



10º Simposio de Ensino de Graduação

AValiação DA POSTURA DA COLUNA CERVICAL E TORÁCICA DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL ATENDIDAS NA EQUOTERAPIA E FISIOTERAPIA CONVENCIONAL ESTUDO DE 2 CASOS

Autor(es)

NATALIA CRISTINA ORTIZ ESPOSITO

Co-Autor(es)

DANIELA GARBELLINI
ANDRÉA BARALDI CUNHA

Orientador(es)

CARLOS ALBERTO FORNASARI

1. Introdução

A PC é uma condição neurodesenvolvimental que se inicia por um distúrbio não progressivo, ocorrido durante o desenvolvimento do cérebro fetal e persiste durante toda a vida. Esse termo descreve um grupo de alterações no desenvolvimento do movimento e da postura, causando limitação funcional e déficits no desenvolvimento das reações de endireitamento, equilíbrio e proteção. Esses distúrbios motores, frequentemente, estão associados à distúrbios de percepção, sensibilidade, comunicação, comportamento ou crises convulsivas. Os distúrbios motores relacionados à PC podem estar relacionados ao tônus muscular, como sendo de caráter espástico, na maioria dos casos, hipotônico, atáxico ou misto. Podem desencadear características específicas como falta de controle sobre os movimentos, de modo a comprometer as atividades básicas diárias, como higiene e alimentação, bem como as funções motoras básicas do desenvolvimento, necessárias para o desenvolvimento neuropsicomotor da criança. (BAX et al., 2005). As deformidades músculoesqueléticas, apresentadas pelas crianças com PC, tem sido associadas com o desalinhamento do tronco, escoliose, bem como com alterações na marcha e funcionalidade da postura. Logo, pode-se entender que algumas limitações da função das crianças com PC estão associadas a deficiências neuromotoras que comprometem seu controle postural (PORTER, 2007). Outro fator importante a ser observado é o fato de que as crianças com PC não tem um desenvolvimento motor e postural esperado, essas crianças não passam por todos os padrões de desenvolvimento esperado para crianças sem acometimentos, de modo que não recebem os estímulos posturais adequados, tendo como consequência alterações posturais, sendo que a hipercurvatura tóraco-lombar e em alguns casos, ausência da curvatura lombar, são observadas nessas crianças (SULLIVAN et al., 2006). Segundo Leite (2004), crianças com PC hemiplégicas têm como manifestação mais frequente alterações importantes de semiflexão no membro superior e hiperextensão e adução do membro inferior, seguido de pé equino. Já as crianças diplégicas, têm como fator mais frequente alterações nos membros inferiores, que é a postura dos membros inferiores em postura de ‘tesoura’ e marcha cruzada. Essas alterações de membros levam a alterações posturais significantes. A PC pode ser classificada pelo tipo de tônus apresentado, pelo acometimento motor da criança e também pelo Sistema de Classificação de Função Motora Global em Paralisia Cerebral, que utiliza a sigla em inglês: GMFCS. Trata-se de um sistema de avaliação cuja classificação varia de acordo com o movimento auto-iniciado, diferenciados pela limitação funcional e necessidade de assistência externa (PALISANO et al., 1997). Além dessas classificações, a fotogrametria é uma avaliação a partir da análise fotográfica utilizando softwares adequados para uma avaliação quantitativa, garantindo assim, uma avaliação postural mais adequada, sendo que em avaliações por análise visual, o índice de não concordância entre os avaliadores é maior que

