

Relato de Caso

Tratamento hidroterápico na Distrofia Muscular de Duchenne: Relato de um caso

Hydrotherapy treatment in Duchenne Muscular Dystrophy: A Case Report

Gilmara Alvarenga Fachardo¹; Sayonara Cristina Pinto de Carvalho¹; Débora Fernandes de Melo Vitorino².

RESUMO

A distrofia muscular de Duchenne (DMD) é a forma mais comum e grave das distrofias. Apresenta caráter degenerativo e hereditário, com evolução progressiva e irreversível. Objetivo: Verificar se a Hidroterapia é capaz de retardar a progressão da doença. Material e Método: Participou deste estudo um menino com 9 anos de idade portador de DMD, o qual foi submetido a dois períodos de tratamento, com intervalo entre os mesmos. Em cada período foram realizadas 21 sessões, 3 vezes por semana, com duração de 40 minutos e obedecendo a um protocolo específico. O paciente foi avaliado no início e no término de cada período de tratamento através de um questionário elaborado pelas autoras, baseado no *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI) e *Gross Motor Function Measure* (GMFM). Resultados: De acordo com o questionário aplicado (que totaliza 63 pontos), no início do primeiro período de tratamento, foi constatado um total de 32 pontos e ao final do mesmo, 30 pontos. Houve portanto, uma perda de 2 pontos neste período. Antes de iniciar o segundo período de tratamento o paciente obteve 24 pontos, havendo uma perda neste período de 6 pontos. Ao término do segundo período de tratamento o paciente apresentou 23 pontos, o que representa a perda de um ponto. Para este trabalho foi definido como manutenção do quadro clínico uma perda de até 4 pontos no somatório total do questionário, quando comparado a primeira com a segunda avaliação, a segunda com a terceira e a terceira com a quarta. Conclusão: Foi concluído que a hidroterapia é um recurso fisioterápico capaz de retardar a progressão desta doença.

Unitermos: *Distrofia Muscular de Duchenne, Hidroterapia, Fisioterapia.*

SUMMARY

The Duchenne's muscular dystrophy is the most common and serious form of the dystrophy's. It shows degenerative and hereditary character, with progressive and irreversible evolution. Objective: To verify if the Hydrotherapy is capable to delay the progression of the pathology. Material and method: Participated of this study a 9 years old boy with DMD that was submitted to two treatment periods, with interval among the same ones. In each period it was accomplished 21 sessions, 3 times a week, with duration of 40 min and obeying a specific protocol. The patient was evaluated in the beginning and in the end of each treatment period through a questionnaire elaborated by the authors, based on *Pediatric*

Trabalho realizado: Unilavras

1- Acadêmica do Curso de Fisioterapia – UNILAVRAS

2- Fisioterapeuta, Mestre, Professora do Curso de Fisioterapia – UNILAVRAS

Endereço para correspondência: Débora Fernandes de Melo Vitorino
Rua Padre José Poggel, 506 Lavras, MG - Tel: (35)3694-8141
email- deboraf@navinet.com.br

Trabalho recebido em 16/09/04. Aprovado em 23/11/04

Evaluation of Disability Inventory (PEDI) and on Gross Motor Function Measure (GMFM). Results: In agreement with the elaborated questionnaire (that totals 63 points), in the beginning of the first treatment period, a total of 32 points was verified and at the end of the same, 30 points. There was therefore, a loss of 2 points in this period. Before beginning the second treatment period the patient obtained 24 points, having a loss in this period of 6 points. At the end of the second treatment period the patient presented 23 points that represents the loss of a point. For this work it was defined as maintenance of clinical status, one loss up to 3 points in the total sum of the questionnaire, when compared the first with the second evaluation, second with the third and the third with fourth. Conclusion: It was concluded that it is a physiotherapeutic resource capable on delay a progression of these pathology.

Keywords: *Duchenne Muscular Dystrophy, Hydrotherapy, Physiotherapy*

INTRODUÇÃO

As distrofias musculares (DM) compreendem um grupo heterogêneo de doenças de caráter hereditário e caracterizam-se por comprometimento grave, progressivo e irreversível da musculatura esquelética, devido a um defeito bioquímico intrínseco da célula muscular e onde não se encontra evidências clínicas ou laboratoriais de envolvimento do cordão espinhal ou sistema nervoso periférico ou da junção neuromuscular¹⁻³.

O grau de progressão das DM, a idade de manifestação dos primeiros sintomas e os principais músculos atingidos variam entre os tipos de distrofias musculares conhecidas⁴.

