

LONGEVIDADE

Exercício físico regular, como caminhada, renova naturalmente os vasos sanguíneos e linfáticos, mecanismo fundamental para manter a vitalidade dos tecidos e restaurar funções que se enfraquecem com a idade

ESTÍMULO antienvelhecimento

» PALOMA OLIVETO

A medida que a idade avança, o corpo perde gradualmente funções essenciais: os vasos sanguíneos tornam-se menos eficientes, a imunidade enfraquece e a capacidade de reparo dos tecidos diminui. Essas mudanças, que abrem caminho para doenças cardiovasculares, redução muscular, inflamação crônica e declínio cognitivo, entre outras, podem ser combatidas com uma ferramenta acessível e potente, segundo um estudo publicado no *Chinese Medical Journal*: o exercício físico.

Liderados por Junjie Xiao, pesquisador da Universidade de Xangai, na China, os pesquisadores fizeram uma revisão da literatura científica recente sobre o assunto. Eles concluíram que o exercício atua como um estímulo fisiológico natural, capaz de ativar a formação de novos vasos sanguíneos e linfáticos — processos técnicos conhecidos como angiogênese e linfangiogênese.

Esses são mecanismos fundamentais não apenas para manter a vitalidade dos tecidos, mas também para restaurar funções que se enfraquecem com a idade. “O exercício age como um estímulo poderoso que desencadeia esses processos essenciais para a saúde vascular e imune conforme envelhecemos”, explica Xiao. Segundo o pesquisador, impulsionar esses processos dentro do próprio organismo é “uma estratégia promissora contra o declínio relacionado à idade”.

Alarme

A cirurgia vascular Christienne Souza, especialista em circulação periférica, explica o que acontece dentro do músculo durante o esforço físico. “Quando você se exercita, o músculo precisa de muito mais oxigênio e nutrientes, que chegam pelo sangue. Se a rede de vasos não dá conta, instala-se a hipóxia — a baixa de oxigênio — que funciona como um alarme”.

O alarme aciona a liberação de substâncias químicas, principalmente fatores de crescimento, que dão aos vasos próximos uma ordem restaurativa: o organismo exige que formem mais canais de transporte do sangue. O fenômeno se chama angiogênese. “Na prática, o corpo constrói atalhos, uma rede mais densa de capilares, para que o sangue finalmente chegue aonde é necessário”, detalha a médica. O resultado é uma circulação mais eficiente, que beneficia não

apenas os músculos, mas o organismo inteiro.

Segundo a revisão chinesa publicada recentemente, o processo também ocorre nas linfas, responsáveis por drenar fluidos, remover resíduos metabólicos e transportar células imunológicas. Quando ativado pelo exercício, o sistema linfático ganha novos vasos e melhora a capacidade de manter o equilíbrio dos tecidos. O efeito combinado fortalece a imunidade, reduz inflamações e melhora a capacidade de reparação do corpo.

DAP

Na prática clínica, esse mecanismo tem impactos diretos para quem vive com problemas circulatorios, como a doença arterial periférica (DAP), condição em que artérias das pernas estão estreitadas ou entupidas. “É como uma grande autoestrada bloqueada. Por isso dói para caminhar”, explica Christienne Souza.

O exercício, entretanto, força o músculo a funcionar com pouco oxigênio, ativando a angiogênese de forma mais intensa. “O corpo começa a criar uma nova rede de vasos menores que contornam o bloqueio. Chamamos isso de ‘bypass natural’”, conta a cirurgiã vascular. Embora a artéria principal continue doente, os vasos recém-formados permitem que o sangue alcance o músculo e reduza a dor.

Programas de caminhada supervisionada — já recomendados em diretrizes médicas — se baseiam na capacidade de o corpo regenerar a própria circulação. “Muitos pacientes que seguem atividades físicas conseguem andar mais e com menos dor. Em alguns casos, o exercício pode atrasar ou evitar procedimentos invasivos, como angioplastia ou safena na perna”, relata a cirurgiã.

