

Nova terapia contra as pedras nos rins

Menos doloroso

O dispositivo desenvolvido na Universidade de Washington permite que os médicos utilizem um equipamento de ultrassom modificado para mover pedras nos rins no interior do corpo, ajudando os pacientes a expelirem os cálculos

A nova opção

1 O protótipo é um sistema de **ultrassom** comercial modificado para emitir pulsos apenas um pouco mais fortes do que os utilizados para produzir imagens de fetos em gestação

2 Essas ondas de baixa intensidade são sustentadas apenas o suficiente para empurrar o cristal através do fluido que o envolve

3 O procedimento consiste em apontar a sonda do aparelho para a pedra. Um **pulso ultrassônico** é ativado, e o cálculo responde imediatamente

Cálculo renal

■ Conhecido popularmente como pedra nos rins, esse é um quadro agudo mais comum nos homens e que pode acometer qualquer ponto do aparelho urinário, constituído pelos rins, pelos ureteres, pela bexiga urinária e pela uretra

■ Ele ocorre porque os cristais normalmente eliminados pela urina se precipitam e formam as pedras

■ Algumas delas são decorrentes de excesso de oxalato de cálcio (mais de 50% dos casos) ou de ácido úrico na urina, de infecções urinárias de repetição, de falta de citrato ou de uma doença chamada cisteinúria

■ Além de uma dor bastante forte nas costas ou na região da bexiga, outros sintomas associados ao mal são vômitos, febre, dor para urinar e sangue na urina

■ Feito o diagnóstico, recomenda-se uma avaliação metabólica, porque a abordagem terapêutica e o prognóstico podem ser diferentes de acordo com o tipo de cálculo

Pulso ultrassônico

4 Os testes foram feitos até agora somente com rins de látex e em animais de médio porte, como porcos

5 Um estudo com 15 pacientes usando esta tecnologia está sendo realizado pela equipe

80% a 100% é a possibilidade de reincidência de pedra nos rins para quem já teve o problema uma vez

Tratamento inicial

■ Acredita-se que cálculos pequenos, de no máximo 5mm ou 7mm, possam pela via urinária sem maiores problemas

■ O paciente é mantido sob analgesia até eliminá-los

■ Cálculos maiores podem entrar no ureter e ficar retidos. Nesse caso, a dor é mais intensa e prolongada, demandando outro tipo de intervenção para a retirada

Terapia convencional

■ Consiste em ondas de choque produzidas com o ultrassom direcionadas para o local onde está o cálculo

■ Elas quebram, explodem a pedra, e os fragmentos são eliminados com mais facilidade

■ No entanto, se a eliminação não é possível com a litotripsia, pode ser necessário um procedimento cirúrgico endoscópico pelo ureter

■ Sem cortes e sob anestesia, o aparelho é conduzido até o local onde se encontra o cálculo e tenta puxá-lo por meio de pinças apropriadas

■ Em caso de pedras maiores, o aparelho alcança o ureter e a bexiga urinária e tenta quebrar o cálculo onde ele estiver

■ As vezes, é necessário um pequeno procedimento cirúrgico percutâneo para alcançar o cálculo e retirá-lo. Cirurgias convencionais, com cortes na barriga, são muito raras atualmente

Fonte: Universidade de Washington

Calor perigoso

No calor, a pessoa transpira mais e perde mais água pela pele, portanto a urina fica concentrada, e a possibilidade de formar cálculos é maior

Por isso, quanto mais quente estiver, maior a perda de água por outros órgãos que não os rins e maior a necessidade de ingerir líquido

Prevenção à mesa



Reduzir a ingestão de sal tem efeito benéfico sobre a formação de cálculos



O mesmo acontece com as proteínas, já que uma dieta hiperproteica favorece o aparecimento das pedras



A principal recomendação continua a ser a ingestão de muito líquido, de 2l a 3l por dia — o necessário para urinar pelo menos 2l por dia



O ideal é que essa ingestão seja homogênea durante as 24 horas. Tomar um pouco de água durante a noite, se a pessoa acordar por algum motivo, ajuda bastante

