



O Uso do Método Ai Chi na Promoção do Equilíbrio na Marcha Hemiparética: Estudo de Caso

DESCRIÇÃO DO QUADRO

M.J.C.O., 58 anos de idade, sofreu Acidente Vascular Encefálico (AVE) no dia 11 de fevereiro de 2007, em virtude de aneurismas múltiplos na artéria cerebral média esquerda e comunicante posterior, decorrentes da hipertensão arterial. Evoluiu com seqüela de hemiparesia à direita, tônus rígido em membro superior e inferior à direita do tipo grau dois.¹ Apresentou controle cervical e de tronco, com hipomobilidade principalmente na região lombar, independência nas trocas posturais, transferências, marcha comunitária e nas atividades de vida diária (AVDs). Sua queixa principal: “Eu acho que ando muito devagar e, quando ando, perco o equilíbrio facilmente.” Durante a marcha, o paciente apresentou diminuição da dissociação de cinturas (principalmente no movimento de contra-rotação para a esquerda) e do balanceio dos membros superiores principalmente à direita (apesar desse apresentar-se com função adequada). Levando em consideração o lado hemiparético (membro inferior direito):²

Fase de apoio (composta por quatro etapas):

1ª etapa: apoio de calcanhar – tocou o solo em antepé devido à dificuldade de ação dorsiflexora do pé, pela presença de tônus do tipo grau dois¹ e de força muscular (FM) grau dois³; além disso, o joelho não estendeu totalmente (FM – grau quatro)³;

2ª etapa: aplanamento do pé – o pé aplanou de forma plantígrada;



3ª etapa: acomodação intermediária – o pé manteve-se em posição plantígrada, porém com maior transferência de peso na face lateral; o joelho manteve-se em discreta semiflexão; o quadril permaneceu em retroversão pélvica e houve pouca transferência de peso para o lado do apoio;

4ª etapa: impulso – a ação dorsiflexora diminuída levou à dificuldade da retirada do calcanhar e da transferência de peso em antepé, o que resultou em pé plano;

Fase de balanceio (composta por três etapas):

1ª etapa: aceleração – a força diminuída dos músculos flexores do quadril/joelho/pé levou à dificuldade de auxílio no encurtamento do membro, comprometendo a posição do tornozelo;

2ª etapa: oscilação intermediária – o pé manteve-se plano, com diminuição da ação dorsiflexora;

3ª etapa: desaceleração – a musculatura do joelho apresentou-se fraca (FM – grau quatro)³ para contração excêntrica, impossibilitando o apoio de calcanhar ao chão de forma harmoniosa. Além do exposto, foram acrescentados na avaliação alguns parâmetros mensuráveis^{4,5} e funcionais:

- a. *extensão da base:* não deve exceder de cinco a 10 cm de um calcanhar a outro (o paciente apresentou 4 cm);
- b. *comprimento de um passo:* em adultos, é de aproximadamente 40 cm (o do paciente foi de 35 cm);
- c. *corrida:* num percurso de 6 metros, o paciente gastou 15,21 segundos;
- d. *agachar e levantar:* o paciente gastou 27,06 segundos.

Assim, de acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF),⁶ apesar da estrutura e da função do corpo apresentarem deficiência, o paciente é independente no seu dia a dia. Contudo, as atividades e a participação ficaram comprometidas em virtude da alteração da qualidade de vida do mesmo, pois a marcha é insegura. Com base nisso, a promoção do equilíbrio durante o andar foi a meta do tratamento.



PRÉ-TESTE

Escala de equilíbrio de Berg7

Este teste é constituído por uma escala de 14 tarefas comuns que envolvem o equilíbrio estático e dinâmico, tais como alcançar, girar, transferir-se, permanecer em pé e levantar-se. A realização das tarefas é avaliada através de observação, a pontuação variando de 0 a 4, totalizando um máximo de 56 pontos. Esses pontos devem ser subtraídos caso o tempo ou a distância não sejam atingidos, ou ainda se o indivíduo necessita de supervisão para executar a tarefa, ou se ele se apóia em um suporte externo ou recebe ajuda do examinador. Na amplitude de 56 a 54, cada ponto a menos é associado a um aumento de 3 a 4% abaixo no risco de quedas; de 54 a 46, a alteração de um ponto é associada a um aumento de 6 a 8% de chances, sendo que, abaixo de 36 pontos, o risco de quedas é quase de 100%.