Dor

Para saber se o exercício físico está, de fato, contribuindo para a criação de novos vasos, não é preciso fazer exames sofisticados. “Os sinais indiretos de que a atividade está trazendo benefício no contexto da doença obstrutiva periférica são o aumento da distância — o paciente nota que caminha mais antes que a dor apareça — e a melhora da temperatura — a frieza na perna começa a diminuir, e a temperatura do membro afetado aumenta”, descreve Vagner Vinicius, Cardiologista do Hospital Mantevida.

A angiogênese e a linfangiogênese induzidas pelos exercícios físicos podem ser conquistadas também por pessoas mais idosas ou

PxHere/Divulgação



A atividade física atua como um impulso fisiológico natural, renovando a circulação sanguínea

Quatro perguntas para

VAGNER VINICIUS, CARDIOLOGISTA DO HOSPITAL MANTEVIDA

O que acontece dentro do corpo quando o organismo cria novos vasos?

A atividade física estimula uma série de reações no corpo para compensar a privação de sangue e oxigênio. Há uma melhora na capacidade de dilatação dos vasos existentes, aumentando o fluxo sanguíneo. Também ocorre o aumento da produção de mitocôndrias (fonte energética) pelas células dos tecidos, otimizando o uso do oxigênio. O corpo também estimula a liberação de fatores de crescimento que promovem a formação de novos vasos ou de uma rede conhecida como angiogênese ou arteriogênese, que servem como

“atalhos” ou desvios para suprir a região afetada.

Como o exercício pode ajudar pessoas com má circulação nas pernas?

O exercício promove a vasodilatação e a formação de novos vasos (angiogênese) nos membros inferiores, isso aumenta o fornecimento de sangue e oxigênio para os tecidos das pernas.

Consequentemente, o paciente começa a aumentar a distância percorrida antes da dor (claudicação intermitente) aparecer, melhorando os sintomas e a capacidade funcional. Estudos sugerem que pode haver um aumento de até 150% na distância caminhada antes do surgimento da dor.

O exercício regular pode reduzir a necessidade de cirurgias ou de cateterismos?

Sim. Ao melhorar o paciente

cl clinicamente e criar essa rede de vasos (angiogênese), a atividade física pode diminuir a necessidade de intervenções invasivas, como cirurgias (bypass) e angioplastias/stents (cateterismos).

Pacientes que têm obstrução grave nas artérias, idosos e pessoas com diabetes também conseguem estimular a criação de novos vasos?

Sim, eles se beneficiam também. A atividade física é benéfica para todos os pacientes com doença obstrutiva. No entanto, os mais idosos, com obstruções críticas e diabéticos dependentes de insulina exigem cuidado redobrado e uma avaliação cardiológica minuciosa antes de iniciar o programa, devido ao risco elevado de infarto. Nesses casos, a atividade física pode ser associada a angioplastia para um benefício completo. (PO)

com complicações como diabetes. Embora o envelhecimento e determinadas condições crônicas possam reduzir a capacidade dos vasos de responder aos estímulos, não anulam o processo.

“Os estudos mostram que esse mecanismo continua funcionando. Pacientes idosos, diabéticos ou com obstruções severas ainda conseguem formar novos vasos”, diz a cirurgiã vascular Christienne

Souza. “A resposta varia de pessoa para pessoa, mas o exercício permanece como estratégia fundamental — inclusive para casos de isquemia crítica, o estágio mais grave da doença arterial periférica.

