

» ISABELLA ALMEIDA

**O**s benefícios para a saúde proporcionados pela prática regular de atividades físicas podem ser reduzidos pela metade ao viver em um ambiente com ar muito poluído. É o que revela um novo estudo realizado por uma equipe internacional, que analisou dados de cerca de 1,5 milhão de adultos acompanhados por mais de uma década em países como Reino Unido, Taiwan, China, Dinamarca e Estados Unidos. O trabalho foi publicado ontem na revista *BMC Medicine*.

A equipe descobriu que o efeito protetor do exercício sobre o risco de morte por qualquer causa — e especificamente por câncer e doenças cardíacas — foi reduzido, mas não completamente eliminado, para aqueles que viviam em áreas com altos níveis de poluição. Os pesquisadores analisaram os níveis de partículas finas, conhecidas como PM2,5, com diâmetro inferior a 2,5 micrômetros. Elas são tão pequenas que podem ficar presas nos pulmões e entrar na corrente sanguínea.

A equipe descobriu que os benefícios do exercício para a saúde diminuem significativamente em locais onde o nível médio anual de PM2,5 é de 25 microgrãmas por metro cúbico ( $\text{g}/\text{m}^3$ ) ou mais. Eles também revelaram que quase metade da população mundial, 46%, vive em áreas que ultrapassam esse limite.

## Pulmões atingidos

Rafael Melo, pneumologista do Hospital Brasília, da Rede Américas, detalhou que ao se exercitar a pessoa respira mais fundo e puxa mais ar para o interior do pulmão. "Se esse ar está cheio de partículas finas, uma parte acaba chegando ao fundo das vias respiratórias. Com o tempo, isso pode gerar inflamação, piorar sintomas respiratórios e até aumentar o risco de problemas cardíacos. A exposição a essas partículas finas pode ser prejudicial à saúde."

"A pessoa não vai passar mal imediatamente, mas o ar muito poluído faz o organismo trabalhar mais para se defender. Em níveis altos, principalmente para quem já tem asma, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) ou doença cardíaca, pode, sim, ser perigoso. Para quem é saudável, normalmente, o problema é mais a longo prazo", completou o especialista.

O pesquisador principal, professor Po-Wen Ku, da Universidade Nacional Chung Hsing, em Taiwan, afirmou que os resultados enfatizam que o exercício físico continua sendo benéfico mesmo em ambientes poluídos. "No entanto, a melhoria da qualidade do ar pode aumentar significativamente esses benefícios para a saúde."

Para o estudo, a equipe de pesquisa avaliou dados de sete pesquisas anteriores. Combinando essas informações, eles descobriram que pessoas que praticavam pelo menos duas horas e meia de atividades moderadas ou vigorosas por semana apresentavam um risco 30% menor de morte durante o período do estudo do que aquelas que não faziam tantos exercícios.

No entanto, para as pessoas mais fisicamente ativas que viviam em uma área com alta poluição, acima de 25  $\text{g}/\text{m}^3$ , essa redução no risco de morte caiu pela metade. Em níveis mais elevados, acima de 35  $\text{g}/\text{m}^3$ , os benefícios do exercício diminuíram ainda mais, particularmente em relação ao risco de morte por câncer, onde os benefícios deixaram de ser significativos.

Para os participantes do estudo no Reino Unido, os níveis médios anuais de PM2,5 foram inferiores a esses limites, situando-se em 10  $\text{g}/\text{m}^3$ . No entanto, os níveis de poluição por partículas finas variaram bastante e os picos de poluição nas

LAKRUWAN WANNIARACHCHI



Pesquisadores fazem questão de ressaltar que conclusões não devem desestimular atividades ao ar livre

# Poluição diminui os benefícios dos exercícios

Áreas com altos níveis de contaminação do ar fazem com que o efeito protetor da atividade física caia pela metade. Estudo analisou dados de 1,5 milhão de adultos, acompanhados por mais de uma década

cidades do Reino Unido ultrapassam os 25  $\text{g}/\text{m}^3$ , o limite crítico identificado no estudo, principalmente durante os meses de inverno.

## Como amenizar

João Polydoro, médico do esporte do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, sublinhou que algumas medidas de baixo custo podem ajudar a manter a rotina, mesmo em cidades grandes e movimentadas. "Uma delas é praticar exercícios bem cedo ou

no fim do dia, quando o fluxo de veículos é menor e, consequentemente, a poluição tende a ser inferior. Buscar parques e áreas arborizadas também é uma boa alternativa. Em dias com poluição mais elevada, reduzir a intensidade do treino ajuda a minimizar riscos pulmonares e cardiovasculares. Outra opção é realizar atividades em ambientes fechados."

