



Correr até



recuperar o fôlego

Atividade física leve e moderada tem efeito antiinflamatório que reduz os sintomas da asma

GIOVANA GIRARDI | FOTOS MIGUEL BOYAYAN

Nos Jogos Pan-americanos deste ano a nadadora brasileira Rebeca Gusmão, vencedora da medalha de ouro nos 50 metros livre, saiu cambaleando da piscina ao terminar a prova de revezamento 4 x 100. Ao se esforçar além dos seus limites, ela teve uma crise de asma e precisou ser amparada até o ambulatório, onde fez inalação e retomou o fôlego. Foi a natação, no entanto, que ajudou Rebeca a sofrer menos com os sintomas da doença. Aos 6 anos ela começou a nadar, seguindo uma recomendação que muitos médicos já deram algum dia: exercícios aeróbicos podem melhorar a qualidade de vida do paciente. É uma dica que vai contra o senso comum, que diz que asma e atividade física não combinam. Não são raras, por exemplo, as escolas que dispensam seus alunos asmáticos das aulas de educação física para evitar crises de falta de ar. Agora uma equipe de pesquisadores de São Paulo jogou a pá de cal nessa crença ao mostrar que o efeito das atividades físicas sobre a doença é muito mais benéfico do que se podia imaginar. A prática de exercícios leves e moderados é capaz de diminuir a inflamação pulmonar típica da doença.

“Muitos estudos já mostraram que a atividade física pode piorar a asma. Mas o que vimos foi o outro lado dessa história. Se a pessoa asmática está medicada e a doença está sob controle, o exercício moderado pode beneficiá-la”, explica o clínico-geral Milton de Arruda Martins, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, um dos líderes do grupo multidisciplinar de estudo. Sem condicionamento físico (ou em situações extremas, como ocorreu com Rebeca), o asmático que se aventura a uma corrida pode sim passar mal. É o que os médicos chamam de hiper-responsividade brônquica ao esforço. As vias aéreas do paciente se fecham e o resultado é falta de ar, tosse e chiado no peito.

Os pesquisadores trabalharam com camundongos, mas também com crianças e adultos, e observaram em todos eles sinais de diminuição da inflamação após o treinamento com exercícios. Nos animais, uma biópsia nos pulmões forneceu a demonstração. Nos seres hu-

manos, a avaliação foi indireta, por meio de testes clínicos.

Nas crianças, conta o fisioterapeuta Celso Carvalho, outro líder dos estudos, um dos primeiros indicativos de que o condicionamento físico estava produzindo resultados favoráveis foi a observação de que o fechamento das vias aéreas – comum após uma atividade física inadequada – começou a diminuir. “Antes de iniciarmos o treinamento, das 21 crianças que participaram do estudo, 17 tinham essa reação ao exercício. Ao final do treinamento (meia hora de atividade física, duas vezes por semana, sobre a esteira ou a bicicleta ergométrica), só quatro tinham”, afirma.

Sintomas minguados - Outro sinal de melhora foi verificado pela pneumologista infantil Ana Lúcia Cabral, que acompanhava o estado clínico das 38 crianças participantes da pesquisa. Todas elas estavam medicadas e com a doença sob controle, mas só 21 fizeram o treinamento. As demais, que compunham o grupo controle, continuavam frequentando o Hospital Infantil Darcy Vargas, na Zona Sul de São Paulo, onde os trabalhos foram conduzidos, mas não se exercitavam.

“Enquanto fazíamos o estudo, Ana Lúcia continuou com o acompanhamento normal sem saber se a criança era do grupo que se exercitava ou não. Ela foi tratando de acordo com os sintomas

que elas apresentavam e sem saber acabou diminuindo a medicação nas crianças que eram treinadas”, conta Carvalho. “A necessidade de menos medicação mostra que de fato elas estavam melhores.” Os resultados foram publicados no começo deste ano na revista *Medicine and Science in Sports and Exercise*.

Tanto Martins quanto Carvalho alertam que se o asmático não estiver bem medicado a atividade física pode provocar uma piora. Eles acreditam que os benefícios à saúde observados nas crianças e, posteriormente, nos adultos ocorrem não somente por uma melhora na qualidade de vida provocada pelo fato de eles estarem se exercitando, mas por uma ação direta da atividade física na inflamação dos pulmões.

Com a inalação de um alérgeno, os pesquisadores induziram nos camundongos uma inflamação pulmonar semelhante à asma. Feito isso, eles foram postos para treinar no que Martins chama de “academia de camundongos” – uma esteira na qual se exercitavam cinco vezes por semana, por uma hora, com intensidade leve e moderada, equivalente para humanos a caminhar e a correr. Depois de quatro semanas de exercícios, foram analisados os pulmões dos camundongos para ver o que havia acontecido. Um dos indicadores examinados foi a presença de eosinófilos, uma célula inflamatória característica da asma. Em condições normais, essa célula ocorre em quantidades bem reduzidas no pulmão, mas em asmáticos ela aparece em grande quantidade. Ao compararem os pulmões dos animais asmáticos que tinham se exercitado com os dos sedentários, os cientistas observaram que nos primeiros a quantidade de eosinófilos era menor.