A Distrofia Muscular tipo Duchenne é a forma mais comum de distrofia muscular com ocorrência na infância. Caracteriza-se por apresentar um período pré-clínico, iniciando os sinais e sintomas por volta dos dois ou três anos, evoluindo de forma progressiva e irreversível, com fraqueza muscular, déficit funcional, contraturas, deformidades e diminuição da capacidade vital respiratória. Acomete principalmente a musculatura esquelética, podendo atingir a musculatura cardíaca e o sistema nervoso^{5,6}.

Atualmente, a prevalência da Distrofia Muscular de Duchenne está estimada em torno de um para cada três mil e quinhentos nascidos vivos do sexo masculino. No Brasil, ocorrem por ano, cerca de 700 novos casos da distrofia^{2,6,7}.

Caracteriza-se pela deficiência ou ausência da proteína distrofina na superfície da membrana da célula muscular⁸.

O diagnóstico da DMD pode ser estabelecido, na maioria dos casos, através da história familiar, de achados clínicos, laboratoriais e genéticos, podendo ser utilizados, eventualmente, exames eletrofisiológicos e histológicos. Os valores enzimáticos, principalmente de CK, biópsia muscular e análise de DNA são amplamente explorados na caracterização da doença^{4,6}.

Cerca da metade das crianças adquirem marcha independente até os dezoito meses de idade. Embora existam variações na evolução do quadro clínico, normalmente, os afetados por DMD não são capazes de andar após os dezesseis anos de idade².

O tratamento é extremamente limitado. Não existe até o momento uma terapia efetiva em bloquear ou reverter o processo da distrofia muscular^{4,9-12}.

A presença da fisioterapia na vida desses pacientes é de vital importância¹²⁻¹⁵.

Com a evolução da doença, uma das opções da manutenção de uma fisioterapia efetiva está relacionada com a transferência da atividade física para o meio aquático, isto é, hidroterapia⁸.

A Hidroterapia é um recurso que vem crescendo no Brasil e começa a ser aceito como opção de tratamento para as Distrofias Musculares Progressivas. Devido as propriedades físicas da água, a movimentação voluntária e adoção de diversas posturas podem ser facilitadas e os exercícios de alongamento muscular podem ser realizados com alívio da dor e melhora da funcionalidade, além de facilitar os exercícios

respiratórios, o treino de marcha e, principalmente, as atividades recreacionais⁵.

MATERIAL E MÉTODO

1. Amostra

Participou deste estudo uma criança do sexo masculino, virgem de tratamento fisioterápico, com idade cronológica de 9 anos compatível com a idade motora, capacidade funcional definida por Leitão e colaboradores - fase 1 e diagnóstico médico de distrofia muscular de Duchenne, desde junho de 2002¹⁶.

Antes de iniciar o estudo, o responsável pela criança assinou um termo de consentimento livre e esclarecido.

2. Local

O estudo foi realizado no setor de piscina terapêutica da Clínica de Fisioterapia Risoleta Neves que pertence ao Centro Universitário de Lavras, UNILAVRAS. A piscina possui 5,0 m de largura, 9,0 m de comprimento e 1,30 m a 1,70 m de profundidade, com barras paralelas, rampa, piso antiderrapante e temperatura entre 30°C a 32°C.

3. Instrumentação

A pesquisa foi realizada utilizando os seguintes equipamentos:

- Tablado (100 cm de comprimento; 0,80 cm de largura e 0,80 cm de altura);
- Tapete de flutuação da marca ISP;
- Step da marca ISP (0,50 cm de comprimento; 0,30 cm de largura e 0,20 cm de altura)
- Flutuadores em forma de macarrão e halteres da marca Slade e
- Brinquedos em geral.

4. Procedimento

Para a coleta de dados foi elaborado um questionário de avaliação baseado nos questionários *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI)¹⁷ e *Gross Motor Function Measure* (GMFM)¹⁸, titulado como "Avaliação das atividades funcionais em portadores de distrofia muscular de Duchenne".

O PEDI, teste funcional norte-americano, criado em 1992, foi usado para a avaliação de crianças com paralisia cerebral, por meio de entrevista com os pais para informar sobre os aspectos funcionais do desenvolvimento nas áreas de auto-cuidado, mobilidade e função social.

O GMFM é um instrumento de observação padrão, desenhado e validado para medir alterações na função motora grave, em determinado tempo em crianças com paralisia cerebral.

O questionário elaborado é composto por 21 itens, sendo 14 na área de mobilidade e 7 na área de atividades de vida diária, totalizando 63 pontos. Para a avaliação é necessário que a criança realize as atividades propostas e de acordo com seu desempenho receberá uma pontuação segundo o escore:

0 ponto – não realiza

1 ponto – realiza com auxílio

2 pontos – realiza com dificuldade

3 pontos – totalmente independente.

