

Hidroterapia em paciente com paralisia cerebral coreoatetóide

Hydrotherapy in patient with choreo-athetoid Cerebral Palsy

Aline Bigongiari, Daiane Fiorina Spalvieri, Tatiane Andrade Matheus, Fernanda Degilio Alves

Resumo

Distúrbios da postura e de movimentos são déficits encontrados em crianças com paralisia cerebral (PC). Como um aspecto clínico da PC, o coreoatetóide é caracterizado por movimentos involuntários de membros inferiores e superiores, instabilidade postural, que afetam a qualidade das tarefas motoras e as atividades de vida diária. A fisioterapia é importante para o desenvolvimento motor e postural, e auxilia as crianças na independência funcional. Como um atividade terapêutica, a hidroterapia mostra bons resultados para melhora da habilidade, apesar de não haver um consenso sobre o tratamento de Pc coreoatetóide em piscina terapêutica. O objetivo deste estudo foi reportar o tratamento na piscina de uma criança com PC coreoatetóide. Exercícios foram aplicados três vezes por semana: 1) Movimentos no plano frontal, com suporte na crista ilíaca e abdução de ombro a 90°; 2) movimentos no plano sagital e transversal com suporte nas escápulas com cadeia cinética fechada; 3) movimentos no plano sagital com suporte na crista ilíaca; 4) Mantendo-se em pé com suporte na crista ilíaca; 5) passando de supino para em pé com auxílio na escápula e no sacro. Ele realizou três séries de cinco repetição cada exercício, com um minuto de repouso. O tempo de manutenção da posição sentada (sem auxílio) foi mensurado e o Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) foi aplicado. Nós observamos o aumento do tempo de manutenção da postura sentada de 15 para 472 segundos, e aumentou o escore bruto das habilidades funcionais no PEDI (auto-cuidado, mobilidade e função social). Nós concluímos que a hidroterapia foi eficiente para melhorar o controle postural e dos movimentos em uma criança com PC coreoatetóide.

Palavra chave: *hidroterapia, paralisia cerebral, controle postural*

Abstract

Postural and movement disturbances are deficits found in Cerebral Palsy (CP) children. As a CP clinical aspect, the choreo-athetoid is characterized by involuntary movements in upper and lower limbs, postural instability which affects motor tasks performance and daily life activities. Physical therapy is important to motor and postural development, and to help children to achieve movement autonomy. As a physical therapy activity, hydrotherapy shows nice results to improve such ability; although, there is a disagreement about therapeutic swimming pool for choreo-athetoid. The aim of this study was to report a choreo-athetoid 7-year-old-child case treated in therapeutic swimming pool for five months. Exercises were applied three times/week: 1) frontal trunk movements, with iliac crests support on the, and shoulder abduction of 90°; 2) sagittal and transverse trunk movements with scapulas support on a closed kinetic chain; 3) sagittal trunk movement with iliac crests support; 4) bipedal posture maintenance with iliac crests support; 5) changing from supine to bipedal with scapula and sacrum support. It was performed three series of five repetitions each, with one minute rest. Time to keep sitting position (without back support) and was measured, and the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) was applied. We observed the increase of sitting position time from 15 to 472 s, increased raw scores on functional abilities PEDI (self-care, mobility and social function). Then, we concluded that physical therapy activity in swimming pool was efficient to improve postural and movement control, in CP child.

INTRODUÇÃO

Talvez o maior dos problemas encontrados em crianças com Paralisia Cerebral (PC), seja o déficit do controle postural. Problemas posturais interferem nas atividades de vida

diária, na interação social, no aprendizado cognitivo e também nas funções vegetativas dos seres humanos. O simples e correto alinhamento dos segmentos corporais na postura sentada, além de permitirem que as funções citadas acima sejam realizadas com sucesso, promovem também uma melhor qualidade dos movimentos voluntários (BROGREN et al, 1998; SHUMWAY-COOK et al, 2003; VAN DER HEIDE et al, 2004)

A PC pode ser definida como um conjunto de seqüelas motoras, causadas por uma lesão ocorrida no encéfalo imaturo, ou seja durante seu desenvolvimento. Os tipos de PC são classificados de acordo com seus déficits motores e apresentação do tônus muscular (espásticos, atáxicos, atetóides e mistos), de acordo com a porção corporal atingida (hemiparesia, diparesia e tetraparesia) e de acordo com a severidade do acometimento (leve, moderado e grave). As razões para esta diversidade de apresentações devem-se a grande variedade dos fatores etiológicos, localização das lesões e a base do controle motor no PC, que podem ocorrer em três momentos: durante a gestação, durante o parto e pós parto até dois anos de idade (GIANNI, 2005).