nas avaliações quantitativas (IUNES et al., 2009). Ferreira (2010) avaliou o programa de análise por fotogrametria SAPO, e constatou em seu estudo que trata-se de um programa eficaz para avaliações desse caráter, considerando-o um método de avaliação adequado para análises posturais. Já o pesquisador Braz (2008), comparou análises de fotogrametria com o software SAPO com análises manuais com o goniômetro para medidas angulares e afirmou que não houveram diferenças significantes entre os itens avaliados. Em outro estudo, dirigido por Sacco et al., (2007), foi verificada a confiabilidade do software SAPO, do software CorelDraw e da análise pelo goniômetro e o mesmo resultado foi encontrado, tratam-se de instrumentos de confiabilidade para o estudo. Os tratamentos para a paralisia cerebral podem variar de acordo com o acometimento da criança, o tipo de tônus apresentado, sua classificação GMFCS e demais avaliações realizadas, como a fotogrametria. A partir dessas avaliações pode-se determinar o tipo de atuação do fisioterapeuta como também o tipo de terapias convencionais ou complementares. Dentre os tratamentos complementares, tem-se a equoterapia, uma terapia alternativa que tem crescido e tem sua procura aumentada para tratamento de diversas patologias, tanto em crianças como adultos e em patologias de diferentes etiologias e fisiopatologias. A partir do uso do cavalo como instrumento cinesioterapêutico, a equoterapia é indicada para tratamento de casos de limitações funcionais e incapacidades em pacientes com disfunções neuropsicomotoras, visando à melhora do equilíbrio, coordenação motora e alinhamento postural, bem como na ativação muscular, principalmente dos membros inferiores e da pelve (BERTOTI, 1998; PAIVA et al., 2005).

2. Objetivos

O objetivo deste estudo foi analisar a postura da coluna cervical e torácica de crianças com paralisia cerebral a partir dos procedimentos de avaliação e verificar a influência da equoterapia e da terapia convencional como tratamento para essas crianças.

3. Desenvolvimento

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), protocolo 75/10 de acordo com a resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde / MS, de 10/10/1996. Neste estudo foi avaliada a postura da coluna cervical e torácica de crianças com PC que realizam equoterapia e fisioterapia convencional. As análises foram feitas na forma de linha de base, sendo que as avaliações foram feitas antes das férias, quando retornaram de um mês de férias e após 3 meses de tratamento. É um desenvolvimento metodológico, um protocolo viável com avaliações realizadas na forma de linha de base, é um método em que o próprio indivíduo é o controle (SCHINDL et al., 2008). Inicialmente foram selecionadas crianças, cujos critérios de inclusão: • Ter o diagnóstico clínico de PC • Idade entre 6 e 13 anos • Nível de GMFCS entre III à V • Realizassem montaria independente Como critérios de não inclusão: • Crianças que não se enquadrassem na idade de 6 à 13 anos • Nível de GMFCS fosse I ou II • Não realizassem montaria independente • Tivessem iniciado terapia há menos de um ano Quanto aos critérios de descontinuação tem-se: • Crianças que não realizaram as 3 avaliações • Crianças que tiveram faltas consecutivas. Inicialmente, foram selecionadas 5 crianças, porém 2 delas não realizaram as 3 avaliações rotineiras e uma delas houve problema com o procedimento de fotometria adotado, de modo que não pode se enquadrar nas avaliações. Como protocolo de intervenção foi feita equoterapia – uma vez semanal, contabilizando 12 sessões, de forma individual e durante 30 minutos com o cavalo a passo (ALVES, 2009) e terapia convencional; e terapia convencional, duas vezes semanais, contabilizando 24 sessões, foram enfatizadas atividades funcionais e de transferências das crianças. Foi avaliada a postura da coluna cervical e torácica por meio de fotometria, com o programa SAPO, validado por Ferreira et al., (2010). O paciente em vista lateral na posição sentado. Foi feita uma análise medindo ângulos livremente a partir da medição do ângulo entre duas retas com um ponto em comum – sendo que este ponto em comum é o ponto de maior convexidade da torácica e as retas são a sua continuação, ou então para a cervical, o ponto em comum é o ponto de maior concavidade. Os resultados encontrados a partir da média das 09 avaliações realizadas de cada paciente são apresentados de forma separada.