O uso de máscara do tipo PFF2 é possível, embora possa ser desconfortável em treinos mais fortes. Em atividades moderadas, pode ser uma boa

alternativa. Consultar aplicativos de clima e qualidade do ar também ajuda a planejar melhor o treino. Mesmo com essas estratégias, é essencial manter acompanhamento com um profissional de saúde, especialmente se surgirem sintomas como falta de ar, tosse ou cansaço desproporcional.

Paola Zaninotto, professora da University College London, no Reino Unido, e coautora do estudo, afirma que a equipe não pretende desencorajar as pessoas de se exercitarem ao ar livre. "Verificar a

qualidade do ar, escolher rotas mais limpas ou diminuir a intensidade em dias poluídos pode ajudar a obter o máximo de benefícios para a saúde com o exercício."

## Risco crescente

Yuri Sena Santos, médico do exercício e do esporte, em São Paulo, frisa que a poluição é um risco crescente, especialmente em áreas urbanas e industrializadas. "Por isso, o ideal é enxergar o cenário como um cabo de guerra: a poluição traz malefícios; o exercício traz benefícios. E mesmo quando os efeitos positivos são parcialmente reduzidos, eles não desaparecem. A mensagem principal é clara: continue se exercitando, mantenha regularidade e busque minimizar a exposição sempre que possível, escolhendo ambientes mais limpos e horários mais favoráveis."

Os cientistas destacaram que o estudo foi conduzido principalmente em países de alta renda. Portanto, segundo eles, as conclusões podem não ser aplicáveis a países de baixa renda, onde a poluição por partículas finas é maior, frequentemente ultrapassando 50  $\text{g}/\text{m}^3$ .

## NEM A FEBRE ADIANTA

# Vírus da gripe aviária "dribla" primeira defesa do corpo

que alguns conseguem sobreviver.

Segundo a publicação, os vírus da gripe aviária tendem a proliferar no trato respiratório inferior. Nos hospedeiros naturais, que incluem patos e gaivotas, o microrganismo infecta frequentemente o intestino, onde as temperaturas podem chegar entre 40 e 42°C.

## Resultados preocupantes

Para a pesquisa, a equipe simulou em ratos o que acontece durante um quadro febril em resposta a infecções por gripe. Os cientistas demonstraram que elevar a temperatura corporal é eficaz para impedir a replicação do vírus da gripe de origem humana, mas é improvável impedir a replicação do responsável pela infecção aviária. A febre protege contra casos graves de influenza, sendo que um aumento de somente 2°C na temperatura corporal é suficiente para transformar uma doença letal em leve.



Especialistas alertam para a comercialização de galinhas vivas: atenção aos riscos

A pesquisa também revelou que o gene PB1 do vírus, importante na replicação do genoma dentro das células infectadas, desempenha um papel fundamental na determinação da sensibilidade ao calor. Microrganismos portadores de um gene PB1 semelhante ao de vírus aviários

foram capazes de resistir às altas temperaturas associadas à febre e causaram doenças graves nos camundongos. Isso é importante porque os infectantes da gripe humana e da aviária podem "trocar" seus genes quando estão em um hospedeiro simultaneamente.

Matt Turnbull, primeiro autor do estudo e pesquisador do Centro de Pesquisa de Vírus do Conselho de Pesquisa Médica da Universidade de Glasgow, afirmou que a capacidade dos vírus de trocar genes continua sendo uma ameaça para os causadores da gripe emergentes. "Já vimos isso acontecer antes, durante pandemias anteriores, como em 1957 e 1968, quando um vírus humano trocou seu gene PB1 com o de uma cepa aviária. Isso pode ajudar a explicar por que essas pandemias causaram doenças graves em humanos."

É crucial que monitoremos as cepas da gripe aviária para nos preparamos para possíveis surtos. Testar possíveis vírus de transmissão para verificar sua provável resistência à febre pode nos ajudar a identificar cepas mais virulentas."

Segundo os cientistas, as descobertas podem ter implicações para o tratamento de infecções, embora a equipe ressalte que mais pesquisas são necessárias antes que mudanças sejam consideradas nas diretrizes de tratamento. A febre é frequentemente tratada com medicamentos anti-térmicos, como ibuprofeno e aspirina. No entanto, há evidências de que tratá-la nem sempre é benéfico para o paciente e pode até promover a transmissão do vírus da influenza A em humanos.