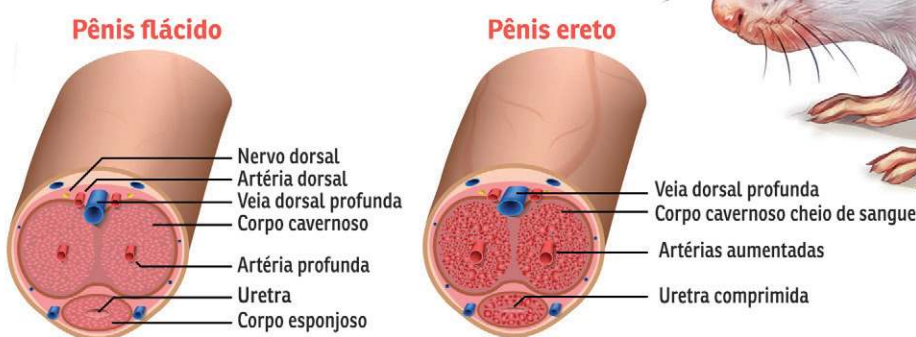


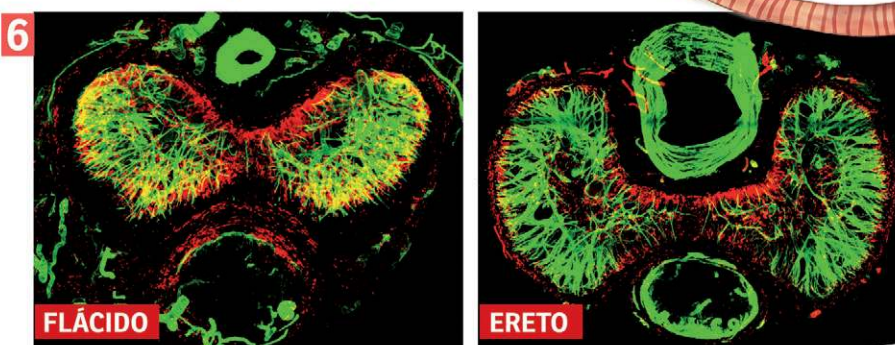
IMPORTANTE MEDIAÇÃO

- 1 A ereção peniana, um processo fisiológico crucial para a função sexual, depende da intrínseca regulação do fluxo sanguíneo dentro do leito vascular esponjoso do corpo cavernoso (CC).
- 2 No pênis flácido, a liberação do vasoconstritor norepinefrina mantém as células musculares contraídas tonicamente, restringindo o fluxo sanguíneo peniano.
- 3 Após a excitação sexual, as substâncias óxido nítrico e acetilcolina são liberadas, relaxando o músculo liso vascular. O sangue que entra preenche o corpo cavernoso, levando à ereção peniana.



- 4 No estudo, os pesquisadores identificaram duas grandes populações de células fibroblásticas anteriormente não descritas em todo o corpo cavernoso.
- 5 Essas células medeiam a vasodilatação do corpo cavernoso. Os autores mostram que o número de fibroblastos nessa região do pênis pode ajustar a regulação do fluxo sanguíneo.

Segundo os pesquisadores, a descoberta tem potencial de tradução para o tratamento da disfunção erétil em pacientes que não respondem às terapias atuais. Na imagem ao lado, são mostrados o pênis flácido do rato (E) e o pênis ereto (D). Os fibroblastos descobertos no estudo estão representados em vermelho. As fibras verdes centrais representam as células musculares lisas do corpo cavernoso.



Valdo Virgo/CB/D.A. Press

» JÚLIA MANO*

Uma pesquisa feita em ratos tem potencial para colaborar com o surgimento de novos tratamentos para a disfunção erétil. O estudo publicado, ontem, na revista *Science* investigou o papel que os fibroblastos desempenham na ereção peniana. As informações encontradas pelo grupo do Instituto Karolinska e da Universidade Uppsala, da Suécia, podem ser fundamentais para os pacientes que não apresentaram melhora da condição com os medicamentos e as terapias disponíveis atualmente.

Os fibroblastos são células do tecido conjuntivo e abundantes no pênis de humanos e de ratos. No entanto, há poucos estudos, segundo Eduardo Guimarães, pesquisador do Instituto Karolinska, integrante do grupo de pesquisa e único brasileiro entre os cientistas.

