural, relatos como este estimulam a pesquisa de como a equoterapia poderá ter efeitos terapêuticos em crianças com PC.

O objetivo deste trabalho é avaliar a influência que a equoterapia no controle cervical e de tronco em uma criança com PC.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O projeto desta pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos do Centro Universitário Campos de Andrade e aprovado com o protocolo nº 460, delimitado como um estudo de caso. A coleta de dados foi realizada sob as normas da resolução 196/96. Inicialmente foi solicitada autorização do responsável para que o estudo fosse desenvolvido por meio da assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido.

## **Participante**

Criança do sexo feminino, com idade de dois anos e cinco meses, com diagnóstico médico de tetraparesia espástica, decorrente de uma hipóxia durante o parto. A criança frequenta a escola para alunos especiais APAE, e durante o tratamento com a equoterapia não recebeu intervenção de outras terapias como fisioterapia convencional.

## **Avaliação**

Foram realizadas duas avaliações (inicial e final nas dependências da APAE de Quitandinha - PR), utilizando a escala de *Gross Motor Function Measure* (GMFM) desenvolvida por Russel e adaptada por Lane<sup>16</sup>. Esse método de avaliação consiste em 88 itens divididos em cinco dimensões. Cada item contém quatro opções de 0 a 3 distribuídos em: 0 - não inicia, 1- inicia, 2-completa parcialmente, 3- completa totalmente os comandos dos itens. Na qual foi utilizada somente as dimensões A e B, pois a criança não foi capaz de realizar as atividades das dimensões C, D e E.

A dimensão A- avalia os movimentos de deitar e rolar dentro de 17 itens. Já a dimensão B- avalia o sentar dentro de 20 itens. A pesquisadora que acompanhou o tratamento realizou as avaliações da GMFM, nas dependências da APAE do município de Quitandinha-PR com a autorização da diretora responsável.

Foi realizada uma entrevista com a mãe da paciente e com a professora da instituição para alunos especiais para obter informações referentes ao comportamento social da criança. Informações como humor, atenção, interação com família e colegas, presença ou não de interesse em assistir televisão, ouvir músicas, dentre outras. A ficha de avaliação para essa entrevista foi fornecida pelo Centro de Equoterapia da Hípica Santa Terezinha da cidade de Carapicuíba-SP que é filiado a ANDE-Brasil (Associação Nacional de Equoterapia do Brasil).

## **Animal**

O animal utilizado foi um macho castrado, com aproximadamente 16 anos de idade, da raça crioulo, com altura de 1,50m, porte médio, dócil. Para a prática da

equoterapia utilizou-se como equipamento: sela especial, manta confeccionada em lã e feltro, cinto em couro utilizado para apresilhar o animal e estribos para apoio dos pés.

## **Tratamento**

Buscando atingir o objetivo da pesquisa, o tratamento idealizado procurou uma melhora geral no padrão motor e tátil da criança. Brinquedos foram utilizados para tornar o tratamento lúdico.

A equoterapia foi desenvolvida em uma sessão de avaliação e reconhecimento do animal, observando o interesse da criança pelo animal. O tratamento decorreu em mais nove sessões semanais de 30 min, das 10h até às 10h30min, no período entre junho a setembro de 2012, nas dependências da estância Anta Magra em Quitandinha - PR. Após o tratamento, uma reavaliação foi realizada. A temperatura (média  $\pm$  desvio padrão) durante as sessões foi de  $15,77 \pm 5,97$  °C.

A descrição de todo o tratamento é apresentada (dividida por sessão) na Tabela 1. Em todas as sessões foram realizados alongamentos de membros superiores (MMSS): extensores de punho, tríceps, peitorais e membros inferiores (MMII): quadríceps, adutores de quadril, e gastrocnêmios. As montarias utilizadas foram a montaria convencional dupla com apoio cervical (apoio na parte superior e anterior da cabeça e no mento), e logo com a presença de controle cervical iniciou-se a montaria convencional dupla (3ª sessão) com apoio no quadril como mostra a Figura 1. A montaria individual lateral dupla com apoio no quadril foi realizada durante a 6ª e a 8ª sessão. A montaria individual lateral com apoio no quadril foi realizada somente na última sessão. Já a montaria em prono individual (Figura 1) foi realizada após a 4ª sessão de maneira contínua no decorrer do tratamento, salvo na 6ª sessão devido à irritação da criança. Exercícios de percepção tátil foram efetuados na crina do animal e na montaria durante a posição em prono a partir da 7ª sessão.

