

## EVOLUÇÃO DO DESEMPENHO MOTOR DE ADOLESCENTES ASMÁTICOS NO MEIO LÍQUIDO EM FASE DE ADAPTAÇÃO AQUÁTICA

DÉBORA MARTINS VIDOR<sup>1</sup>

CAROLINE PAINES PEDROSO TRINDADE<sup>2</sup>

MIRIAM LÉA STRAUSS FOESCH<sup>3</sup>

LEANDRO PAULUS DENARDI<sup>4</sup>

SARA TERESINHA CORAZZA<sup>5</sup>

### RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar o desempenho motor em meio líquido de adolescentes em fase de adaptação a esse ambiente, desenvolvendo exercícios educativos para os nados crawl e costas. Foram avaliadas 7 crianças de 8 a 12 anos participantes do Projeto de Extensão Natação e Ginástica Respiratória para Crianças e Adolescentes Asmáticos. As avaliações (pré-teste e pós-teste) foram feitas a partir da adaptação ao meio líquido utilizando atividades lúdicas, e de uma matriz analítica composta por exercícios relacionados à respiração, flutuação, batida de pernas e movimentação de braços referentes aos nados crawl e costas. Os resultados obtidos a partir da comparação pré e pós-teste do somatório de pontos referentes aos exercícios citados na matriz analítica tiveram uma diferença significativa de  $p=0,015$ . Concluímos que a realização sistemática de exercícios respiratórios e educativos para a aprendizagem da natação contribuiu para o desempenho motor aquático e qualidade de vida dos adolescentes asmáticos.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Educação Física da Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil. Email: debora.vidor@gmail.com.

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Educação Física da Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil. Email: carolinepainesdfisica@gmail.com.

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Educação Física da Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil. Email: miriam.foesch@gmail.com.

<sup>4</sup> Acadêmica do curso de Educação Física da Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil. Email: leandropaulus@gmail.com.

<sup>5</sup> Orientadora. Professora associada do curso de Educação Física da Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil. Email: saratorazza@gmail.com.

## **INTRODUÇÃO**

A Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (2004) define asma como uma doença inflamatória crônica das vias aéreas, sendo este o principal mecanismo que torna os brônquios mais sensíveis aos fatores desencadeantes das crises. É uma doença de caráter hereditário, portanto não pode ser curada, mas pode ser perfeitamente controlada se o tratamento for adequado, podendo o paciente ter vida normal, inclusive praticar esportes competitivos. As crises de asma podem ser desencadeadas por diversos fatores: infecções virais, poeira, mofo, cheiros fortes, umidade, emoções, mudanças de temperatura, etc. (TENROLLER, 2004).

Vários estudos têm demonstrado que pacientes asmáticos podem melhorar seu desempenho de exercício após participar de uma série de programas de condicionamento físico (MATSUMOTO *et al.*, 1999). O treinamento de natação é bem aceito entre a comunidade de asma e é a forma de exercício frequentemente prescrita para crianças asmáticas, por parecer precipitar menos a asma do que exercícios em solo (FITCH & MORTON, 1971; MATSUMOTO *et al.*, 1999).

O ambiente quente e úmido proporcionado por piscinas térmicas, a posição horizontal do corpo utilizada nas técnicas de natação e o fortalecimento dos músculos envolvidos na respiração são também fatores muito importantes na diminuição dos sintomas da asma.

O objetivo deste estudo foi analisar o desempenho motor em meio líquido de adolescentes em fase de adaptação ao mesmo ambiente, desenvolvendo a prática da familiarização ao meio líquido e exercícios educativos para os nados crawl e costas.