4. Resultado e Discussão

Paciente 1 Criança do gênero masculino, 09 anos, nível V no GMFCS, no Tempo 1 – antes das férias -, paciente apresentou média da curvatura cervical de 100,4°, no Tempo 2 – um mês de férias - paciente apresentou 123,7° e no Tempo 3 – após 3 meses de terapia, paciente apresentou 99,5°. Quanto a coluna torácica, essa criança teve no Tempo 1 uma angulação de 149,7°, no Tempo 2 de 145,9° e já no Tempo 3 uma angulação de 152, 7°. Considerando o fato da medida ter sido feita de forma digital, aceita-se uma variação de 5° em cada avaliação. Quanto à angulação cervical, essa criança teve uma diferença no período de férias - um aumento de aproximadamente 23°, indicando que nas férias houve uma alteração no seu centro de equilíbrio para piora. Segundo os valores esperados para a curvatura cervical em crianças com PC nível V encontrados por Cunha et al., (2009), em todos os Tempos a criança não apresenta alterações quanto aos valores de angulação esperados para ela. Quanto aos valores esperados para sua angulação torácica, a criança não apresentou mudanças significantes na angulação e encontra-se estável e dentro dos valores esperados (CUNHA et al., 2009). Paciente 2 Criança do gênero masculino, de 12 anos, nível III no GMFCS, para curvatura cervical, no Tempo 1, teve uma angulação de 80,3°, já no Tempo 2 de 70,5° enquanto no Tempo 3 de 98,7°. Quanto sua curvatura torácica, no Tempo 1, essa

criança teve como média da sua angulação um valor de 149,5°, no Tempo 2 obteve como valor 146,6° e no Tempo 3 de 145°. Essa criança tem uma grande alteração na sua lordose cervical, um indicativo de alterações de espasticidade e equilíbrio postural muito grande, no qual, para se manter equilibrada em sua postura, precisa de grandes compensações. Segundo padrões de normalidade (CUNHA et al., 2009), no Tempo 1 a criança estava com uma alteração na sua angulação de aproximadamente 30° a menos do esperado, no Tempo 2 essa alteração aumentou ainda mais, para aproximadamente 40° a menos do padrão de normalidade e já no Tempo 3 – após 3 meses de terapia -, esse valor ainda se manteve fora dos padrões esperados, porém, encontra-se apenas 10° a menos do valor esperado (CUNHA et al., 2009), indicando uma piora da sua cervical no Tempo 2, de férias, e uma melhora no seu posicionamento cervical no Tempo 3, depois de 3 meses de terapia. Quanto à curvatura torácica se manteve estável e dentro dos valores esperados para ela, de 150,7 ± 11,24. (CUNHA et al., 2009), Em três estudos relacionando crianças com paralisia cerebral e a equoterapia, temos resultados significativos. Barbosa (2006) apresentou um trabalho que avaliou a cifose de 8 crianças diplégicas espásticas num período pré equoterapia e após 10 sessões, em seus resultados, 6 crianças tiveram uma melhora no ângulo da cifose. Araújo (2007), constatou em uma pesquisa com 27 crianças com PC, que elas tiveram uma melhora do tônus muscular bem como da postura com o tratamento da equoterapia. Já Crotti (2007), em um estudo da influência da equoterapia e o conceito evolutivo Bobath, após 14 sessões de equoterapia e 14 sessões do conceito Bobath, uma criança de 8 anos teve uma melhora no alinhamento postural de tronco e aquisições posturais. Segundo Alves (2009), o movimento do animal estimula a musculatura à uma co-contracção contínua, de modo que causa estímulos neuromusculares ao sistema nervoso central, favorecendo assim uma adequação postural, o que pode explicar o fato observado neste estudo da alteração significativa da postura da coluna cervical no período de férias, uma vez que neste período as crianças não tiveram estímulos de adaptação posturais, levando à um desequilíbrio da sua posição, inclusive da posição de pelve e com isso, alterações da coluna cervical para adaptar-se a esta postura.

5. Considerações Finais

O observado neste estudo foi que, durante o período de férias – momento em que as crianças ficaram um mês sem intervenção, foi observado uma piora da postura cervical de uma das crianças. Essa postura, após a intervenção, voltou aproximadamente ao que era antes do período de férias. Logo, a equoterapia em conjunto com a terapia convencional, proporcionou uma melhora para a postura cervical desta criança. Para maiores observações, indica-se mais trabalhos com mais tempo de observação no período de intervenção. Este estudo mostrou-se um protocolo viável para a avaliação dessas crianças como um desenvolvimento de metodologia.