Para este trabalho foi definido com melhora na manutenção do quadro clínico uma perda de até 3 pontos, equivalente a aproximadamente 5% do valor total do questionário, quando comparado a primeira com a segunda avaliação e a terceira com a quarta.

A criança foi submetida a dois períodos de tratamento - de outubro a dezembro/2003 e de fevereiro a maio/2004 – 71 dias de tratamento, três vezes por semana, 40 minutos cada sessão, totalizando 21 sessões em cada período e com um intervalo de 75 dias entre os mesmos, no qual o responsável pela criança assinou um termo de responsabilidade.

O paciente foi avaliado pelo questionário descrito anteriormente no início e no término de cada período de tratamento.

As sessões de hidroterapia obedeceram ao seguinte protocolo:

- Alongamento dos músculos posteriores dos membros inferiores;
- Fortalecimento dos membros superiores e inferiores;

- Flutuação com auxílio de um macarrão entre as pernas, estimulando o equilíbrio;

- Brincadeiras em ortostatismo, estimulando a criança a pegar objetos enquanto o terapeuta cria turbulência ao seu redor;

- Oscilações de lado para o outro, com a criança segura pela parte proximal dos membros superiores;

- Controle de tronco e equilíbrio realizados pela criança com movimentos ativos dos membros superiores unilateral, bilateralmente e alternadamente;

- Controle de tronco e equilíbrio utilizando tapete flutuador;

- Exercícios respiratórios com a criança sentada e na horizontal enquanto flutua;

- Movimentos lentos proporcionando relaxamento e redução da dor, com o paciente flutuando com a ajuda do terapeuta.

RESULTADO

No início do primeiro período de tratamento, o paciente apresentou um total de 32 pontos no questionário "Avaliação das atividades funcionais em portador de distrofia muscular de Duchenne", sendo 19 pontos na área de mobilidade e 13 pontos nas AVD's. Ao final do mesmo, apresentou um total de 30 pontos, sendo 18 na área de mobilidade e 12 nas AVD's. Houve, portanto uma perda de 2 pontos (Tabela 1).

No início do segundo período de tratamento, o paciente obteve um total de 24 pontos no mesmo questionário, sendo 13 pontos na área de mobilidade e 11 pontos nas AVD's. Ao término deste período, foi verificado um total de 23 pontos, sendo 13 pontos relacionados à área de mobilidade e 10 pontos referentes as AVD's. Houve, portanto uma perda de 1 ponto (tabela 2).

DISCUSSÃO

De acordo com os critérios definidos neste estudo, a hidroterapia foi eficaz na manutenção do quadro clínico do paciente com distrofia muscular de Duchenne. Tal situação pode ser evidenciada ao analisarmos os resultados onde, pode-se constatar, uma perda de 2 pontos no

somatório do questionário, quando comparado a primeira com a segunda avaliação e uma perda de 1 ponto, comparando a terceira com a quarta.

Era previsto um período de tratamento contínuo, pois, segundo Caromano⁴, trata-se de uma doença de caráter progressivo². Embora tenha sido esclarecida ao responsável a importância da fisioterapia na qualidade de vida destes pacientes, o mesmo, ao se aproximar das férias escolares se recusou a comparecer ao tratamento (de dezembro/2003 a janeiro/2004), se propondo a continuá-lo ao término do período de férias. É importante ressaltar que o tempo de tratamento – 71 dias, foi semelhante ao período de intervalo – 75 dias. Este intervalo foi um dos obstáculos encontrado durante a realização do estudo.

Portanto, quando se compara a segunda avaliação (final do primeiro período de tratamento) com a terceira (início do segundo período de tratamento), sendo este o período em que a criança permaneceu sem tratamento, foi constatado uma perda de 6 pontos, evidenciando assim, uma rápida progressão da doença.

Amanajás em seu estudo, afirmou que condutas fisioterapias adequadas, iniciadas precocemente, podem retardar a evolução clínica desta patologia e prevenir a instalação de complicações secundárias, proporcionando melhor qualidade de vida⁵.

Quanto à classificação segundo Leitão e colaboradores, a criança permaneceu na fase 1 durante todo o período do estudo¹⁶.

A satisfação, alegria e prazer demonstrado pela criança a cada sessão e a cada conquista em termos de realização de exercícios e os resultados adquiridos neste trabalho, alertam para a importância da realização de mais estudos relacionando a hidroterapia com a Distrofia Muscular de Duchenne.

CONCLUSÃO

A hidroterapia é um recurso capaz de retardar a progressão da Distrofia Muscular de Duchenne.

