

INFLUÊNCIA DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NO QUADRO DE ESTRESSE INFANTIL, EM PACIENTE COM DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE (ESTUDO DE CASO)

INFLUENCE OF THE AQUATIC PHYSIOTHERAPY IN THE INFANT STRESS IN PATIENT WITH DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY (CASE STUDY)

Gláucia Aline Nunes¹, Thais Brune Sandri², Valquíria Gold³, Tatiana Sachelli⁴ e Carla Mazzitelli⁵

¹ Fisioterapeuta graduada pela Universidade Metodista de São Paulo – Unimesp.

² Fisioterapeuta graduada pela Universidade Metodista de São Paulo – Unimesp.

³ Psicóloga, docente da Universidade Metodista de São Paulo – Unimesp.

⁴ Fisioterapeuta, mestra, docente da Universidade Metodista de São Paulo – Unimesp.

⁵ Fisioterapeuta, mestra, docente da Universidade Metodista de São Paulo – Unimesp e da Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS.

RESUMO

As distrofias musculares constituem um grupo de distúrbios miopáticos hereditários, caracterizados por fraqueza e atrofia muscular progressivas. Dentre estas, tem-se a distrofia muscular de Duchenne (DMD), onde há perda progressiva da independência funcional. A criança, quando submetida a uma situação de doença, pode desencadear o estresse, compreendendo que a doença não abrange somente fatores físicos, mas também psicológicos e sociais, o que origina uma situação de fragilidade. A fisioterapia aquática é um recurso a ser utilizado na intervenção fisioterapêutica, pois, pelas propriedades físicas da água, permite uma terapia agradável, maior liberdade de movimento e independência. Assim, este trabalho avaliou as mudanças no quadro de estresse em uma criança submetida a tratamento de fisioterapia aquática. **Métodos:** foram realizadas as avaliações neuropediátrica, e aplicadas as escalas de Estresse Infantil (ESI) e a de Maturidade Mental do Columbia (CMMS) em um paciente de dez anos de idade, com diagnóstico de DMD. A seguir, o paciente foi submetido a dez sessões de fisioterapia aquática e, após estas, reavaliado pelos mesmos instrumentos da avaliação inicial. **Resultados:** na avaliação inicial, o paciente apresentava pontuação indicativa de estresse (19 itens totalmente preenchidos) e, na avaliação final, este dado não foi mais observado (7 itens preenchidos). As avaliações finais evidenciaram diminuição da pontuação em todos os aspectos da ESI. **Conclusão:** este estudo demonstrou que, após a intervenção com fisioterapia aquática, mesmo que por um curto período de tempo (dez sessões) e em um único paciente, foi possível observar influência positiva no quadro de estresse infantil da criança participante do estudo.

Palavras-chave: fisioterapia aquática, estresse, Síndrome de Duchenne.

ABSTRACT

Muscular Dystrophies are a group of hereditary myopathic disturbs, characterized by weakness and progressive atrophies, among them we can classify the Duchenne Dystrophy. It implies progressive loose of independence. The child when submitted to a disease situation, it can trigger the stress understanding that the disease does not reach only physical factors, but also psychological and social factors, originating a fragility situation. The aquatic physiotherapy is a form of treatment used as the physical properties of the warm water facilitates movement, besides, it makes possible a nice therapy mainly with children that are able to fulfill some activities in the water environment, that are impossible on the ground. So, this study measured changes on stress in a child under aquatic physiotherapy. **Methodology:** A 10 year old child was evaluated by the neuropaediatric protocol, the ESI and the CMMS. After this, 10 aquatic physiotherapy sessions were realized and after, the evaluations were repeated. **Results:** in the first evaluation the child presented score of stress (19 points full) and on the final evaluation it was of 7. The final evaluations showed decreased in all parts of the ESI. **Conclusions:** after the aquatic physiotherapy intervention even for a short period of time (10 sessions) and in only one patient, it was possible to verify the positive influence on infant stress.

Keywords: aquatic physiotherapy, steress, Duchenne syndrome.

