

Fisioterapia aquática associada á Toxina Botulínica Tipo A na hemiparesia: relato de caso

Aquatic physical therapy associated with Botulinum Toxin Type A in hemiparetic: a case report

Lílian de Fátima Dornelas¹

RESUMO

Introdução. Adultos após Acidente Vascular Cerebral (AVC) e que apresentam como seqüela a hemiparesia, podem ter compensações na marcha em virtude do dano no controle seletivo dos movimentos em decorrência da alteração de tônus. Uma das soluções encontradas pela ciência para auxiliar no tratamento destes pacientes que apresentam esse problema é a aplicação de toxina botulínica tipo A (TBA). **Objetivo.** Avaliar os resultados da fisioterapia aquática associada à TBA quanto à força muscular e velocidade da marcha em um indivíduo com hemiparesia à direita decorrente de AVC. **Método.** Paciente feminina, 29 anos de idade com seqüela de hemiparesia à direita em decorrência de AVC, foi submetida após aplicação da TBA, a três meses (3x por semana) de sessões de fisioterapia aquática. A paciente foi avaliada na pré-aplicação da TBA (teste de força muscular manual e tempo de percurso) e pós TBA mais tratamento, com a repetição dos mesmos testes do pré bloqueio. **Resultados.** Evidenciou-se uma melhora significativa na força muscular nos principais grupos musculares do membro inferior acometido e na velocidade da marcha. **Conclusão.** A fisioterapia aquática associada à TBA foi eficaz na melhora do desempenho da marcha do indivíduo com hemiparesia.

Unitermos. Toxina Botulínica do Tipo A, Marcha, Hemiparesia, Fisioterapia Aquática.

Citação. Dornelas LF. Fisioterapia aquática associada á Toxina Botulínica Tipo A na hemiparesia: relato de caso.

ABSTRACT

Introduction. Adults after Brain Vascular Accident (AVC) and have as a sequel to hemiparetic, compensation may be in the march because of damage to the selective control of movement due to the change of tone. One of the solutions found by science to assist in the treatment of patients with this problem is the application of botulinum toxin type A (TBA). **Objective.** To evaluate the results of aquatic therapy associated with TBA as the muscle strength and gait speed in subjects with right hemiparetic due to AVC. **Method.** Female patient, 29 years old with sequel of right hemiparetic due to AVC, was submitted after the application of TBA, three months (3x per week) sessions of aquatic therapy. The patient was seen in pre-application of the TBA test (manual muscle strength and travel time) and more TBA after treatment, repeating the same tests pre blockade. **Results.** There was a significant improvement in muscle strength in major muscle groups of the affected lower limb and gait speed. **Conclusion.** The aquatic therapy associated with TBA was effective in improving gait performance in individuals with hemiparetic.

Keywords. Botulinum Toxin Type A, Gait, Hemiparetic, Aquatic Physiotherapy.

Citation. Dornelas LF. Aquatic physical therapy associated with Botulinum Toxin Type A in hemiparetic: a case report.

Endereço para correspondência:

Lílian F Dornelas
R Mário Segatto, 297
Tel: (34) 3231-6348 / (31) 9110-2600
CEP 38408-741, Uberlândia-MG, Brasil.
E-mail: liliandefatima@hotmail.com

Trabalho realizado na Associação de Assistência à Criança Deficiente de Minas Gerais, Uberlândia-MG, Brasil.

1. Fisioterapeuta, Mestre em Ciências da Saúde, Doutoranda em Ciências da Reabilitação pela Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brasil.

Relato de Caso
Recebido em: 19/08/09
Aceito em: 27/04/10
Conflito de interesses: não

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é caracterizado por um déficit neurológico súbito, causado por uma injúria cerebral não traumática, resultante de uma oclusão ou ruptura de um vaso sanguíneo cerebral. Pode levar a perda do controle motor, a alterações sensoriais e/ou sensitivas, a prejuízos cognitivos e de linguagem ou coma¹.

Pacientes que sofreram AVC e que evoluíram com quadro de hemiparesia, variam em grau de comprometimento motor. Alguns indivíduos, podem simplesmente demonstrar fraqueza ou tensão local, já outros, apresentam dificuldades importantes para realizar atividades do dia a dia².

Uma das soluções encontradas pela ciência para auxiliar no tratamento destes pacientes que apresentam dano no controle seletivo dos movimentos em decorrência da alteração de tônus é a aplicação de toxina botulínica tipo A (TBA). A TBA apresenta eficácia comprovada na literatura e possui poucos efeitos colaterais, tornando-se uma terapia eletiva para melhora do desempenho motor e da qualidade de vida³.