O paciente avaliado pontuou 48 pontos. Suas principais dificuldades foram nos itens: 11 – girando 360°; 13 – em pé, com um pé em frente ao outro; 14 – em pé, apoiado em um dos pés. (*Ver Filmagem Pré-Teste*).

Levantar e caminhar cronometrado (timed up and go)⁸

Este teste avalia a mobilidade e o equilíbrio, sendo amplamente utilizado pela facilidade na aplicação. Ele quantifica em segundos a mobilidade funcional considerando o tempo que o indivíduo realiza a tarefa, ou seja, em quantos segundos ele levanta de uma cadeira padronizada, caminha três metros, vira, volta rumo à cadeira e senta novamente. As propriedades psicométricas deste teste são válidas e confiáveis. Conforme seus autores, o desempenho normal para adultos saudáveis corresponde a um tempo até 10 segundos; entre 10,01 e 20 segundos, considera-se normal para idosos frágeis ou com deficiência, os quais tendem a ser independentes na maioria das AVDs. No entanto, acima de 20,01 segundos gastos para a realização da tarefa, é necessária avaliação mais detalhada do indivíduo para verificar o grau de comprometimento funcional.

O paciente avaliado gastou 14,1 segundos (*Ver Filmagem Pré-Teste*).



TRATAMENTO PROPOSTO

De acordo com os pré-testes utilizados, as principais dificuldades do paciente ocorreram quando houve diminuição da base de suporte. Com base nisso, o tratamento proposto foi o método Ai Chi, e o objetivo foi avaliar a eficácia dessa técnica na promoção do equilíbrio na marcha hemiparética.

O Ai Chi é uma atividade corporal aquática, tendo sido desenvolvida no Japão, em 1996, por Jun Konno. Em japonês, Ai significa amor e Chi energia. Este método foi criado a partir da combinação dos conceitos do Tai-Chi e do Qigong, juntamente com as técnicas de Shiatsu e Watsu.⁹⁻¹¹ É uma modalidade terapêutica individual, realizada dentro da água morna (na altura dos ombros), usando uma combinação de respiração profunda e movimentos lentos e largos dos braços, pés e tronco. Ela propicia o total alongamento e relaxamento do corpo.¹¹ A progressão dos movimentos do Ai Chi desenrola-se desde uma respiração simples, para a incorporação de movimentos da extremidade superior e do tronco, seguidos da incorporação de movimentos da extremidade inferior e, finalmente, para o envolvimento total do corpo.¹¹

Os movimentos em espiral dos pés a cabeça estimulam a liberação e a descontração de músculos tensos. Além disso, os proprioceptores das articulações trabalham juntamente com o restante do sistema nervoso, permitindo um grau maior de amplitude, já que a articulação recebe suporte e mantém-se firme devido às propriedades físicas da água, em especial a pressão hidrostática.⁹⁻¹¹

CONDUTA NA PISCINA

No total, foram realizadas 10 sessões de Ai Chi de 40 minutos cada, sendo que a média foi de três atendimentos por semana. As sessões foram previamente agendadas de acordo com a disponibilidade do paciente e após assinatura dos termos de consentimento livre e esclarecido e do uso de imagem e voz, com base nas normas do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Associação de



Assistência à Criança Deficiente (AACD), São Paulo. Neste período, o paciente realizou somente essa terapia específica do trabalho.