I. INTRODUÇÃO

As distrofias musculares (DM) constituem um grupo de distúrbios miopáticos hereditários, caracterizados por fraqueza e atrofia musculares progressivas, dentre as quais tem-se a distrofia muscular de Duchenne (DMD). Esta é uma doença de caráter hereditário progressivo, que acomete crianças do sexo masculino, ligada ao cromossomo X, e que se caracteriza por degeneração muscular, a partir da alteração no gene que codifica a proteína distrofina (ZATZ, 2001). As fibras musculares deficientes em distrofina não possuem a interação normal entre o sarcolema e a matriz extracelular; portanto, não promove a contração do músculo. Como consequência, há diminuição progressiva do número de fibras musculares e aumento da quantidade de tecido conjuntivo fibroadiposo (HAYS & ARMBRUSTMACHER, 1999).

A sintomatologia começa ao redor dos cinco anos, levando a uma grave incapacidade na adolescência, e pode evoluir ao óbito na terceira década de vida (FLORENCE, 2002).

Dentre os sinais e sintomas, a afecção primária é a perda de força muscular que, de forma progressiva, acarretará em déficit de equilíbrio (quedas frequentes, alterações na manutenção do ortostatismo e da marcha) e diminuição das amplitudes de movimento, que irão dificultar/restringir as mudanças posturais e a realização das atividades funcionais.

Conseqüentemente, com o passar dos anos e a progressiva perda das capacidades motoras, a criança terá de lidar com a dependência, o que acarretará mudanças e adaptações, tanto no que se refere aos aspectos sociais como também em relação aos emocionais e/ou mentais.

Assim, a contínua perda das funções e a deficiência crônica levam a um quadro de estresse tanto para a criança quanto para a família, tendo ambos que suportar estas modificações até por encararem uma doença com uma sobrevida curta. A situação de doença não abrange somente fatores físicos, mas também psicológicos e sociais, originando uma situação de fragilidade que potencializa ainda mais o quadro de estresse (LIPP *et al.*, 1991).

O estresse é o processo pelo qual o indivíduo avalia e lida com ameaças e desafios do ambiente (MYERS, 1999). Mudanças significativas que ocorrem em suas vidas como os processos de doença, por exemplo, são considerados fatores estressantes. A situação de doença

é considerada, então, como um fator de estresse infantil, não abrangendo apenas aspectos físicos, como também sociais e psicológicos, de modo que envolve o tratamento, o relacionamento com outras pessoas e a mudança de hábitos, entre outros (MARQUES, 2004).

Apesar de todo avanço científico, não existe cura para a doença. O tratamento fundamenta-se no uso de medicamentos esteroidais e visa a medidas para prolongar a mobilidade, reduzir incapacidades e prevenir complicações. Destaca-se a atuação da fisioterapia, objetivando retardar os acometimentos da doença e melhorar a qualidade de vida.

O exercício estimula substâncias químicas das composições internas do organismo ao aumentar a produção de neurotransmissores que melhoram o estado emocional, como noradrenalina, serotonina e endorfina. Os benefícios emocionais do exercício podem ser, ainda, um efeito do aumento da excitação e do calor do organismo, do relaxamento muscular e do sono que ocorrem após a prática do exercício (MYERS, 1999).

Dentre os recursos fisioterapêuticos, destacam-se a cinesioterapia (motora e respiratória) e a fisioterapia aquática que, pelas propriedades físicas da água aquecida, promove alívio de possíveis dores, facilita os movimentos e permite uma terapia agradável, principalmente para crianças, que são possibilitadas de realizar algumas atividades em meio aquático, que não seriam possíveis em solo. Ou seja, a água é capaz de proporcionar uma realidade adicional de movimentos e independência, promovendo bem-estar físico e psicológico, que será transferido para sua vida cotidiana em solo (KOURY, 2000; CAMPION, 2000).

Sendo assim, este estudo tem por objetivo verificar as mudanças no quadro de estresse infantil em uma criança com DMD, submetida a tratamento de fisioterapia aquática.