**Tabela 1.** Descrição do tratamento de equoterapia aplicado a uma criança com diagnóstico de PC, Curitiba, 2012

Data-Sessão	AADM	MCDAC	MCDACQ (min)	MLD (min)	MLI (min)	MPI (min)	Tátil	OBS
06/07-01 <sup>a</sup>			Avaliação GMFM; Anamnese com a mãe; Contato com o animal					
13/07-02 <sup>a</sup>	X	X	-	-	-	-	-	Espasticidade em adutores de coxa; sonolência; choro
20/07-03 <sup>a</sup>	X	X	3	-	-	-	-	Espasticidade em adutores de coxa; choro; agitada; sonolência
28/07-04 <sup>a</sup>	X	X	10	-	-	4	-	Espasticidade em adutores de coxa reduzida; calma;
03/08-05 <sup>a</sup>	X	-	20	-	-	3	-	Calma
10/08-06 <sup>a</sup>	X	-	X	X	-	-	-	Agitada e irritada; montaria realizada com inclinação do terreno
17/08-07 <sup>a</sup>	X	-	20	-	-	X	X	Irritação; choro; expectoração purulenta
24/08			Sessão não realizada devido a problemas respiratórios					
31/08-08 <sup>a</sup>	X	-	15	10	-	5	X	Agitada; montaria realizada com inclinação do terreno
08/09-09 <sup>a</sup>	X	-	20	-	-	2	X	Calma
14/09			Sessão não realizada devido a problemas respiratórios, seguindo indicações médicas					
21/09			Sessão não realizada devido a problemas respiratórios, seguindo indicações médicas					
28/09-10 <sup>a</sup>	X	-	15	-	10	5	X	Expectoração purulenta
01/10			Reavaliação					

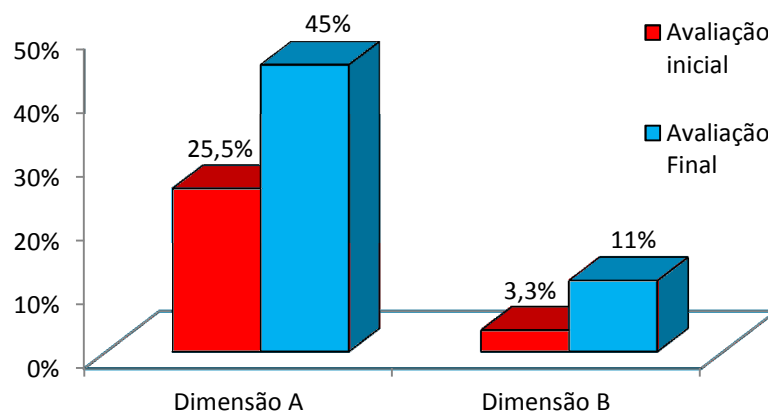
AADM = Aumento da amplitude de movimento; MCDAC = Montaria convencional dupla com apoio cervical; MCDACQ = Montaria convencional dupla com apoio do quadril; MLD = Montaria lateral dupla; MLI = Montaria lateral individual; MPI = Montaria em prono individual; Tátil = estímulo tátil na crina do cavalo e na manta da montaria (prono); OBS = observação; X = realizado sem contagem em minutos.



**Figura 1.** Montaria dupla (a) convencional e montaria individual (b) em prono estimulando reação labiríntica de retificação.

## RESULTADOS

Com base nos dados da Escala de Avaliação GMFM, observou-se que o controle cervical e o controle de tronco estavam presentes após as sessões. Na avaliação inicial realizada na primeira sessão a dimensão A (deitar e rolar) da escala GMFM apresentava um percentual de 25,5% e a dimensão B (sentar) 3,3%. Ao término das dez sessões de equoterapia houve um incremento de 19,5% na dimensão A e de 7,7% na dimensão B como mostra a Figura 2.



**Figura 2.** Comparação entre os escores das dimensões A e B da escala GMFM.

Ao término das sessões houve melhoras envolvendo a simetria corporal da paciente como controle cervical e torácico, além do aumento da motricidade dos MMII e MMSS. No aspecto psicológico e social o responsável durante a entrevista relata que a criança, após a equoterapia, está interagindo com as pessoas, além de ter aumentado o tempo de concentração desenvolvendo de forma eficiente a realização de atividades como acariciar os cabelos e tentar segurar a mamadeira.