Ele foi filmado no primeiro (pré-teste) e no último dia (pós-teste) de atendimento. A atividade foi realizada na piscina do Setor de Fisioterapia Aquática da AACD/Uberlândia/MG, com a presença somente da terapeuta, do paciente e da acompanhante do mesmo nesse local. A terapia (*ver Filmagem*) foi realizada com base nos movimentos do Ai Chi, na sequência que adiante apresentada:¹¹

Nas cinco primeiras sessões, a principal dificuldade do paciente foi permanecer na postura agachada com os ombros na água. Assim, para melhor aprendizado, nessas primeiras sessões foi feita a sequência dos movimentos do Ai Chi até o de número 10, com 6 repetições de cada um. Posteriormente, com a evolução, pode-se acrescentar nas sessões restantes os 15 movimentos e passar o número de repetições para 3 vezes cada.

Após as 10 sessões de Ai Chi, o paciente relatou que se sentiu muito bem nesse período, pois a terapia proporcionou segurança e leveza para movimentar-se. E complementou dizendo: *“Gostei muito de ter feito este tipo de terapia, e o mais legal que achei é que aprendi a realizar os movimentos dentro das minhas possibilidades. Cada dia eu queria me superar, fazendo melhor os movimentos. Senti-me livre para arriscar os movimentos na água.”*

PÓS-TESTE



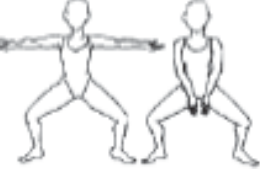












1. Escala de equilíbrio de Berg:⁷ O paciente pontuou 54 pontos. (*Ver Filmagem Pós-Teste.*)

2. Levantar e caminhar cronometrado (Timed up and go):⁸ O paciente gastou 15,20 segundos (*Ver Filmagem Pós-Teste.*)



FISIOTERAPIA AQUÁTICA FUNCIONAL

Juliana Borges da Silva & Fábio Rodrigues Branco

1 – Contemplando 	2 – Flutuando 	3 – Elevando 
4 – Fechando 	5 – Cruzando 	6 – Acalmando 
7 – Agrupando 	8 – Livrando 	
9 – Aceitando 	10 – Aceitando com graça 	11 – Circulando 
12 – Balançado 	13 – Fluído 	
14 – Refletindo 		15 – Sustentando 



DISCUSSÃO

Estudos que abordam o método Ai Chi para a reabilitação funcional são escassos, pois é uma técnica nova, e o seu uso está direcionado para promover o relaxamento muscular e emocional.^{12,13}

Em um estudo realizado em São Paulo,¹⁰ com o objetivo de apresentar o método Ai Chi como modalidade alternativa aquática em pacientes com doenças neuromusculares, verificou-se que, após 12 meses de tratamento (1 vez por semana), os pacientes tiveram uma ótima aceitação, pois é uma técnica de fácil aprendizagem, com alto grau de relaxamento e prazer.

Em outra pesquisa feita em São Paulo¹⁴ com 20 pacientes com mais de 60 anos, foi utilizado um protocolo aquático (consistindo em 10 minutos de aquecimento, 20 minutos de exercícios aeróbicos e relaxamento nos 15 minutos finais), 2 vezes por semana, durante 3 meses, com o objetivo de avaliar a variação da pressão arterial. O método Ai Chi foi escolhido para possibilitar relaxamento, e houve resultados estatisticamente significantes em relação à diminuição e a manutenção da pressão arterial. Segundo o estudo, os movimentos proporcionados pelo Ai Chi permitiram a melhora do metabolismo e da circulação sanguínea, aumentando o consumo de oxigênio em 7%, além da diminuição do estresse e da insônia.

No presente estudo, objetivou-se avaliar a eficácia do método quanto à promoção do equilíbrio durante a marcha hemiparética, em virtude dos movimentos que o Ai Chi propõe. Os movimentos unipodais e de transferência de peso que a técnica aborda estimulam o equilíbrio dinâmico. Assim, considerando o primeiro pré-teste aplicado (escala de equilíbrio de Berg)⁷, o paciente apresentou, no pós-teste, melhora significativa, com ganhos funcionais principalmente nos itens que exigiram diminuição da base de suporte (itens 13 – em pé com um pé em frente ao outro e 14 – em pé apoiado em um dos pés). Além disso, a facilidade de realizar tais movimentos e a possibilidade de fazê-los sem auxílio da terapeuta proporcionaram melhora da mobilidade corporal (item 11 – girando 360°), contribuindo para maior dissociação de cinturas durante a marcha.