Referências Bibliográficas

ALVES, E. M. L. Prática em equoterapia: uma abordagem fisioterápica. São Paulo: Atheneu Editora, 2009. ARAÚJO, A. E. R. A equoterapia na reabilitação de crianças portadoras de paralisia cerebral. São Luis – MA, UFM, 2007 – Dissertação de Mestrado em Saúde Materno-Infantil. BARBOSA, R. C.; Efeito da equoterapia na postura de tronco de crianças diplégicas sentadas. XII Congresso Internacional de Equoterapia, 2006 BAX, M.; GOLDSTEIN, M.; ROSENBAUM, P.; LEVITON, A.; PANETH, N.; DAN, B.; JACOBSSON, B.; DAMIANO, D.. Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Development Medicine of Child Neurology*, v.44, p.571-6, 2005. BRAZ, R. G.; GOES, F. P. D. C; CARVALHO, G. A. Confiabilidade e validade de medidas angulares por meio do software para avaliação postural. *Fisioter. Mov.* v.21, n.3, p.117-126, 2008. BERTOTI, B.B.. Effect of therapeutic horseback riding on posture in children with cerebral palsy. *Physical Therapy*, v.10, p.1505-1502, 1998. CROTTI, A. Análise da influência da equoterapia e do conceito neuroevolutivo Bobath no alinhamento postural de tronco em pacientes com paralisia cerebral: um estudo de caso. Cascavel-PR (Pesquisa monográfica na conclusão de curso em Fisioterapia) 2007. CUNHA, A. B.; POLIDO, G. J.; BELLA, G. P.; GARBELLINI, D.; FORNASARI, C. A.; Relação entre alinhamento postural e desempenho motor em crianças com paralisia cerebral. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v.16, n.1, p.22-7, jan/mar. 2009 FERREIRA, E.A.G, DUARTE, M, MALDONADO, E.P, BURKE, T.N, MARQUES, A.P. Postural assessment software (PAS/SAPO): validation and reliability. v.65, n.7, p.675-81, 2010. IUNES DH, BEVILAGUA-GROSSI D, OLIVEIRA AS, CASTRO FA, SALGADO HS, Análise comparativa entre avaliação postural de vistas e por fotogrametria computadorizada. *Rev Bras Fisioter*, São Carlos, v.13, n.4, p.308-15, 2009. LEITE, J. M. R. S.; PRADO, G. F. Paralisia cerebral, aspectos fisioterapêuticos e clínicos. Artigo de revisão, Trabalho realizado na Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina - UNIFESP-EPM, 2004. PAIVA, A.R.F.; PEDROSA, A.C.P.; SENNA, I.N.P.; COELHO, P.V.; SOUZA, M.B.A.; FONTES, P.L.B.. Efeitos da hipoterapia no desenvolvimento funcional de duas crianças com síndrome de Down. *Temas sobre Desenvolvimento*, v.13, n.78, p.22-8, 2005. PALISANO R.; ROSENBAUM P.; WALTER S.; RUSSEL D.; WOOD E.; GALUPPI B. Gross motor function classification system for cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* v.39, n.4, p.214-23, 1997. PORTER D.; MICHAEL S.; KIRKWOOD C. Patterns of postural deformity in non-ambulant people with cerebral palsy: what is the relationship between the direction of scoliosis, direction of pelvic obliquity, direction of windswept hip deformity and side of hip dislocation? *Clin Rehabil.* v.21, n.12, p.1087-86, 2007. SACCO I.C.N; ALIBERTI S.; QUEIROZ B.W.C; PRIPAS D; KIELING I; KIMURA A.A. Confiabilidade da fotogrametria em relação a goniometria para avaliação postural de membros inferiores. *Revista Brasileira Fisioterapia*, São Carlos, v. 11, n. 5, p. 411-417, set./out. 2007. SCHINDL, M. R.; FORSTNER C.; KERN H.; HESSE S. Treadmill training with partial body weight support in nonambulatory patients with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil.* v.81, p.301-6, 2000. SULLIVAN, R.O.; WALSH, M.; BRIEN,