## **METODOLOGIA**

O grupo de estudos foi composto por 7 crianças com idade entre 8 e 12 anos, que fazem parte do Projeto de Extensão Natação e Ginástica Respiratória para Crianças e Adolescentes com Asma. Foram desenvolvidas 20 aulas, nas segundas e quartas-feiras, das 16h30min às 17h30min, no Conjunto de Piscinas do CEFD – UFSM. As aulas transcorreram em dois momentos: no primeiro, trabalhou-se a ginástica respiratória (fora da piscina), e no segundo (dentro da piscina), desenvolveu-se a familiarização dos alunos ao meio líquido, deixando-os bem adaptados a esse ambiente, para posterior iniciação à técnica dos nados crawl e costas. Na ginástica respiratória, trabalha-se com relaxamento e fortalecimento muscular, respiração diafragmática e alongamento. Na fase de familiarização ao meio líquido, trabalha-se o desbloqueio torácico, através de exercícios de inspiração e expiração dentro e fora d'água, inspirando pelo nariz (fora d'água) e expirando pela boca (dentro d'água); encoraja-se o aluno através de estímulo verbal e demonstração da técnica de saída de bloco,

para que ele consiga saltar em pé, de fora para dentro da piscina; enfatizam-se os exercícios educativos que trabalhem flutuação, deslize, mergulho e pernas (frente e costas).

Em toda aula, é trabalhada a respiração seguida de exercícios educativos da natação, partindo de um grau de complexidade baixo para um intermediário, a fim de que os alunos, além de se familiarizarem ao meio líquido, também evoluam nos princípios da natação.

No início das aulas e ao fim das 20 sessões, os alunos foram submetidos a testagem através de uma matriz analítica composta pelos seguintes itens:

- Caminha descontraidamente pela piscina;
- Submerge (mergulha, vai ao fundo);
- Flutua de frente;
- Flutua de costas;
- Salta (em pé) de fora para dentro da piscina;
- Desloca um objeto com sopro;
- Solta o ar dentro da água;
- Executa a troca respiratória (inspira fora da água e expira dentro) em pé;
- Executa a troca respiratória (inspira fora da água e expira dentro) em decúbito ventral (batendo pernas ou não);
- Abre os olhos dentro da água;
- Executa o deslize com flutuação, de frente;
- Executa o deslize com flutuação, de costas;
- Movimento alternado de pernas- frente;
- Movimento alternado de pernas- costas.

As avaliações foram realizadas com os seguintes parâmetros avaliativos: se consegue realizar e se não consegue realizar. A análise dos dados foi feita através do Teste T pareado e do uso do SPSS versão 17.0, com nível de significância de 5%.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Como resultado, observou-se significativa melhora no desempenho motor aquático, melhoria da qualidade respiratória, diminuição no uso dos broncodilatadores e boa predisposição motora na realização de atividades cotidianas.

Os resultados descritivos, da avaliação inicial e após o desenvolvimento do programa de natação, encontram-se na Figura 1. Foi utilizada a quantificação de um (1) ponto quando o aluno contemplou positivamente o item e zero (0) quando o aluno não soube executar.

Figura 1 – Análise descritiva dos dados

Pontos	Aluno A	Aluno B	Aluno C	Aluno D	Aluno E	Aluno F	Aluno G	Total
Pré-teste	4	11	7	6	7	8	11	<b>54</b>
Pós-teste	11	14	12	11	13	12	13	<b>86</b>

Percebe-se, na Figura 1, que os alunos melhoraram individualmente e que, no somatório, progrediram de 54 para 86 pontos, o que confirma a melhoria do desempenho motor com a prática regular dos exercícios.

Na Tabela 1, utilizou-se o Teste t para amostras pareadas através do SPSS com nível de significância de 5%.

Tabela 1- Análise estatística dos dados

Nº de alunos	Pré-Teste	Pós-Teste	t	P
7	7,71 ± 2,56	12,29 ± 1,11	- 7,03	*0,015

\*diferença estatisticamente significativa

A prática de atividades físicas tem se mostrado capaz de melhorar a aptidão física e algumas funções pulmonares de indivíduos asmáticos. A natação tem sido considerada a atividade menos asmagênica, quando comparada a outros tipos e exercício. O aprendizado da natação, como atividade física no meio aquático, destaca-se por ser altamente motivadora e prazerosa. Além disso, as propriedades mecânicas do meio líquido colocam o corpo em uma situação gravitacional diferenciada, que permite maior diversidade das habilidades motoras. Na água, os movimentos dos segmentos corporais são capazes de deslocar o centro de gravidade do corpo, a partir da aplicação da força de empuxo (MENDONÇA *et al.*, 2010).