## DISCUSSÃO

Considerando o objetivo principal deste estudo que é avaliar a influência da equoterapia no controle cervical e de tronco em uma criança com PC, pode-se observar que os resultados foram positivos em relação ao ganho motor, mostrando uma melhora na dimensão A de 25,5% para 45% e na dimensão B 3,3% para 11% na escala GMFM88. Entretanto, em estudo por meio da escala GMFM, Valdiviesso et al. (2005)<sup>1</sup> mostraram que uma criança com PC (tipo IV, espástico-atetóide) não apresentou melhora no desempenho motor, mas houve melhora no alinhamento postural<sup>1</sup>. Já, Rodrigues et al. (2004)<sup>17</sup> relatam que um grupo (idade média de 3 anos e seis meses) apresentou escores significativamente maiores nas dimensões A-deitar e rolar, B-sentar e andar, E- correr e pular na segunda avaliação da GMFM. Por meio desses resultados, os autores comprovam que a equoterapia é uma boa indicação terapêutica em pacientes com pouco controle de tronco.

O aumento do tempo de sustentação cervical e alinhamento corporal encontrados no presente estudo estão de acordo com relatos de Medeiros e Dias (2002)<sup>4</sup>, onde o deslocamento do centro de gravidade, por meio dos movimentos tridimensionais, estimulam o sistema vestibular, ativando a musculatura de sustentação da cabeça e do tronco. Padra et al. (2004)<sup>18</sup> verificaram que pacientes com PC submetidos às sessões de equoterapia obtiveram como maior benefício o controle cervical, e conseqüentemente, o alinhamento postural.

Após a intervenção da equoterapia observou-se que a paciente pesquisada apresentou maior mobilização dos MMII, o que sugere diminuição da espasticidade. Fonseca (2004)<sup>19</sup> confirmou que o calor e, a adaptação do cavaleiro ao ritmo do cavalo, exige contração e descontração simultânea dos músculos agonistas e



antagonistas, promovendo o relaxamento da espasticidade muscular, especialmente nos adutores dos membros inferiores. McGibbon et al. (2009)<sup>20</sup> avaliaram a ativação eletromiográfica do grupo muscular dos adutores da coxa após dez minutos de equoterapia e evidenciaram uma melhora na simetria da ativação muscular durante a marcha (N=47). Esses resultados correlacionam-se com os do presente estudo devido ao aumento da mobilização dos MMII. Entretanto, a participante não realizava a marcha, diferentemente dos participantes de McGibbon et al. (2009)<sup>20</sup>.

## **CONCLUSÃO**

A criança com PC do obteve melhora no controle cervical e de tronco após dez sessões de equoterapia. O que é comprovado nas comparações (inicial e final) da escala GMFM com aumento de 19,5% e 7,7% para as dimensões A e B, respectivamente. Além de benefícios psicológicos, relatados pelos pais e professora durante a segunda entrevista. A equoterapia apresentou-se eficaz e sem nenhuma desvantagem no presente estudo.

Embora este estudo de caso tenha afirmado a eficácia da equoterapia em uma criança com PC, sugere-se que sejam realizadas mais pesquisas, com número maior de sessões envolvendo a equoterapia no tratamento do desenvolvimento das funções motoras, melhora da espasticidade, dentre outros distúrbios sociais.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem a equipe da APAE e da estância Anta Magra, ambas do município de Quitandinha-PR que gentilmente possibilitaram a realização deste estudo. Também nossos agradecimentos à fisioterapeuta responsável pelo Centro de Equoterapia da Hípica Santa Terezinha da cidade de Carapicuíba-SP e ao CNPq pelo suporte financeiro.