2. MATERIAIS E MÉTODO

2.1. Casuística

Participou deste estudo um paciente com diagnóstico de distrofia muscular de Duchenne, do sexo masculino, com dez anos de idade, cadeirante dependente, sem história prévia de ter recebido intervenção em piscina terapêutica.

Antes do início da coleta de dados, o estudo foi esclarecido aos pais, que assinaram ao termo de

consentimento livre e esclarecido, autorizando a participação da criança no estudo.

2.2. Instrumentos de avaliação

Foi realizado o exame neurológico da criança (DIAMENT & CYPEL, 2005), a fim de ter os dados de anamnese, avaliação dos aspectos físicos, da condição funcional e da independência do paciente em relação às atividades de vida diária (alimentação, higiene e vestimenta), e de vida prática (independência na escola e em atividades de lazer). Esta avaliação foi realizada por uma fisioterapeuta.

Após o exame neurológico, foi aplicada, por uma psicóloga cega ao tipo de estudo, a Escala de Maturidade Mental Columbia. Esta escala tem por objetivo avaliar a capacidade de raciocínio geral, bem como fornecer o índice de maturidade (IM) do paciente. Um conjunto de cartões foi separado de acordo com a idade da criança, e um a um eles foram apresentados, de maneira que a criança teve de indicar a figura que não fazia parte do grupo. Os cartões foram apresentados em ordem numérica até completar-se todo o conjunto.

Foi aplicada também a Escala de Estresse Infantil no início e ao final do estudo, a fim de verificar possível mudança no quadro de estresse em função da intervenção realizada. Esta avaliação constituiu-se na aplicação de um questionário baseado na Escala de Estresse Infantil (ESI), elaborada por Lipp & Lucarelli (1999). Esta escala objetiva verificar a existência ou não de estresse em crianças de 6 a 14 anos, de ambos os sexos. As perguntas foram feitas em ordem numérica crescente, sendo a escala composta por 35 perguntas relacionadas às seguintes reações de estresse: físicas, psicológicas, psicológicas com componente depressivo e psicofisiológicas. Podem-se inferir sinais significativos de estresse quando: 1) forem preenchidos círculos cheios em sete ou mais itens; 2) for obtida pontuação igual ou maior que 27 pontos em qualquer dos três fatores (físicos, psicológicos, psicológicos com componente depressivo); 3) for obtida pontuação igual ou maior que 24 pontos no fator de reações psicofisiológicas; ou 4) for atingida uma pontuação maior que 105 pontos.

As perguntas da escala foram apresentadas à criança de forma lúdica, por meio de um teatro de fantoches (com três personagens da Turma da Mônica). A criança teve de responder a elas em um tabuleiro (em formato de *pizza*) que continha quatro peças nas cores azul e amarela.

Em todas as avaliações, o paciente ficou sozinho com o profissional, a fim de que não houvesse fatores distratores do ambiente que pudessem interferir nas respostas da criança.

2.3. Procedimentos

Após as avaliações iniciais, foram realizadas dez sessões de fisioterapia aquática em uma piscina de 9,87m de comprimento, 5,98m de largura e 1,02m de profundidade, e com uma temperatura média de 33 a 34°C. As intervenções foram realizadas duas vezes por semana, com duração de 45 minutos cada sessão.

O tratamento de fisioterapia aquática teve como objetivos a adaptação da criança ao meio aquático, de forma lúdica, para melhora de sua confiança e promoção de sua independência, melhora do equilíbrio de seu tronco, favorecendo-lhe o alinhamento e a manutenção da postura sentada e ajoelhada, com conseqüente manutenção da força muscular e prevenção de deformidades articulares. De forma geral, foram utilizados exercícios do conceito Halliwick, do método Bad Ragaz e de hidrocinesioterapia.

Ao final das dez sessões, foi aplicada novamente a Escala de Estresse Infantil, nas mesmas condições que na avaliação inicial.

2.4. Resultados

- Escala de Maturidade Mental Columbia

O paciente com idade de dez anos apresentou índice de maturidade de nove anos e cinco meses, evidenciando dificuldades no desempenho intelectual, as quais podem estar relacionadas a diversos fatores, como o próprio curso da doença, fatores sociais, econômicos e ambientais, por exemplo, que não foram objetos de investigação no presente estudo.