Cientistas dos EUA desenvolvem ultrassom capaz de conduzir os cristais pelo corpo até o ponto de eliminação natural. O procedimento também pode ser usado para cessar a crise de dor e retardar a cirurgia

» BRUNA SENSÉVE

"Um homem foi ferrado por uma arraia numa pescaria aqui perto, disseram que ele chorou uma tarde e uma noite pedindo aos companheiros que o matassem porque a dor era insuportável. Comentei o caso com Felipe, ele não ficou impressionado como eu esperava; disse apenas que isso ou era frita ou exagero ou lenda porque não existe dor insuportável", conta o menino Lucas, no romance *Sombras de reis barbudos*, do autor goiano José J. Veiga. O personagem Felipe pode estar certo quanto ao homem ferrado. Porém, pelo menos de acordo com a medicina e as pessoas que já passaram por uma cólica renal, existe, sim, dor insuportável. No minuto em que é diagnosticado, o sofrimento causado por pedra nos rins — como os cálculos renais são popularmente conhecidos — deve ser interrompido tamanha a agonia.

Mesmo com poderosos analgésicos, o alívio total somente acontecerá quando a pedra for eliminada. Normalmente, os cálculos menores causam as angústias mais intensas, por serem leves e se movimentarem com maior facilidade. Em geral, são eliminados espontaneamente pelo canal ureter, que liga o rim à bexiga, o que pode demorar. Dispositivo desenvolvido pela equipe de pesquisadores da Universidade de Washington (EUA) pode ser capaz de acelerar o processo. Um ultrassom modificado em laboratório consegue mover os cálculos no interior do corpo, guiando a eliminação por meios naturais. "Nós desenvolvemos um ultrassom de baixa potência que pode mover pequenas pedras para reduzir a dor, os custos e o tempo de tratamento", resume Michael Bailey, um dos engenheiros do projeto e integrante do Laboratório de Física Aplicada da universidade.

Os pesquisadores conduzem o primeiro estudo clínico com o aparelho em 15 voluntários. O trabalho tem alguns fatos curiosos. Parte do financiamento, por exemplo, vem do Instituto Nacional de Pesquisa Biomédica Espacial norte-americano, interessado no projeto porque os astronautas têm um risco aumentado de pedras nos rins durante as viagens espaciais. A condição é extremamente comum também na superfície terrestre. Calcula-se que uma a cada 10 pessoas passará por uma crise na vida.

O brasileiro deve ter um cuidado a mais. O **clima quente e seco** é favorável a essas ocorrências. "Não temos dados oficiais, mas colegas se referem a uma prevalência muito grande de cálculos renais em Brasília se comparada a outras regiões", reforça o presidente da Sociedade Brasileira de Nefrologia, Daniel Rinaldi dos Santos. O calor excessivo e o clima seco fazem com que a pessoa perca água por outras vias, como a transpiração. E a reposição e a hidratação podem não ser feitas da forma adequada.

Cuidados a mais

Estima-se que os casos de cálculo renal aumentam 30% nos períodos mais quentes do ano. Por esse motivo, esse é um período de atenção redobrada para o aumento da ingestão de líquidos e a ingestão de sucos de frutas cítricas. Também indica-se a diminuição do uso de sal nos alimentos, o reforço com verduras, legumes e frutas presentes nas refeições diárias e atenção com os frutos do mar. Eles apresentam índice elevado de ácido úrico, um dos responsáveis pelo desenvolvimento dos cálculos renais.

A urina é muito rica em solutos ou cristais que precisam ser eliminados para manter o equilíbrio interno do organismo. Esses cristais podem estar em concentração excessiva, causando uma precipitação e levando à formação de cálculos. O baixo volume urinário ocasionado pela pequena ingestão de líquidos também contribui para o problema.

A dor começa quando o cálculo, que está dentro do rim, se move. Iniciada nas costas, tende a mudar de lugar fazendo o caminho que a expelirá naturalmente. Esse é o caso clássico de cálculo renal. Os aparelhos de ultrassom de ondas de choque já são usados para tratar pedras maiores (de 0,8cm a 1cm) com a técnica conhecida como litotripsia. O dispositivo envia pulsos curtos de alta energia que quebram as pedras, tornando o processo natural possível.