## REFERÊNCIAS

1. Valdivieso, V; Cardillo, L; Guimarães, E.L. A influência da equoterapia no desempenho motor e alinhamento postural da criança com paralisia cerebral espástica - atetóide – acompanhamento de um caso. *Revista Uniara*. 2005; (16): 235-241.
2. Rota, N.T. Paralisia cerebral, novas perspectivas terapêuticas. *Jornal de Pediatria*. 2002; 78 (1): 47-54.
3. Aminoff, M.J. *Neurology and general medicine: the neurological aspects of medical disorders*, New York, NY. 2ª edição. Churchill Livingstone Inc, 1995.
4. Cherng, R.J; Liao, H.F; Leung, H.W.C; Huang, H.W. The effectiveness of therapeutic horseback riding in children with spastic cerebral palsy. *Adapt Phys Activ Quart*. 2004; 21: 103-121.
5. Lermontov, T. *Psicomotricidade na equoterapia*. São Paulo: Idéias e letras. 2004.
6. Brilinger, C.O. A influência da equoterapia no desenvolvimento motor do portador de síndrome de down: estudo de um caso. Tese: Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão. 2005. Disponível em: [www.fisio-tb.unisul.br](http://www.fisio-tb.unisul.br), acessado em Maio 2012.
7. Munaretto, P. Análise da interferência da equoterapia na simetria corporal de paciente portador de paralisia cerebral do tipo hemiparético espástico: um estudo de caso comparativo. Tese: Faculdade Assis Gurgacz. Cascavel. 2006. Disponível em: [www.fag.edu.br](http://www.fag.edu.br), acessado em Set 2012.
8. Ferlini, G.M.S; Cavaleri, N. Os benefícios da equoterapia no desenvolvimento da criança com deficiência física. *Caderno multidisciplinar de pós-graduação da UCP, pitanga*. 2010; 1(4): 1-14.
9. Medeiros, M; Dias, E. *Equoterapia: Bases & Fundamentos*. Rio de Janeiro: Revinter. 2002.
10. Liporoni, G.F; Oliveira, A.P.R. Equoterapia como tratamento alternativo para pacientes com sequelas neurológicas. *Revista Científica da Universidade de Franca*. 2005; 5 (1/6): 21-29.
11. Coimbra, S.A.L; Bonifácio, T.D; Sanches, K.C; Souza, M.F; Amaral, J.D. A influência da equoterapia no equilíbrio estático e dinâmico apresentação de caso clínico de encefalopatia não progressiva crônica do tipo diparético espástico. *Revista Fisioterapia Brasil*. 2006; 7 (5): 391-395.
12. Ventrella, P.B; Prudenciatti, K.N. A equoterapia como recurso terapêutico na prevenção de quedas em pacientes neurológicos. Tese: Universidade do Sagrado Coração, Bauru, 2006. Disponível em: [www.usc.br](http://www.usc.br), acessado em abr 2012.
13. Kague, C.M. Equoterapia: Sua utilização no tratamento do equilíbrio em pacientes com síndrome de Down. Tese: UNIOESTE. Cascavel. 2004. Disponível em: [www.unioeste.br](http://www.unioeste.br), acessado em Set 2012.
14. Zadnikar, M; Kastrian, A. Effects of hippotherapy and therapeutic horseback riding on postural control or balance in children with cerebral palsy: a meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2011; 53: 684-91.

15. Silva, A.C.F; Nogueira, A.R; Blois, C.R. Equoterapia em pacientes portadores de paralisia cerebral do tipo espástica. *Revista da saúde enfermagem-fisioterapia-nutrição-farmácia-psicologia*. 2003; 7 (1):45-59.
16. Pina, L.V; Loureiro, A.P.C. O GMFM e sua aplicação na avaliação motora de crianças com paralisia cerebral. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba. 2006; 19 (2): 91-100.
17. Rodrigues Filho, L.F; Silva, E.F. A equoterapia como meio de aprimoramento da localização espacial. 2004. Disponível em: [www.fio.edu.br](http://www.fio.edu.br), acessado em mar 2012.
18. Prada, S.H.F; Marçal, C.F; Garbellini, D. Estudo da eficácia da equoterapia em crianças portadoras de paralisia cerebral. *Anais. I Congresso Ibero Americano de Equoterapia. III Congresso Brasileiro de Equoterapia*. Salvador, BA. 2004.
19. Fonseca, M.J. A Hipoterapia como Terapia Complementar nas Doenças Neurológicas da Criança e do Jovem – Potencialidades e Limites. In: *I Congresso Ibero Americano de Equoterapia, III Congresso Brasileiro de Equoterapia*. Salvador. 2004: 13-24.
20. McGibbon, N.H; Benda, W; Duncan, B.R; Silkwood, S.D. 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*. 2009; 90: 966-74.