- Escala de Estresse Infantil (ESI)

A avaliação inicial do paciente (antes do início das intervenções) evidenciou sinais significativos de estresse, nos fatores representados nas reações psicológicas (28 pontos) e psicofisiológicas (25 pontos), conforme se pode observar na Figura 1. Após as intervenções, a escala evidenciou redução da pontuação para todos os fatores avaliados, sendo que as reações psicológicas e as psicofisiológicas apresentaram 13 pontos, conforme também evidenciado na Figura 1.

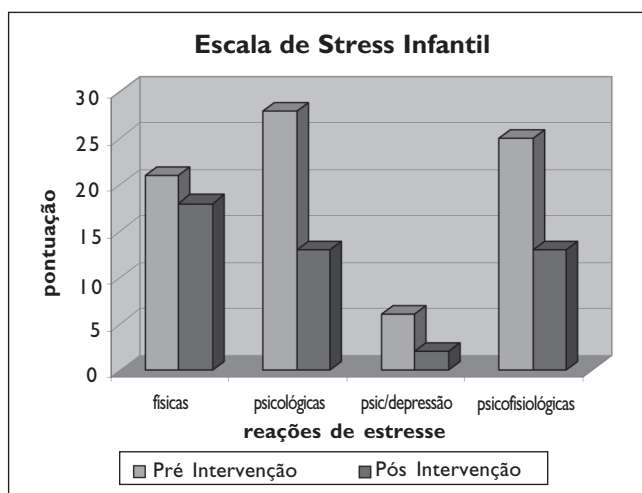


Figura 1: pontuação obtida com a aplicação da Escala de Estresse Infantil (ESI), antes e após as intervenções para as reações físicas, psicológicas, psicológicas com componente depressivo e psicofisiológicas.

Em relação ao número total de itens preenchidos, observou-se que, antes das intervenções, a ESI apresentou como resultado 19 itens totalmente preenchidos, pontuação considerada indicativa de estresse, seguindo interpretação da escala; já após as intervenções, a ESI evidenciou sete itens totalmente preenchidos, não sendo este um número indicativo de estresse. Tais dados são observados na Figura 2.

Para a pontuação total da ESI, antes das intervenções, obteve-se pontuação 84; após as intervenções, 42 pontos. Ambos os valores não são significativos para evidenciar estresse, mas pode-se observar importante diminuição (50%), conforme evidencia a Figura 3.

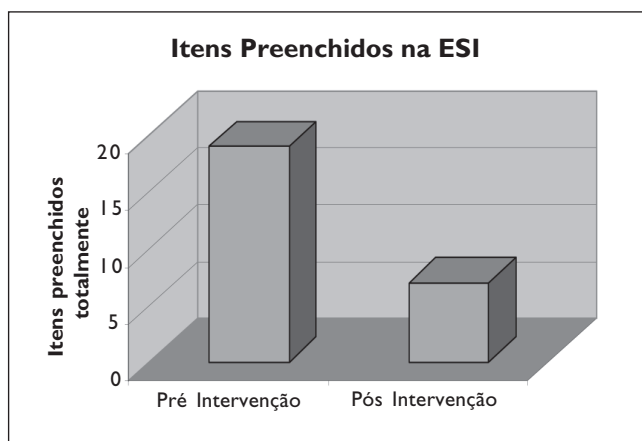


Figura 2: Itens totalmente preenchidos na ESI, antes e após a fisioterapia aquática.

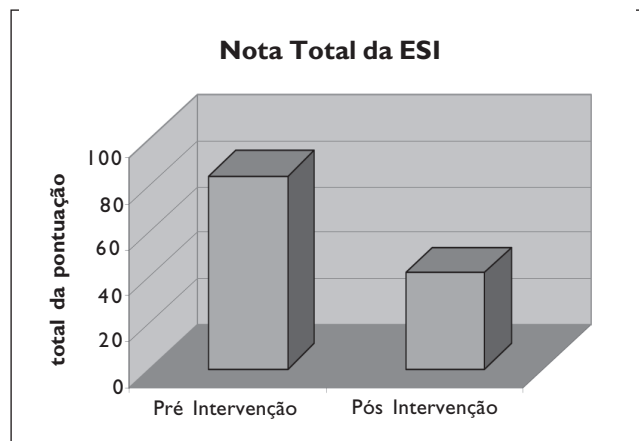


Figura 3: Pontuação total da ESI antes e após as intervenções de fisioterapia aquática.

