

# Nadando contra a asma

**Estudo  
conduzido  
no Ciped  
com crianças  
comprova  
benefícios  
da natação**

RAQUEL DO CARMO SANTOS  
kel@unicamp.br

Um grupo de pesquisadores da Unicamp conseguiu comprovar cientificamente que a prática da natação melhora o quadro geral da criança com asma. O estudo foi conduzido no Centro de Investigação em Pediatria (Ciped) da Unicamp e utilizou um marcador clínico, a hiper-responsividade brônquica, para atestar a evolução positiva na melhora clínica de 30 pacientes, entre 7 e 18 anos, acompanhados no Hospital das Clínicas. Os resultados demonstraram que os portadores da doença, depois de passarem pelos exercícios aquáticos e de técnicas de natação por um período de três meses, tiveram uma diminuição significativa da hiper-responsividade brônquica – termo que indica o aumento da sensibilidade que ocorre nos brônquios dos pacientes com asma.

“Não é novidade o bem que a água pode proporcionar ao paciente. Muitos médicos indicam a prática da natação para minimizar a exacerbação dos sintomas desta doença, que é crônica e muito comum na infância. Mas, a maioria dos estudos apresentou resultados controversos ou não comprovados”, destaca a fisioterapeuta Ivonne Bernardo Wicher, uma das autoras do trabalho, que apresentou uma dissertação de mestrado sobre o assunto na Faculdade de Ciências Médicas (FCM).



A fisioterapeuta Ivonne Bernardo Wicher (à dir.) e a educadora física Flávia Ciello: utilização de marcador clínico

A pesquisa é uma das três finalistas do Prêmio Saúde, promovido pela Editora Abril, cujo vencedor será conhecido no dia 29 de novembro. Os resultados também foram publicados no final de 2010 no *Jornal de Pediatria*, editado pela Sociedade Brasileira de Pediatria, em artigo científico intitulado “Avaliação espirométrica e da hiper-responsividade brônquica de crianças e adolescentes com asma atópica persistente moderada submetidos à natação”.

Como principal inovação do trabalho, Ivonne enumera a utilização do marcador clínico como indicador da melhora da asma antes e após o treinamento da natação em crianças. Anteriormente, só a percepção – um aspecto subjetivo – sugeria a melhora do paciente. Com as investigações realizadas no Ciped, foi possível detectar o efeito positivo que a prática

exerce no portador da doença. Antes de passarem pelas aulas de natação em 24 sessões, os pesquisadores submeteram estas crianças e adolescentes voluntárias ao teste de broncoprovocação que consiste na inalação de doses crescentes de metacolina – para avaliar o estado inicial do quadro. No início, comenta a fisioterapeuta, doses mínimas já acarretavam crises nos pacientes.

Ao longo dos exercícios de natação, além do ensino das técnicas, eram também realizadas práticas de conscientização sobre a respiração e orientações gerais. “O que mais surpreendeu foi perceber o quanto as crianças assimilavam o conteúdo de tais práticas e como absorviam rapidamente as técnicas de natação. Das 30 voluntárias do grupo de natação, apenas quatro já sabiam nadar”, explica a fisioterapeuta, que enfatiza

a necessidade de se propor exercícios dirigidos, focando a necessidade específica de expiração. “A pressão hidrostática da água também ajuda na expiração do asmático, um dos principais problemas enfrentados pelo paciente”, esclarece. Os benefícios da natação também decorrem do fato de que a posição horizontal favorece um padrão expiratório mais adequado e constante do que outros exercícios, além dos benefícios associados à alta umidade das piscinas.

Após três meses de prática do esporte, duas vezes por semana em aulas de 50 minutos, as crianças e adolescentes foram novamente submetidos ao teste de broncoprovocação por metacolina. Os resultados foram tão surpreendentes, lembra Ivonne, que muitos queriam abandonar o medicamento. “A melhora foi visível, pois a maioria espaçou o intervalo das crises.