A toxina botulínica tipo A (TBA) é uma proteína produzida pela bactéria anaeróbica *Clostridium botulinum* que se liga aos receptores terminais encontrados nos nervos motores e bloqueia a condução neuromuscular, inibindo, portanto, a liberação da acetilcolina pela fenda pré-sináptica. Quando injetada por via intramuscular, em doses terapêuticas, produz paralisia muscular localizada, que inibe a contração muscular involuntária excessiva, facilitando a execução do movimento, diminuindo o gasto energético e o consumo de oxigênio. A desnervação química é reversível e permanece por um período aproximado de quatro a seis meses. Assim que a desnervação acontece, inicia-se o rebrotamento da terminação pré-sináptica do nervo colinérgico, que estará completo em alguns meses com o restabelecimento do mecanismo de transmissão da acetilcolina⁴.

A TBA é apenas um coadjuvante do tratamento global desses pacientes, sendo que a elaboração de um programa de fisioterapia pós-bloqueio é essencial para

obtenção dos benefícios nos pacientes que apresentam encurtamentos e fraqueza muscular. A associação do efeito da TBA à fisioterapia pode proporcionar melhora da função e ação da musculatura, da coordenação motora, da resistência muscular e, além disto, favorecer o posicionamento adequado³.

Dentre os tratamentos fisioterapêuticos que podem ser realizados neste período, destaca-se a fisioterapia aquática. O tratamento em piscina terapêutica facilita o alcance do controle motor e o desenvolvimento de capacidades funcionais através dos princípios físicos e os efeitos terapêuticos que a água proporciona⁵.

Diante deste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar os resultados da fisioterapia aquática associada à TBA quanto à força muscular e velocidade da marcha em um indivíduo com hemiparesia à direita decorrente de AVC.

MÉTODO

Paciente feminina, 29 anos de idade, sofreu AVC em janeiro de 2006, com etiologia a esclarecer, teve como seqüela, hemiparesia completa desproporcionada de predomínio crural não espástica.

Antes da aplicação da TBA, foi realizado o teste de força manual, segundo a escala da Academia Americana de Ortopedista⁶ e cronometrado o tempo gasto para andar num percurso de 36 metros.

A indicação da TBA surgiu em virtude de a paciente apresentar força muscular considerável na musculatura quando testados isoladamente, porém, quando a mesma realizava alguma atividade dinâmica o tônus interferia principalmente em gastrocnêmio, sóleo e tibial posterior à direita (Escala Modificada de Ashworth⁷ - grau 1+ - leve aumento do tônus muscular, manifestado por tensão abrupta, seguida de resistência mínima em menos da metade da Amplitude de Movimento (ADM) restante, prejudicando o movimento. Foi aplicado TBA no dia 31/05/2008, por médico treinado, nos seguintes músculos à direita: gastrocnêmio, sóleo e tibial posterior e, foi encaminhada para a fisioterapia aquática.

Foram realizados três meses de tratamento no

meio líquido com abordagem hidrocinestoterapêutica, sendo sessões de 3x por semana (duração de 40 minutos cada sessão). Posteriormente, foi reaplicado o teste de força muscular e cronometrado o tempo gasto no percurso de 36 metros.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Associação de Assistência à Criança Deficiente – número do processo 10/2008.

RESULTADOS

Na pré-avaliação (antes da TBA e fisioterapia aquática), a paciente apresentou os valores de força nos principais grupos musculares do membro inferior acometido como mostra a Tabela 1, e o tempo gasto num percurso de 36 metros foi de 30 segundos.

Tabela 1

Principais grupos musculares do membro inferior à direita, na pré-avaliação

Grupos musculares	Grau de força muscular*
Flexores de quadril	4
Abdutores de quadril	3
Extensores de joelho	4
Flexores de joelho	4
Dorsiflexores	2
Flexores plantares	3

*Segundo a Academia Americana de Ortopedia⁶

Após os três meses de protocolo foram reaplicados o teste de força muscular e cronometrado o tempo em relação ao percurso de 36 metros. Seguem na Tabela 2, os graus de força nos respectivos músculos, do membro inferior acometido, após TBA e fisioterapia aquática. Em relação à velocidade, após TBA e fisioterapia aquática, a paciente passou a gastar 20 segundos num percurso de 36 metros.

Comentários

No estudo de caso em questão, a paciente chegou para a avaliação com relato de uma boa independência nas Atividades da Vida Diária (AVD's) e com marcha independente, porém, sua queixa principal foi

o baixo desempenho no andar no que tange a velocidade e força muscular. Assim, foi realizada uma minuciosa avaliação a fim de conhecer as causas que levaram à dificuldade no desempenho da marcha e montar um protocolo de intervenção de acordo com as necessidades da paciente.