Esperamos abrir novas perspectivas e estimular a realização de novos estudos nessa área, com um número maior de pacientes para confirmação destes achados.

Área	Pontuações		
	Início	Término	Perda
Mobilidade	19	18	1
AVD's	13	12	1
Total	32	30	2

Tabela 1- Pontuação adquirida através do questionário "Avaliação das atividades funcionais em portadores de distrofia muscular de Duchenne" no primeiro período de tratamento

Área	Pontuações		
	Início	Término	Perda
Mobilidade	13	13	0
AVD's	11	10	1
Total	24	23	1

Tabela 2- Pontuação adquirida através do questionário "Avaliação das atividades funcionais em portadores de distrofia muscular de Duchenne" no segundo período de tratamento

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Erazo-Torricelli R. Updates in muscular dystrophies. *Rev Neurol* 2004; 39(9):860-71.
- Levy JA. Doenças musculares: estudo clínico e diagnóstico. Rio de Janeiro: Atheneu, 1989, 271p.
- Nitrini R. A neurologia que todo médico deve saber. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2003; 490p.
- Caromano FA. Características do portador de distrofia muscular de Duchenne (DMD): revisão. *Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar* 1999; 3(3): 211-218.
- Amanajás D. Distrofia Muscular. *Revista Fisio e Terapia* 2003; 39(7): 11-14.
- Sussman M. Duchenne muscular dystrophy. *J Am Acad Orthop Surg* 2002; 10(2):138-51.
- Zatz M; Pessoa OF. Distrofias musculares. *Ciência Hoje* 1986; 26(4):26-32.
- Caromano FA, Kuga LS, Passarela J, Sá CSC. Efeitos fisiológicos de sessão de hidroterapia em crianças portadoras de distrofia muscular de Duchenne. *Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo* 1998; 1(5): 49-55.
- Rideau Y. Treatment of Duchenne's myopathy with early physiotherapy. *Critical analysis. Arch Fr Pédiatr* 1985; 42(1):17-21.
- Heckmatt J, Rodillo E, Dubowitz V. Management of children: pharmacological and physical. *Br Med Bull* 1989; 45(3):788-801.
- Vignos PJ, Wagner MB, Karlinchak B, Katirji B. Evaluation of a program for long-term treatment of Duchenne muscular dystrophy. Experience at the University Hospital of Cleveland. *J Bone Joint Surg Am* 1996; 78(12):1844-52.
- Ishihara T. Management of patients with Duchenne muscular dystrophy. *No To Hattatsu* 2004; 36(2):130-5.
- Seabra Jr MO; Reis MG; Leme TL; Vidal GC; Guilherme VG. A fisioterapia no atendimento do portador de distrofia muscular progressiva: análise das propostas de intervenções – Revisão. *Revista Reabilitar* 2002; 15(4): 41-45.
- Vignos PJ Jr. Physical models of rehabilitation in neuromuscular disease. *Muscle nerve* 1983; 6(5):323-38.
- Voisin V, de la Porte S. Therapeutic strategies for Duchenne and Becker dystrophies. *Int Rev Cytol* 2004; 240:1-30.
- Leitão AVA; Duro LA; Penque GMCA. Progressive muscular dystrophy – Duchenne type. Controversies of the Kinesitherapy treatment. *São Paulo. Medical Journal* 1995; 113(5): 995-999.
- Haley SM; Coster WJ; Ludlow LH; Haltiwanger JT. Pediatric evaluation of disability inventory: developmental, standardization and administration manual. 1.0. Boston. New England Medical Center 1992; 298p.
- Russel D; Gowland C; Hardy F *et al.* GMFM – Gross Motor Function Measure score sheet (GMFM. 88 and GMFM. 66. scoring), 2nd edition – Hamilton, Ontario: Children's Developmental Rehabilitation Programme, Hugh MacMillan Rehabilitation Center, McMaster University, 1993; 103p.

ERRATA

Na Revista Neurociências, edição "Volume 12 nº2", no artigo Avaliação da recuperação motora de pacientes hemiplégicos através do protocolo de desempenho físico Fugl-Meyer, páginas de 94 a 100, considerar: onde se lê Fulg o correto é Fugl. A pontuação total para membro superior é 66, não 24 como publicado na tabela 1. Na tabela 3, a PM de ombro-braço é 36 e não 14, e a de mão-punho é 24 e não 14. No anexo 01. Protocolo de desempenho Físico de Fugl-Meyer a escala apresentou um erro no item II, referente a Movimento. O correto seria dividir as tarefas em a e b, sendo que (a) seria até supinação de antebraço, recebendo o nome de sinergia flexora e (b) daí em diante, completando os três últimos itens, com o nome de sinergia extensora.