No segundo pré-teste utilizado (levantar e caminhar cronometrado – timed up and GO)⁸, o paciente apresentou desempenho normal em relação à sua



FISIOTERAPIA AQUÁTICA FUNCIONAL

Juliana Borges da Silva & Fábio Rodrigues Branco

idade e deficiência (14,1 segundos); no entanto, apesar do pós-teste (15,20 segundos) não ter tido correlação positiva com a velocidade, o paciente obteve ganhos funcionais em relação aos parâmetros mensuráveis (extensão da base: 7 cm; comprimento de um passo: 38 cm) e funcionais (corrida: 14,15 segundos; agachar e levantar: 11,27 segundos), proporcionando aumento da qualidade de vida.

CONCLUSÃO

No presente estudo conclui-se que, apesar de o uso do método Ai Chi estar voltado para a promoção do relaxamento muscular e emocional, os movimentos que o mesmo proporciona evidenciaram-se eficazes para o ganho de função (equilíbrio durante a marcha). Contudo, é um método que necessita de um ambiente tranquilo para sua realização, e os participantes precisam ter certa independência no meio líquido. Por fim, são necessários mais estudos que utilizem este método para oferecer subsídios aos profissionais da área em realizar tal técnica para fins funcionais.

“Nada no mundo é tão macio e redondo quanto a água.” (Lao-tzu do Tao Te Ching)

REFERÊNCIAS

1. Bohannon RW. The relationship between static standing capacity and lower limb static strength in hemiparetic stroke patients. Clin Rehabil. 1987;1(4):287-91.
2. Perry J. Marcha patológica. São Paulo: Manole; 2005.
3. Cipriano JJ, Jahn WT, White ME. Manual fotográfico de testes ortopédicos e neurológicos. São Paulo: Manole; 1999.
4. Hoppenfeld S. Propedêutica ortopédica: coluna e extremidades. São Paulo: Atheneu; 1996.
5. Shumway-Cook A, Woollacot MH. Controle motor: aplicações clínicas. 2. ed. São Paulo: Manole; 2003.



FISIOTERAPIA AQUÁTICA FUNCIONAL

Juliana Borges da Silva & Fábio Rodrigues Branco

6. Organização Mundial de Saúde. Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde [Internet]. Brasília (DF): OMS; 2003 [acesso 2009 abr. 04]. Disponível em:
7. http://ww.saude.pr.gov.br/arquivos/File/SPP_Arquivos/pessoascomDeficiencia/
8. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health*. 1992;83 Suppl 2:S7-11.
9. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1992;39(2):142-8.
10. Saccheli T, Accacio LMP, Radl ALM. *Fisioterapia aquática*. 1. ed. São Paulo: Manole; 2007.
11. Cunha MCB, Labrocini RHDD, Oliveira ASB, Gabbai AA. Relaxamento Aquático, em piscina aquecida, realizado pelo método Ai Chi: uma Nova abordagem hidroterapêutica para pacientes portadores de doenças neuromusculares. *Rev Neurociências*. 2000;8(2):46-9.
12. Aqua Brasil. Ai Chi [Internet]. [S.l.]: Aqua Brasil; set. 2007 [acesso 2009 set. 24]. Disponível em:
13. http://www.aquabrasil.info/ai_chi.shtml.
14. Tahara AK, Santiago DRP, Tahara AK. Técnicas hidroterápicas. *Rev Digital (Buenos Aires)*. 2006;11(103).
15. Rosales JMP, Represas AG. Técnicas de hidroterapia: hidrocinesiterapia. *Fisioterapia*. 2002;24(2):34-42.
16. Gimenes RO, Farelli BC, Carvalho NTP, Mello TWP. Impacto da fisioterapia aquática na pressão arterial de idosos. *Rev Mundo Saúde*. 2008;32(2):170-5.