Palavra do especialista



Arquivo pessoal

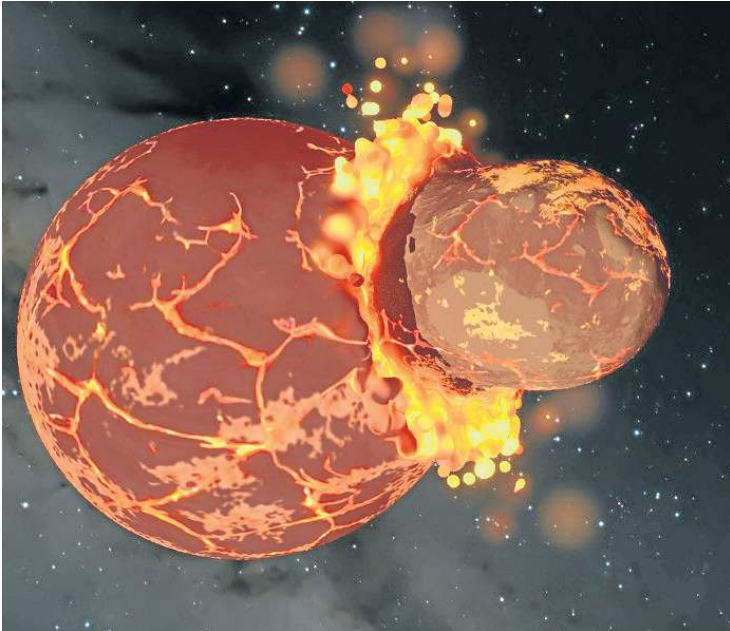
Intervenção essencial

“O estudo mostra algo que a ciência já confirma com força: o exercício regular é uma das ferramentas mais poderosas que temos para retardar o envelhecimento e prevenir doenças. Quando nos movimentamos, o corpo ativa mecanismos internos capazes de criar novos vasos sanguíneos e linfáticos, melhorando a circulação, a oxigenação dos tecidos e a capacidade de combater inflamações. Essas adaptações beneficiam praticamente todos os órgãos — coração, músculos, cérebro e sistema imunológico —, reduzindo o risco de doenças cardiovasculares, melhorando a memória e protegendo contra problemas metabólicos. O artigo destaca que o exercício atua até ao nível celular, estimulando proteínas e hormônios que favorecem reparo tecidual e funcionam como verdadeiros ‘anti-inflamatórios naturais’. A atividade física regular não apenas melhora a forma física, mas também rejuvenesce o organismo por dentro, ajudando a manter o corpo mais resiliente, com melhor circulação e maior capacidade de recuperação.

Como cardiologista, reforço: não existe medicamento que entregue tantos benefícios simultaneamente quanto o exercício bem orientado. É uma intervenção segura, acessível e essencial para quem deseja envelhecer com saúde e autonomia”,

FABRÍCIO DA SILVA, médico cardiologista da Amplexus Saúde Especializada, mestre em fisiologia cardiovascular do exercício na Universidade de Brasília (UnB)

Wikimedia Commons/Divulgação



Representação artística de uma colisão bilunar com a Terra

ASTRONOMIA

Em busca da "receita" de Theia

Há cerca de 4,5 bilhões de anos, ocorreu o evento mais importante da história da Terra: um enorme corpo celeste chamado Theia colidiu com o então jovem planeta. Como o acidente se desenrolou e o que exatamente aconteceu depois ainda não foi completamente esclarecido. O que se sabe com certeza, porém, é que o tamanho, a composição e a órbita da Terra mudaram como resultado — e que o impacto marcou o nascimento de nossa companhia constante no espaço, a Lua.

Em um estudo publicado na

revista *Science*, cientistas liderados pelo Instituto Max Planck de Pesquisa do Sistema Solar (MPS) e pela Universidade de Chicago reconstituem a “lista de ingredientes” de Theia, fornecendo novas ideias sobre a sua origem. “A composição de um corpo arquiva toda a sua história de formação”, disse Thorsten Kleine, diretor do MPS e coautor do artigo.

No estudo atual, a equipe de pesquisa determinou a proporção de diferentes isótopos de

ferro em rochas da Terra e da Lua com uma precisão sem precedentes. Para isso, examinou 15 rochas terrestres e seis amostras lunares trazidas de volta à Terra por astronautas das missões Apollo. Com base na correspondência das proporções isotópicas em formações geológicas terrestres e lunares atuais, os cientistas investigaram as composições e tamanhos de Theia, bem como os da Terra primitiva. “O cenário mais convincente é de que a maior parte dos componentes básicos do nosso planeta

e de Theia tenha se originado no Sistema Solar interno. É provável que a Terra e Theia tenham sido vizinhas”, diz Timo Hopp, cientista do MPS.

Enquanto a composição primitiva terrestre pode ser representada predominantemente como uma mistura de classes de meteoritos conhecidos, esse não é o caso de Theia. Segundo os cientistas, no caso do objeto que se chocou com nosso planeta, a origem desse material está mais próxima do Sol do que da Terra.