O sucesso da eliminação natural, no entanto, depende do local e da trajetória do cálculo. Estudos tentaram até virar os pacientes de ponta-cabeça ou bater na região lombar, o que, na linguagem técnica, seria chamado de inversão e percussão, respectivamente. O objetivo era sacudir pequenas pedras, movendo-as da parte inferior do rim para o meio. No

primeiro caso, as chances de eliminação natural são de 35%, probabilidade que sobe para 80% na situação seguinte.

Pouco invasivo

A proposta da equipe de Bailey é mais delicada e direcionada. Pulsos emitidos pelo aparelho de ultrassom modificado, um pouco mais fortes do que o utilizado para a imagem de fetos em gestantes, seriam suficientes para empurrar o cristal e orientá-lo até a saída. Os protótipos foram testados em modelos artificiais do órgão construídos em látex e nos rins de animais vivos. Esperam-se bons resultados com os voluntários humanos.

Os pesquisadores imaginam outras aplicações para o ultrassom, como reposicionar uma pedra antes ou durante a cirurgia e até mesmo deslocar uma grande pedra que obstrui o ureter para aliviar a dor do paciente e evitar o procedimento de emergência. Segundo Bailey, uma vez que a equipe confirme os resultados em humanos, o projeto estará pronto para buscar a liberação da agência sanitária dos EUA e ser levada ao mercado.

O chefe do Departamento de Endourologia da Sociedade Brasileira de Urologia, Ernesto Reggio, acredita que o trabalho é mais uma evolução na busca pelo tratamento menos invasivo. Ele conta que, hoje, uma técnica de cirurgia na mesma linha é muito usada. Um aparelho endoscópico bem fininho, chamado ureteroscópio, é guiado até o cálculo e o retira íntegro ou fragmentado.

O médico alerta que uma complicação muito comum permanece sem resolução. O cálculo pode ficar preso no ureter e desenvolver uma reação inflamatória. A partir desse ponto, ele não migraria mais. "Não sei como eles podem solucionar isso. Talvez, seja uma limitação para essa técnica. Eles estão querendo tornar o tratamento ainda mais minimamente invasivo, ou seja, não vai precisar nem operar ou quebrar a pedra."

O melhor é evitar

Mesmo com a promessa dos cientistas do Laboratório de Física Aplicada da Universidade de Washington (EUA) do surgimento de uma técnica que melhore o tratamento do cálculo renal, o objetivo deve ser sempre evitar o problema. Não só pela dor agressiva, mas porque as chances de reincidência estão entre 80% e 100%. Após a eliminação e a recuperação, é extremamente importante que o paciente busque saber as causas que levaram à formação da pedra. A recorrência é alta especialmente naqueles que têm histórico familiar, cerca de 70% dos indivíduos acometidos com a crise.

"Existem alguns distúrbios no metabolismo e uma predisposição genética que fazem com que esses cristais se precipitem de uma maneira mais fácil na urina. Tem que investigar a razão para evitar que se formem mais cálculos. Tive pacientes que já tiraram mais de 10. Às vezes, medidas simples evitam as novas formações", orienta Daniel Rinaldi dos Santos, presidente da Sociedade Brasileira de Nefrologia.

Para quem já enfrentou o problema, a orientação é que urine pelo menos 2l por dia, o que demanda uma ingestão de água ainda maior. Não valem refrigerantes ou qualquer bebida industrializada, pois têm alto teor de sódio, que ajuda na formação das pedras.

No caso dos indivíduos que nunca tiveram o problema, valem os mesmos cuidados. A necessidade de ingestão de água depende de cada organismo. Mas a dica é checar a coloração da urina. "Se você está com uma urina muito escura, é porque está tomando pouca água. Se tem chance de formar cálculo, essa urina mais escura vai ter mais cristais para essa formação." (BS)