3. DISCUSSÃO

Ao início das intervenções, o paciente era pouco respondente, fornecendo sempre respostas negativistas em relação ao tratamento a ser realizado, bem como as situações de sua vida diária. Ele estava bastante aprensivo e retraído, tornando difícil a interação com o terapeuta, com outras pessoas e, mesmo, com brinquedos.

Já na primeira intervenção, o paciente passou a interagir melhor com o ambiente e as pessoas, mostrando-se favorável à maior permanência no meio aquático. Ao final das intervenções, o paciente estava mais independente e seguro, realizando atividades mais dinâmicas, com grande desprendimento na água.

Estas mudanças de comportamento refletiram-se na pontuação da Escala de Estresse Infantil (ESI), conforme evidenciado pelos resultados obtidos neste estudo. A melhora das pontuações em todos os parâmetros analisados na escala possivelmente está relacionada aos efeitos físicos e psicológicos da imersão do paciente em água aquecida. Tahara & Santiago (2006) relataram a influência desse meio na tendência à melhora da auto-estima, ao alívio dos níveis de estresse, além de uma maior disposição do paciente para enfrentar as possíveis dificuldades das atividades de vida diária.

Entretanto, estudo de um programa de atividade física de baixa a moderada intensidade relacionada com o estresse no adulto jovem demonstrou que a utilização isolada do treinamento em água aquecida não foi suficiente para atingir melhora dos quadros estressantes do grupo analisado (CAROMANO *et al.*, 2003). Cabe ressaltar que tal estudo avaliou adultos jovens

saudáveis, enquanto que o presente estudo foi realizado com uma criança portadora de uma doença progressiva bastante incapacitante, visto que a referida criança, com dez anos, é cadeirante e dependente para as atividades diárias. Conseqüentemente, os efeitos da atividade física para estas condições podem ser extremamente diferentes.

Deve-se considerar também que a fisioterapia aquática atua de forma benéfica para a manutenção sistêmica do organismo e para a minimização dos efeitos estressantes que atuam na vida de crianças que desenvolvem alguma doença. Assim, a fisioterapia aquática, além de manter as funções vitais, proporciona o desenvolvimento das habilidades no meio aquático e o bem-estar necessário para a melhora da auto-estima, que é fundamental para o sucesso do tratamento (VIEIRA, SILVA & GAMBA, 2004; CAROMANO & CALENDORO, 2001).

Neste estudo, é possível que a melhora do quadro de estresse do paciente esteja relacionado com a facilitação que o meio aquático oferece no desenvolvimento de atividades lúdicas, resultando na construção de um ambiente diferenciado, provido de novas descobertas, no qual a criança não integra o que está vivenciando como uma forma de tratamento.

Destaca-se, ainda, conforme descreveram Fachardo, Carvalho & Vitorino (2004), que a fisioterapia aquática é capaz de proporcionar satisfação, alegria e prazer demonstrados pela criança em cada atendimento e a cada conquista na realização de exercícios, alertando a importância do tratamento nesse meio, além de enfatizar, também, a importância de mais estudos relacionados à fisioterapia aquática, capaz de

proporcionar maior bem-estar e melhor qualidade de vida para as crianças portadoras desta doença.

4. CONCLUSÃO

Há uma escassez na literatura de estudos que relacionem a fisioterapia aquática com os efeitos psicológicos que podem ocorrer em uma criança com doença progressiva. Grande parte de tal literatura limita-se a discussões sobre aspectos clínicos da doença, sobre a deterioração física que ocorre com o tempo, sem ênfase nas profundas alterações psico-emocionais que ocorrem em função da perda progressiva da independência funcional.