A pesquisa descobriu que a estrutura desempenha importante papel na regulação do fluxo sanguíneo do órgão genital para deixá-lo ereto. Outro achado dos pesquisadores é que a frequência de ereção está associada ao aumento e à redução de fibroblastos. Ou seja, o crescimento de fibroblastos será maior quando há uma alta regularidade de excitação sexual. Em contrapartida, uma baixa periodicidade resulta em uma queda do número das células.

Os resultados do estudo mostram que após a excitação sexual, o óxido nítrico e a acetilcolina são liberados, neutralizam esse efeito e resultam em vasodilatação no corpo cavernoso, embora o estabelecimento

Alternativa para disfunção erétil

A partir de pesquisas em ratos, cientistas descobrem nova funcionalidade de estrutura celular do pênis. A revelação, se aprimorada, poderá ser aplicada para tratamentos em humanos. O estudo envolve os fibroblastos

e a manutenção da ereção peniana sejam mediados pelo equilíbrio entre esses vasodilatadores e o vasoconstritor norepinefrina, a regulação desse sistema não é totalmente compreendida.

Estudo

A análise foi feita por meio de sequenciamento do ácido ribonucleico unicelular (RNA), da limpeza óptica de tecido e da ativação optogenética (uma técnica que possibilita a ativação de estruturas específicas por meio da luz, genética e bioengenharia). Os pesquisadores conseguiram

verificar que os fibroblastos alteram o equilíbrio entre os vasodilatadores e o vasoconstritor norepinefrina em direção à vasodilatação.

Para os cientistas envolvidos, a pesquisa registra um novo paradigma terapêutico de criação de condições que aumentam a captação de norepinefrina ou diminuem o sinalizador denominado *notch* em fibroblastos perivascularares penianos, o que poderia se traduzir no tratamento da disfunção erétil em pacientes que não respondem aos inibidores da PDE5 — que é um grupo de medicamentos para tratar disfunção erétil.

Palavra de especialista

Tratamento no SUS

Medicamentos altamente eficazes estão no hall de cobertura pelo Sistema Único de Saúde (SUS), mas como tem outras prioridades na saúde pública, a questão da saúde sexual do homem, infelizmente, a atenção é bem baixa. Existem tratamentos e medicamentos, mas com escassez de disponibilidade para a maioria das pessoas. O mesmo funciona com terapia de segunda e de terceira linha, que são as injeções intracavernosas e as próteses penianas. O SUS fornece prótese, mas tem a questão burocrática e as filas. Pode demorar anos. Há uma dificuldade de acesso a algumas terapias que estão disponíveis no mercado privado, como a terapia em choque, um pouco mais sofisticadas que as terapias injetáveis (pouco disponíveis no SUS). A onça de choque é zero disponível no SUS.



Dacio Oliveira

Eduardo Miranda, médico urologista especialista em andrologia e integrante da Associação Brasileira de Reprodução Assistida (SBRA)

pondera que o homem não tem osso no pênis diferentemente de algumas espécies, como o camundongo. "Isto significa que a regulação eficaz do fluxo sanguíneo é provavelmente ainda mais importante para a reprodução humana", diz.

*Colaborou Paloma Oliveto e estagiária sob supervisão de Renata Giraldi

AQUECIMENTO GLOBAL

Planeta 1,5°C mais quente, alerta máximo

» PALOMA OLIVETO



Aquecimento global: temperaturas cada vez mais elevadas

Mais de sete décadas antes do previsto, o mundo alcançou a marca de 12 meses consecutivos com uma temperatura acima de 1,5°C. Segundo o Acordo de Paris, assinado em 2015, a marca deveria ser atingida apenas em 2100. O Serviço Copernicus de Mudanças Climáticas, na Europa, confirmou ontem que janeiro manteve a tendência do ano passado, com recordes de calor, especialmente na América do Sul.

Segundo o Copernicus, entre fevereiro de 2023 e janeiro de 2024, a temperatura média global chegou a 1,52°C acima do registrado entre 1850-1900, início da revolução industrial. Embora isso não signifique que a meta de Paris já foi batida definitivamente, pois é possível reverter o padrão, os especialistas consideram a marca alarmante.