Tabela 2

Principais grupos musculares do membro inferior à direita, pós TBA mais terapia aquática

Grupos musculares	Grau de força muscular*
Flexores de quadril	5
Abdutores de quadril	4
Extensores de joelho	4
Flexores de joelho	5
Dorsiflexores	4
Flexores plantares	4

*Segundo a Academia Americana de Ortopedia⁶

Com base nos testes aplicados foi observada a presença de fraqueza muscular e tensão local, principalmente nos abdutores e flexores de quadril, flexores e extensores de joelho e flexores plantares no membro inferior à direita². Preconizou-se um trabalho direcionado na musculatura fraca de forma dinâmica para o ganho de resistência muscular, uma vez que, estaticamente a paciente apresentava força considerável para uma marcha média, porém, dinamicamente, não conseguia realizar uma marcha com bom desempenho motor.

As sessões de fisioterapia aquática começavam nos primeiros 10 minutos com cinesioterapia (alongamentos dinâmicos). Em sequência (duração de 10 minutos), entravam os exercícios de força, iniciando com três séries (15 vezes cada) de 1Kg nas primeiras 24 sessões e após estas, passou-se para o peso de 2Kg (3 séries de 15 vezes cada). Nos 20 minutos restantes de terapia, eram trabalhadas atividades dinâmicas com a paciente. Os exercícios introduzidos tinham o intuito de ganhar resistência muscular e coordenação motora em cadeia fechada e aberta e em movimentos excêntrico e concêntrico nos membros superiores/inferiores. Dentre as

atividades, variavam-se em: pular com os 2 pés juntos segurando um flutuador, nas diferentes profundidades da piscina; chutar a água, realizando movimentos de flexo-extensão de perna e braço com rotação e inclinação de tronco; na postura de prono, “bater” pernas segurando uma prancha; correr e ao mesmo tempo jogar bola em diferentes direções e profundidades da piscina; pular obstáculos; saltitar; pular corda. Todas estas atividades eram monitoradas através da medição da frequência cardíaca, pois exigiam ritmo e velocidade.

A escolha das atividades propostas foi baseada na hidrocinesioterapia que é base de todos os métodos de fisioterapia aquática e tem como fundamento a teoria do controle motor. Esta técnica pode ser definida como um conjunto construído de procedimentos, modalidades e condições aplicados individualmente no meio líquido com o objetivo de promover a manutenção e/ou melhora da capacidade funcional do paciente⁸.

Por fim, a utilização da fisioterapia aquática associada à TBA foi eficaz no presente relato de caso, uma vez que a paciente apresentou melhora significativa no desempenho da marcha no que tange velocidade e força muscular. Avaliar as causas que alteram a marcha normal e fazer uma intervenção adequada no momento oportuno, tende a chegar com mais precisão a resultados satisfatórios.

CONCLUSÃO

A fisioterapia aquática associada à TBA foi eficaz na melhora do desempenho na marcha do indivíduo com hemiparesia.

REFERÊNCIAS

- 1.Oliveira-Alonso GS, Silveira VC. Lesões Encefálicas Infantis Adquiridas, In: Fernandes AC, Ramos ACR, Casalis MEP, Hebert SK. Organizadores. AACD Medicina e Reabilitação - Princípios e Prática. São Paulo: Artes Médicas, 2007, p.161-88.
- 2.Perry J. Marcha Patológica. São Paulo: Manole, 2005, 210p.
- 3.Camargos ACR, Fontes PLB, Gontijo EG, Araújo FM, Cota K. Fisioterapia associada à toxina botulínica na diplegia espástica: um relato de caso. Fisioterapia em Movimento 2007;20:17-24.
- 4.Toxina Botulínica: indicações e cuidados no seu uso (endereço na internet). São Paulo: Equipe Editorial Bibliomed (última atualização 04/2007; citado em 07/2009). Disponível em: <http://www.boasaude.uol.com.br/lib/ShowDoc.cfm?LibDocID=5101&ReturnCatID=1762>
- 5.Saccheli T, Accadio LMP, Rad ALM. Fisioterapia Aquática. São Paulo: Manole, 2008, 368p.
- 6.Cipriano JJ, Jahn WT, White ME. Manual Fotográfico de Testes Ortopédicos e Neurológicos. São Paulo: Manole, 1999, 446p.
- 7.Lianza S, Pavan K, Lourenço AF, Fonseca AP, Leitão AV, Musse CAI, et al. Diagnóstico e Tratamento da Espasticidade. Projeto Diretrizes – Sociedade Brasileira de Medicina Física e Reabilitação, São Paulo, 2001, 12p.
- 8.Candeloro JM, Caromano FA. Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosas. Rev Bras Fisioter 2007;11:303-9.