WOOLLACOTT et al, (1998) relatam que na PC existem problemas no controle postural devido a cinco maiores fatores envolvidos: a) recrutamento defeituoso das UM; b) recrutamento anormal dependente da velocidade durante o estiramento muscular (espasticidade), c) ativação não seletiva da musculatura antagonista; d) interferência de programas motores imaturos ou não pertinentes e; e) mudanças nas propriedades mecânicas dos músculos.

Crianças afetadas com o tipo coreoatetóide sofrem principalmente com a presença de movimentos involuntários que parasitam as ações motoras voluntárias, bem como o controle da postura. A severidade da seqüela varia de distúrbios na marcha até sérias incapacidades, como a de manter a cabeça retificada.

Em pessoas com seqüelas moderadas e graves, os déficits no controle postural são visíveis; incapacidades motoras e funcionais estão presentes e impedem a manutenção da retificação da postura ortostática. AL-TURAKI, (1996) mostra a importância da estabilização e alinhamento da cabeça e do tronco na melhora da habilidade funcional da manipulação das mãos dessas pessoas, mesmo que a estabilidade seja construída externamente.

Portanto o objetivo deste estudo foi avaliar as habilidades funcionais de uma criança portadora de PC coreoatetóide. após cinco meses de tratamento hidroterapêutico, como também avaliar a estabilidade postural da criança sentada (com apoio) e em gato (quatro apoios) utilizando uma escala temporal que quantificou em segundos a permanência na postura e melhora esta criança.

CASUÍSTICA

Este estudo é um relato de caso que contou com a participação de uma criança do sexo masculino de 8 anos de idade portador de PC coreoatetóide.

O tratamento hidroterapêutico foi realizado durante cinco meses em piscina terapêutica aquecida com as seguintes características e proporções: temperatura da água 34°C (sujeito à pequenas alterações), profundidade : 3 níveis: 0,75m, 1,02m e 1,28m, de medida: 35m³e quantidade de água: 35mil litros.

Além disso, em alguns exercícios foram utilizados tapetes flutuadores e brinquedos (material lúdico).

Terapias aplicadas

Foram realizados três tipos intercalados de terapia, com frequência de três vezes por semana, durante cinco meses começando em março 2006 e terminando em setembro de 2006.

Cada terapia teve duração de 50 minutos, com exercícios de posturas e rotações

sobre os eixos segmentares, baseados no método Halliwick. Estes exercícios eram realizados em cadeia cinética fechada, ou seja com as mãos ou pés apoiados.

O exercício em cadeia cinética fechada foi escolhido, pois além de colocar uma carga sobre os músculos, também colocam carga sobre os ossos, articulações e tecidos moles ativando os mecanocepores e estimulando assim a co-contracção muscular e aumentando a estabilidade articular, o equilíbrio e agilidade nas posturas funcionais.

Terapia 1

Rotação Sagital (realizada no plano frontal) em posição de pegada (sentado no colo do terapeuta) com apoio em crista ilíaca. Realização de 2 séries, de 10 repetições com descanso de dois minutos.

Rotação Combinada (realizada nos planos frontal e transversal) em cadeia cinética fechada em posição de pegada com apoio escápulas. Realização de 2 séries, de 10 repetições com descanso de 2 minutos.

Troca postural de supino para sentado em “tapete flutuador” com apoio em membros inferiores e auxílio em cintura escapular. Realização de 5 repetições com descanso de 3 minutos.

- Terapia 2

Rotação transversal (realizada no plano sagital) em posição de pegada com apoio em cristas ilíacas. Realização de 2 séries de 15 repetições com descanso de 2 minutos.