Os pesquisadores mediram ainda a quantidade de interleucinas secretadas pelos linfócitos TH2, células do sistema imunológico envolvidas na asma. Os TH2 produzem as interleucinas 4 e 5, que têm a função de convocar os eosinófilos que circulam na corrente sanguínea para dentro do pulmão. Mais uma vez foi observada, nos animais asmáticos que se exercitaram, uma quantidade menor dessas interleucinas, em comparação com os asmáticos que não fizeram atividade física.

O PROJETO

1. Mecanismos de inflamação pulmonar na asma
2. Efeito do treinamento físico aeróbio na asma

MODALIDADE

1. Auxílio a Pesquisa - Temático
2. Auxílio a Pesquisa - Regular

COORDENADORES

1. MILTON MARTINS - FM/USP
2. CELSO CARVALHO - FM/USP

INVESTIMENTO

1. R\$ 854.112,17 (FAPESP)
2. R\$ 93.264,37 (FAPESP)

“A partir do estudo com animais podemos supor que o exercício físico inibe a ação das células TH2 e a produção de interleucinas 4 e 5. Além disso, aumenta a interleucina 10, que tem um efeito anti-inflamatório. Mostramos alguns detalhes sobre como funciona esse mecanismo, mas ainda faltam muitas peças no quebra-cabeça”, comenta Martins.

Pulmões em forma - Por último, a equipe notou ainda que uma outra característica comum da asma também foi reduzida após a atividade física nos camundongos. Trata-se do chamado remodelamento do pulmão. Com o passar do tempo, as vias aéreas dos asmáticos costumam sofrer alterações estruturais – aumentam, por exemplo, as quantidades de músculo liso e de colágeno. Mas nos animais que se exercitaram essa deformação diminuiu. Esses resultados já foram aprovados para publicação no *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*.

“Até começarmos esses trabalhos, a maioria das revisões sobre outros estudos com asma dizia que o treinamento físico era bom para o asmático porque melhorava o condicionamento físico e assim ele teria a possibilidade de lidar melhor com a crise, apesar de não ter nenhum efeito na asma. O novo do nosso trabalho é o efeito na inflamação”, explica Martins. Com seres humanos é mais complicado descobrir esse efei-

to porque não vale a pena fazer algo invasivo como uma biópsia pulmonar. Por isso foi preciso procurar índices indiretos. Se nas crianças, com as quais foram conduzidos os primeiros levantamentos, a melhora era medida com base no comportamento clínico delas, com os adultos a equipe usou técnicas mais específicas.

Foram selecionados 42 pacientes estáveis tratados no Núcleo de Assistência e Pesquisa em Asma (Napa) do Hospital das Clínicas de São Paulo, coordenado pelo pneumologista Alberto Cukier. Metade do grupo se exercitou por 30 minutos, duas vezes por semana, ao longo de três meses. Ao final a equipe coletou o escarro dos participantes e mediu as células expelidas do pulmão. Mais uma vez notou-se uma menor quantidade de eosinófilos. Na comparação com os pacientes que não se exercitaram, a queda foi de cerca de 50%. “Em média um adulto não treinado apresenta, a cada dois dias, mesmo tomando a medicação, um dia de sintomas de asma, seja tosse, seja irritação, seja chiado no peito, ou falta de ar. Depois do treinamento físico, passa a ter sintomas somente em um a cada cinco dias”, comenta Carvalho. É mais uma evidência de que a atividade física para esse indivíduo traz um benefício direto para quem tem asma. “Provavelmente isso está relacionado com o mecanismo da inflamação, embora não esteja provado.”

Outro indicador utilizado foi a avaliação dos níveis de óxido nítrico exalado, gás que normalmente aparece em altas concentrações no ar expirado por asmáticos e que é produzido por células inflamatórias que chegam ao pulmão. Também por esse marcador houve queda de 40% a 50% após a atividade física. “Esses números sugerem que é recomendado incentivar os asmáticos a fazerem uma atividade física aeróbica”, afirma Martins. O que não quer dizer que esse seja o tratamento para a asma. “É só um tratamento adjunto. A asma tem de continuar sendo tratada da forma que é recomendada, com broncodilatadores e/ou anti-inflamatórios.”

Os próximos passos da equipe do HC/USP serão observar se a atividade física tem efeitos similares em outras doenças pulmonares, particularmente a doença pulmonar obstrutiva crônica, também conhecida como mal do fumante. Muitos fumantes, como lembra Martins, costumam chegar ao médico pedindo alguma alternativa para o problema que não o simples fato de parar de fumar. Os pesquisadores vão então testar se o exercício pode diminuir essa lesão provocada pelo fumo nos pulmões. “Talvez não seja capaz de diminuir a inflamação, como ocorre com a asma. Ao menos não quando a doença já estiver instalada”, comenta Carvalho. Mas talvez seja possível que o exercício tenha um papel preventivo. ■