Visando a contribuir neste aspecto, este estudo evidenciou que, após a intervenção com fisioterapia aquática, mesmo que por um curto período de tempo (dez sessões) e em um único paciente com diagnóstico de distrofia muscular de Duchenne, foi possível observar influência positiva no quadro de estresse infantil da criança participante do estudo.

Deixa-se a sugestão de que, associada à intervenção fisioterapêutica, sejam realizadas, além das avaliações específicas aqui descritas, também testes psicológicos, para que se possa obter maior clareza em relação às mudanças globais que acontecem nos pacientes submetidos à fisioterapia.

Agradecimento

Ao querido Felipe Simões Quarteto, sempre tão presente nas vidas dos signatários deste artigo durante esses anos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAMPION, Margaret R. *Hidroterapia – princípios e prática*. São Paulo: Manole, 2000. p. 4.
- CAROMANO, Fátima A. & CALENDORO, Juliana M. Fundamentos da hidroterapia para idosos. *Arquivos de Ciências da Saúde*, Unipar, 2001; 5(2):1-6.
- CAROMANO, Fátima A.; PASSARELLA, Jamile; ALVES, Adriana M. B.; CRUZ, Cláudia M. V. da & CANDELORO, Juliana M. Efeitos de um programa de baixa e moderada intensidade na água no desempenho físico e controle do nível de estresse em adultos jovens. *Arquivos de Ciências da Saúde*, Unipar, janeiro/abril, 2003; 7(1) 1-7.
- DIAMENT, Aron J. & CYPEL, Saul. Exame neurológico evolutivo. In: DIAMENT, Aron J. & CYPEL, Saul. *Neurologia infantil*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.
- FACHARDO, Gilmara A.; CARVALHO, Sayonara C. P. de & VITORINO, Débora F. de M. Tratamento hidroterápico na distrofia muscular de Duchenne: relato de um caso. *Revista Neurociências*, outubro/dezembro, 2004; 12(4): 217-221.
- FLORENCE, Julaine M. Doenças neuromusculares na infância e intervenção fisioterapêutica. In: TECKLIN, Jan S. *Fisioterapia pediátrica*. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2002. p. 189.
- HAYS, Arthur P. & ARMBRUSTMACHER, Vernon W. Doenças musculoesqueléticas. In: RUBIN, Emanuel & FARBER, John L. *Patologia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p.1.370-71.
- KOURY, Joanne M. *Programa de fisioterapia aquática*. São Paulo: Manole, 2000. p. 1-10.
- LIPP, Marilda E. & LUCARELLI, Maria D. Validação do inventário de sintomas de estresse infantil. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 1999; 12(1):1-7.
- LIPP, Marilda E.; SOUZA, E; ROMANO, Ana S. F. & COVOLAN, Maria A. *Como enfrentar o estresse infantil*. São Paulo: Ícone, 1991.
- MARQUES, Ana Paula F. de S. Câncer e estresse: um estudo sobre crianças em tratamento quimioterápico. *Psicologia Hospitalar*, dezembro, 2004; 2(2).
- MYERS, David G. Estresse e saúde. In: MYERS, David G. *Introdução à Psicologia Geral*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. p. 365-366.
- TAHARA, Alexander K. & SANTIAGO, Danilo R. P. Atividades aquáticas associadas ao bem-estar e qualidade de vida. *Efdeportes*, 2006; 12(103): 1-4.
- VIEIRA, Jákina G.; SILVA, Rodrigo G. L. da & GAMBA, Yluska S. S. Associação da cinesioterapia e da hidroterapia como proposta de tratamento na distrofia muscular progressiva. *Revista Reabilitar*, 2004; 25(6): 20-23.
- ZATZ, Mayana. Distrofias musculares progresivas. In: CARAKUSHANSKY, Gerson. *Doenças genéticas em Pediatria*. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p. 245-249.

Endereço para correspondência:

Carla Mazzitelli. R. Ângelo Ap. Radin, 12, apto. 43 – São Caetano do Sul – São Paulo. CEP: 09570-420.
E-mail: camazzit@usp.br.