Este fato os fazia pensar que estavam curados. Mas sempre explicávamos que a asma é uma doença crônica”, esclarece. A natação pode atuar como uma terapia auxiliar junto ao tratamento medicamentoso. O resultado do estudo ao ser comparado ao grupo controle, composto por 31 crianças que participaram dos testes de broncoprovocação, mas não praticaram a natação, atestaram o melhor desempenho dos praticantes do esporte.

■ **Publicação**  
Wicher, Ivonne Bernardo; Ribeiro, Maria Ângela Gonçalves de Oliveira; Marmo, Denise Barbieri; Santos Camila Isabel; Toro, Adyleia Contrera; Mendes, Roberto Teixeira; Ciello, Flávia Maria de Brito; Ribeiro, José Dirceu. Avaliação espirométrica e da hiper-responsividade brônquica de crianças e adolescentes com asma atópica persistente moderada submetidos à natação. *Jornal de Pediatria da Sociedade Brasileira de Pediatria*, volume 86, 2010

## Software é ferramenta na escolha de fornecedores

**Programa  
leva em  
conta não  
apenas os custos,  
mas também  
qualidade e  
logística**

De olho nos preços competitivos dos fornecedores asiáticos, vários setores da indústria estão mudando a forma de aquisição de seus produtos. Uma atitude que, na opinião do engenheiro Marcelo Maciel Rabelo, exige cautela, visto que os custos não são o único elemento a ser considerado para a escolha. Ele avaliou isto ao aplicar em um caso real da indústria de autopeças uma metodologia adaptada, baseada no método *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Trata-se de um software que auxilia a tomada de decisões a partir de análises, levando-se em conta não apenas os custos, mas também questões de qualidade e logística. A preocupação do engenheiro, que

atua como gerente de operações, reside no fato de que a competitividade mundial está cada vez mais acirrada entre as empresas e a busca por diferenciais para os clientes passam diretamente pelos custos dos produtos. “Os países com alta tecnologia de produção e elevados custos de produção interna acabam optando por fornecedores em regiões, onde os custos são mais baixos, o que reduziria o valor de um produto para o consumidor final”, esclarece.

A proposta do engenheiro, apresentada na forma de mestrado profissional na Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM), seria acrescentar elementos e critérios para que as empresas e seus administradores tenham os instrumentos necessários para uma avaliação correta. A metodologia considera as vantagens e desvantagens e traz um relatório minucioso dos critérios envolvidos no resultado final.

“Os critérios e alternativas de fornecimento são avaliados pelos responsáveis de cada uma das áreas e faz uma comparação de todas as análises, o que chamamos de julgamento paritário”, explica Rabelo, que teve orientação para o estudo do professor Antonio Batocchio. A partir do resultado das avaliações realizadas pelo software, continua Rabelo, a empresa terá re-

curso e conhecimento para ponderar melhor as opções de manter o fornecedor atual ou escolher uma nova fonte de fornecimento, neste caso a Índia ou China. Segundo o engenheiro, o software é de fácil assimilação e traz a principal vantagem de fazer as análises informatizadas.

O estudo desenvolvido por Marcelo Rabelo mostra ainda as relações e os impactos gerados pelo processo de *Global Sourcing*, termo utilizado para descrever a prática de terceirização do mercado mundial de bens e serviços através da geopolítica de limites. Para o engenheiro, esse processo de “fornecimento global” traz incertezas na cadeia de suprimentos e gera impactos na manufatura dos clientes destes componentes. Por isso, a pesquisa colabora com os administradores no sentido de ter uma visão sobre quais são algumas das principais variáveis existentes em todo processo e planejar medidas para eliminar ou mitigar os impactos. (R.C.S.)

■ **Publicação**  
Mestrado profissional: “Elaboração e aplicação de metodologia para escolha de fontes de fornecimento para indústria de autopeças”  
Autor: Marcelo Maciel Rabelo  
Orientador: Antonio Batocchio  
Unidade: Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM)



O engenheiro Marcelo Maciel Rabelo: “julgamento paritário”