## CONCLUSÕES

Os resultados apresentados pela avaliação dos alunos submetidos ao programa demonstram que a realização sistemática de exercícios respiratórios e educativos para a aprendizagem dos princípios da natação trouxe significativa melhora no desempenho motor aquático dos adolescentes asmáticos, além de contribuir para sua mecânica respiratória, qualidade do sono e, conseqüentemente melhora na qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

BENITES, A.C.F.; CORAZZA, S.T. Habilidades e padrões motores em adolescentes portadores de asma brônquica. **Kinesis**. 2003; n.29, ago/dez.

- BRUININKS, R.H. **Examiner's Manual**. Circle Pines, Minnessota: American Guidance Service, 1978.
- CASSOL, V.E.; TREVISAN, M.E.; MORAES, E.Z.; PORTELA, L.O.C.; MENNA BARRETO, S.S. Broncoespasmo induzido pelo exercício em crianças e adolescentes com diagnóstico de asma. **Revista Brasileira de Pneumologia**, 2004; 30 (2) 102-108.
- FITCH, K.D.; MORTON, A.R. Specificity of Exercise in Exercise-induced Asthma. **British Medical Journal**. 4, 577-581, 1971.
- GALLAHUE, D. L. & OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos**; São Paulo: Phorte, 2005.
- MATSUMOTO, I.; ARAKI, H.; TSUDA, K.; ODAJIMA, H.; NISHIMA, S; HIGAKI, Y.; TANAKA, H.; TANAKA, M.; SHINDO, M. Effects of swimming training on aerobic capacity and exercise induced bronchoconstriction in children with bronchial asthma. **Thorax**. 54(3):196-201, 1999.
- MENDONÇA, S.L.; RIBEIRO NETO, N.C.; VARGAS, S.C. Ginástica respiratória associada à natação para melhoria da função pulmonar em crianças portadoras de asma brônquica. **Saúde e Pesquisa**. vol. 3, nº3, 2010.
- MOISÉS, M. P. (coord). **Atividades físicas e a criança asmática**. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria dos Desportos, 1993. 87p.
- \_\_\_\_\_. Ginástica Respiratória para asmáticos: Efeito de redução do número e intensidade de crises asmáticas. **Revista Mackenzie de E. F. e Esporte**. v. 5, p. 76-81, 2006.
- MORAES, G.M.L.; NOVO, N.F.; JULIANO, Y.; CURY, M.C.F.S.; BOGOSSIAN, M. Comportamento do fluxo expiratório antes e após aula de natação em crianças portadoras de asma. **Revista Sociedade Brasileira Clínica de Medicina**. 5 (1): 7-13, jan-fev, 2007.
- PITANGA, F. J. G. **Epidemiologia da atividade física, exercício físico e saúde**. 2 ed. São Paulo: Phorte, 2004.
- SCHMITH, R.; WRISBERG, C. **Aprendizagem e Performance Motora: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- SILVA, C.S.; TORRES, L.A.G.M.M.; RAHAL, A.; FILHO, J.T.; VIANNA, E.O. Avaliação de um programa de treinamento físico por quatro meses para crianças asmáticas. **Revista Brasileira de Pneumologia**, v.31, n.4,p. 270-285, 2005.
- SILVA, F.M.; SANTOS, A.C.; MIRANDA, J. As atividades físicas na recuperação das crianças portadoras de deficiência respiratória. **Revista do Centro de Ciências da Saúde**. 13 (4): 16-21, out-dez, 1994.
- TENROLLER, C.A. **Asma e atividade física em crianças**. Monografia de especialização, ULBRA Canoas, dez, 2004.