O sujeito foi posicionado à frente da terapeuta, ambos em posição ortostática. A terapeuta auxilia apoiando em cristas ilíaca levando o sujeito para a posição sentada. Realização de 2 séries de 5 repetições com descanso de 1 minuto;

Ao retornar à posição ortostática, a terapeuta permanece com o mesmo apoio enquanto o sujeito realiza exercícios respiratórios.

Troca postural de supino para sentado com “tapete flutuador” com apoio em membros inferiores e auxílio em cintura escapular. Realização de 5 repetições com descanso de 3 minutos

- Terapia 3

Rotação transversal com sujeito em flutuação para a posição sentada com auxílio em escápula e sacro. Realização de 3 séries com 5 repetições com descanso de 1 minuto.

Exercício em cadeia cinética fechada na posição de pegada, com apoio ao sujeito em crista ilíaca. Sujeito permanece em flexão de joelhos sobre as pernas do terapeuta e membros superiores apoiados sobre os ombros do terapeuta. Comando voltado para a retroversão pélvica e extensão de tronco e anteversão pélvica com flexão de tronco. Realização de 3 séries de 10 repetições com descanso de 1 minuto.

Troca postural de supino para sentado em “tapete flutuador” com apoio em membros inferiores e auxílio em cintura escapular. Realização de 5 repetições com descanso de 3 minutos.

Troca postural de prono para Buda (sentado com rotação externa, flexão e abdução dos quadris), e de buda para gato em “tapete flutuador”. Terapeuta apoiando em crista ilíaca e membros inferiores. Realização de 3 repetições com descanso 5 minutos.

Instrumentos de Avaliação

A criança foi avaliada antes de iniciar o tratamento hidroterapêutico, no mês de março, através do teste funcional Norte - Americano *PEDIATRIC EVALUATION OF DISABILITY INVENTORY* (PEDI). Trata-se de um método de avaliação funcional em forma de entrevista, aplicando aos pais ou responsável de crianças de seis meses a sete anos e meio de idade, ou que estejam em desenvolvimento motor e funcional dentro dessa faixa, julgando-se a quantidade e a qualidade de atividades da vida diária que a criança consegue realizar. São avaliados três etapas diferentes: habilidades funcionais, assistência do responsável e modificações do ambiente. Nas duas primeiras existem três atividades específicas: auto cuidado, mobilidade e função social.

Neste estudo somente foi avaliado e considerado a primeira etapa: habilidades funcionais.

Através do PEDI pode ser obtido os seguintes escores: escores Bruto: significa o total de tarefas que a criança realiza; escore Normativo: é a comparação do desempenho da criança avaliada, com crianças saudáveis na mesma faixa etária; escore Contínuo: que indica a complexidade das atividades e o quanto a criança realiza (ALLEGRETTI et al, 2002).

Além disso,avaliou-se quantitativamente a postura sentada e gato (4 apoios), isto é, cronometrou-se, o tempo (em segundos) que a criança mantinha a estabilidade quando colocada nessas duas posturas.

Além desses métodos da avaliação em solo e piscina foi cronometrado o tempo de permanência da criança na postura sentada sem apoio de tronco e/ou pés.

O PEDI foi aplicado a mãe do sujeito no dia 02/03/2006 e reaplicado no dia 19/09/2006, da mesma maneira que a avaliação funcional.

RESULTADOS

Após a reaplicação do PEDI,obteve-se mudanças nos escores: bruto, normativo e contínuo.

A escala de auto-cuidado, antes do tratamento hidroterapeutico, demonstrou o escore normativo menor que 10, (atraso na aquisição e realização de atividades funcionais comparado a crianças da mesma faixa etária com desenvolvimento neuropsicomotor normal).

Posteriormente ao tratamento realizado não houve mudanças no valor bruto do escore normativo (<10), porém houve aquisição de seis novas atividades funcionais: pegar a comida com a colher e levar até a boca (6), segurar mamadeira ou copo com bico ou canudo (10);permitir que o nariz seja limpo (24), assoar o nariz no lenço (25), colocar camiseta, vestido ou agasalho sem fecho (41) e colocar e retirar camisas abertas na frente, porém sem fechar (42).