Diversos estudos mostram os impactos negativos de um aumento tão significativo nos termômetros, como secas, alagamentos, insegurança alimentar, derretimento do gelo polar e disseminação de doenças transmitidas por mosquitos.

Em nota, Brian Hoskins, diretor do Instituto Grantham sobre Mudanças Climáticas do Imperial College de Londres, foi enfático: "Este é um aviso brutal sobre a urgência das medidas que devem ser adotadas para limitar as mudanças climáticas".

Citado pela agência France Presse, Johan Rockström, do Instituto de Postdam de Pesquisas sobre Impactos Climáticos, mostrou-se preocupado. "É um sinal muito importante e desastroso. Um alerta para dizer à humanidade que nos aproximamos mais rápido que o previsto do limite de 1,5°C", acrescentou.

Em nota, Samantha Burgess, vice-diretora do Copernicus, lamentou o recorde. "Uma redução rápida das emissões de gases do efeito estufa é o único meio de frear o aumento das temperaturas mundiais", disse.

A Organização Meteorológica Mundial e a Administração Nacional Oceânica e Atmosférica (NOAA) dos Estados Unidos já haviam alertado que 2024 pode ferver ainda mais que o ano anterior, marcado pela chegada do fenômeno El Niño. Existe 33% de chance de os próximos meses quebrarem recordes e 99% de probabilidade de ficar entre os cinco mais quentes já registrados.

Estimativas da Organização das Nações Unidas (ONU) apontam para uma probabilidade de 50% de a barreira definitiva de 1,5°C ser quebrada entre 2030 e

Palavra de especialista

Violação ao Acordo de Paris

"As temperaturas quentes dos oceanos relacionadas com o evento El Niño no Pacífico tropical contribuíram, mas a principal causa é o aumento das concentrações de gases com efeito de estufa na atmosfera, provenientes da queima de combustíveis fósseis. Um único ano acima do limite de 1,5°C não é suficiente para violar o acordo climático de Paris. No

Arquivo Pessoal



entanto, ultrapassar a marca em um ano sublinha a janela de tempo cada vez menor que a humanidade tem para fazer cortes profundos nas emissões e evitar alterações climáticas perigosas."

Matt Patterson, assistente de pesquisa de pós-doutorado em física atmosférica na Universidade de Oxford

2035. O cálculo é feito com base nos resultados apresentados, até agora, pelos países que assinaram o Acordo de Paris.

Embora devam já estar em um cenário de redução das emissões de gases de efeito estufa, os responsáveis pelo aquecimento global, os signatários estão no caminho oposto, com lançamento recorde de CO2, metano e outros poluentes.

Depois dos recordes de 2023, o novo ano segue o mesmo caminho. Com temperatura média de 13,14°C, 2024 teve o mês de janeiro mais quente desde o início dos registros. Além da América

do Sul, que sofre com incêndios como o que devasta o Chile, janeiro foi atipicamente ameno no Hemisfério Norte, quando o esperado é um frio intenso pela proximidade com o Ártico.

A atmosfera não é o único sistema global a sofrer o aumento das temperaturas: em janeiro, a superfície dos oceanos também bateu recordes, registrando, em média, 20,97°C. O aquecimento das águas superficiais e profundas está levando ao colapso de importantes correntes marinhas, além de ameaçar o ecossistema oceânico, com implicações negativas para a pesca.

» Lua à vista

Empresas norte-americanas preparam para lançar, na Quarta-Feira de Cinzas, um novo módulo não tripulado à Lua. O foguete da SpaceX tem sua decolagem marcada para as 00h57 locais (02h57 em Brasília) de 14 de fevereiro do Centro Espacial Kennedy, na Flórida, e pouso esperado para 22 de fevereiro, em uma cratera próxima do polo sul do satélite natural. A Nasa pagou à Intuitive Machines mais de US\$ 100 milhões (cerca de R\$ 496 milhões) para enviar seu hardware científico na missão. Se obtiver sucesso, será o primeiro pouso suave dos Estados Unidos na superfície lunar desde o fim da era Apollo há cinco décadas, e o primeiro realizado pela indústria privada. A operação ocorre a menos de um mês depois que uma missão semelhante que fracassou quando a nave se desintegrou na atmosfera terrestre. A missão contará com um módulo de alunissagem construído pela Intuitive Machines, uma empresa texana, acoplado à parte superior de um foguete da SpaceX, segundo a Nasa.