Quanto a área de mobilidade, seu eixo normativo, tanto antes, quanto depois do tratamento hidroterapeutico, foi menor que 10. No entanto, como no item de auto-cuidado, está área também mostrou melhora, tendo aquisição de oito funções em relação ao primeiro teste: ficar sentado sem apoio no vaso sanitário ou no troninho (2), manejar o cinto de segurança de cadeirinha de carro (14), passar de deitado para sentado na cama ou berço (16), passar para sentado na beirada da cama, deitar a partir de sentado na beirada da cama (17), carregar objetos pequenos que cabem em sua mão (35),arrastar-se, engatinhar para cima em partes ou lances parciais de escadas (1-11 degraus) (50), arrastar-se, ou engatinhar para baixo por partes ou lances parciais (1-11 degraus) (55), arrastar-se, rastejar para baixo por um lance de escada (56).

Já para o escore de função social, diferenças nos escores bruto e normativo foram observadas. No primeiro teste, a criança obteve escore normativo de 41,2, enquanto que no segundo, seu escore foi 45,9.

Para a capacidade de permanecer na postura sentada houve o aumento do tempo de permanência de 15 segundos antes do tratamento hidroterapêutico para 472 segundos depois de 6 meses de tratamento na piscina terapêutica.

DISCUSSÃO

Sabemos que a retificação e a manutenção postural é essencial para realizar atividades funcionais simples como por exemplo segurar e beber um copo de água. Pacientes com PC coreoatetóide apresentam dificuldades devido a movimentação involuntária. Na escala de auto-cuidado muitas atividades dependem de atividades motoras finas, atividades de muita dificuldade para o paciente deste estudo. O Escore bruto teve um aumento neste item, o que sugere que o trabalho de estabilidade das cinturas e tronco dentro de um ambiente mais viscoso e denso que o ar (a água) pode ser uma boa ferramenta para aquisição de

algumas habilidades Esta dificuldade na movimentação fina ocorre pois estas crianças necessitam de recrutamento, treinamento e auto controle dos segmentos, porém áreas cerebrais lesadas impedem essa coordenação. O trabalho na piscina terapêutica associado a exercícios em cadeia cinética fechada proporcionaram, neste estudo, maior controle e estabilidade na posição sentada, demonstrado pelo aumento do tempo na manutenção desta postura.

Os principais sistemas sensoriais envolvidos no controle postural são: sistema somatossensorial, vestibular e o sistema visual. O meio líquido é conhecido como um meio crítico, uma vez que pequenos movimentos corporais são capazes de provocar a tendência rotacional, de modo a equilibrar novamente as forças que agem neste corpo: flutuação e gravidade. Isso sugere o sucesso do trabalho de reações posturais dentro da piscina e controle da postura estável, neste estudo de caso.

CONCLUSÃO

O participante deste estudo adquiriu novas habilidades motoras após 5 meses de tratamento hidroterapêutico, com exercícios voltados para a estabilidade e o equilíbrio postural.

Ainda existem controvérsias a respeito do tratamento de pacientes com flutuação tônica em piscina terapêutica, porém nossos resultados se mostraram favoráveis ao recurso hidroterapêutico.

Sugere-se novos estudos, com um número maior de participantes, para novas conclusões

BIBLIOGRAFIA

- BROGREN E, HADDERS-ALGRA M, FORSSBERG H, Postural Control in Sitting Children with Cerebral Palsy, **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, 22, 1998.
- HADDERS-ALGRA M, VAN DER FITS IBM, STREMMELAAR EF, TOUWEN BCL, "Development of postural adjustments during reaching in infants with CP", **Developmental medicine & Child Neurology**.41:766-776, 1999.
- WOOLLACOTT M H, BURTNER P, JENSEN J, JASIEWICZ J, RONCESVALLES N, SVEISTRUP H. Development of Postural Responses During Standing in Healthy Children and Children with Spastic Diplegia, **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, 22: 583-589, 1998.
- GIANNI M A C, Paralisia Cerebral - Aspectos Clínicos. In: MOURA E W, SILVA P A C; **Aspectos Clínicos e Práticos da Reabilitação, Artes medicas**, p.13-25, 2005
- VAN DER HEIDE J C, FOCK J M, OTTEN B, STREMMELAAR E, VAN EYKERN L A, HADDERS-ALGRA, M, Postural control during reaching in preterm children with cerebral palsy, **Developmental medicine & Child Neurology**, 46:253-266, 2004