

## Cálculo Renal

Escrito por Administrator

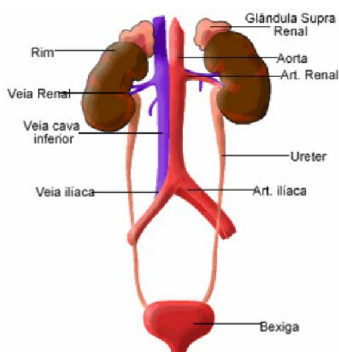
Ter, 10 de Maio de 2011 15:26 - Última atualização Ter, 10 de Maio de 2011 17:43

---

O cálculo renal, também conhecido como litíase renal, ou simplesmente, pedra nos rins, é uma doença muito comum, acometendo 5% da população mundial, com maior frequência no sexo masculino. A cada ano, mais de meio milhão de pessoas vão às salas de emergência para tratar cálculos renais ou ureterais.

A maioria dos cálculos renais são expelidas espontaneamente. Pedras que causam sintomas persistentes ou outras complicações podem ser tratadas através de técnicas diversas, a maioria das quais não envolvem uma cirurgia grande. Além disso, os avanços das pesquisas levaram a uma melhor compreensão dos muitos fatores que promovem a formação do cálculo renal permitindo uma melhor prevenção da doença.

O trato urinário, ou sistema, é formado pelos rins, ureteres, bexiga e uretra. Os rins são dois órgãos em forma de feijão localizadas abaixo das costelas em direção ao meio das costas, um de cada lado da coluna vertebral. Os rins removem o excesso de água e os resíduos do sangue, produzindo urina. Eles também mantêm um equilíbrio estável de sais e outras substâncias no sangue. Os rins produzem hormônios que ajudam a construir ossos fortes e formar as células vermelhas do sangue.



### O trato urinário.

Os ureteres são tubos estreitos que transportam a urina dos rins para a bexiga, uma câmara de forma oval, no baixo ventre. Como um balão, as paredes da bexiga expandem para armazenar a urina e colabam quando a urina é esvaziado através da uretra para fora do corpo.

### O que é uma pedra no rim?

A pedra no rim é uma massa dura desenvolvida a partir de cristais que se separam da urina no

## Cálculo Renal

Escrito por Administrator

Ter, 10 de Maio de 2011 15:26 - Última atualização Ter, 10 de Maio de 2011 17:43

---

trato urinário. Normalmente, a urina contém substâncias químicas que impedem ou inibem a formação de cristais. Estes inibidores parecem não funcionar para todos, de maneira que algumas pessoas formam cálculos. Se os cristais permanecem pequenos o suficiente, eles vão viajar através do trato urinário e passar para fora do corpo na urina sem serem notados.



Os cálculos renais podem conter várias combinações de produtos químicos. O tipo mais comum de pedra contém cálcio em combinação com oxalato ou fosfato. Estes produtos químicos fazem parte da dieta normal de uma pessoa e compõem estruturas importantes do corpo, como ossos e músculos.

Outros tipos menos comuns de cálculo são o de estruvita, formada por subprodutos de bactérias na vigência de infecção urinária, o de ácido úrico, e, raramente, o de cistina.

Os cálculos biliares e renais não estão relacionadas. Eles se formam em áreas diferentes do corpo. Alguém com um cálculo biliar não tem mais chance de desenvolver cálculo renal.

### **Causas:**

A formação dos cálculos renais comumente não tem causa única. Numerosos fatores em combinação favorecem a formação dos cálculos em pessoas susceptíveis. A princípio, os cálculos renais surgem quando há desequilíbrio entre os fluidos e os diversos minerais urinários. Assim, a urina passa a conter mais substâncias formadoras de cristais, como cálcio, oxalato e ácido úrico do que a quantidade de fluido disponível para diluí-los. Além disso, pode haver deficiência de substâncias inibidoras da cristalização, como o citrato.

### **SINTOMAS:**

O cálculo renal pode ou não causar sintomas enquanto está no interior do rim, porém ao descer pelo ureter (o tubo que conecta o rim até a bexiga) frequentemente causa sintomas intensos como:

## Cálculo Renal

Escrito por Administrator

Ter, 10 de Maio de 2011 15:26 - Última atualização Ter, 10 de Maio de 2011 17:43

---

- dor severa em região lombar abaixo das costelas
- irradiação da dor para a virilha ou abdome inferior
- dor ao urinar
- urina avermelhada ou com sangue
- náuseas e vômitos
- urgência para urinar
- febre e calafrios se infecção presente

### **Litíase renal:**

#### **Exames:**

Em caso de litíase renal pode ser necessário realizar alguns dos exames abaixo, conforme avaliação médica:

Exames de sangue. Podem revelar excesso de ácido úrico ou cálcio no sangue. Hemograma permite indicar presença de infecção bacteriana renal associada e os testes de função renal permitem monitorar o funcionamento do rim.

Exames de urina. Sumário de urina pode revelar presença de infecção urinária, presença de cristais ou de sangramento. Testes de urina de 24 horas, importantes para o planejamento da prevenção de novos cálculos, podem indicar se o paciente excreta minerais formadores de cálculo em excesso ou inibidores da cristalização em quantidade insuficiente.

Análise do cálculo renal. Pode ser obtido filtrando-se a urina com algum dispositivo nos episódios de cólica nefrética com o objetivo de recuperar o cálculo para análise bioquímica. Isso ajuda o médico na determinação do tipo de cálculo renal e orientação da prevenção posterior.

Exames de imagem. São de fundamental importância na determinação da posição, tamanho e densidade dos cálculos. São eles:

- Ultrassom de vias urinárias: bom exame inicial por ter baixo custo e isento de radiação. Pode visualizar cálculos renais, além de visualizar sinal indireto do cálculo ureteral que é a dilatação do sistema calicial renal. Tem a desvantagem de não visualizar o ureter diretamente.
- Rx de abdome: Visualiza calcificações em projeção da via urinária. Não visualiza cálculos radiotransparentes como o de ácido úrico ou pequenos cálculos de um modo geral.
- Tomografia Computadorizada: Exame ideal para avaliação do cálculo renal, especialmente em caso de cólica nefrética, por ter alta precisão, não necessitar de nenhum preparo, visualizando quase todos os tipos de cálculos em todo o trato urinário. Deve ser evitado em gestantes devido a emissão de dose mais alta de radiação ionizante.

## Cálculo Renal

Escrito por Administrator

Ter, 10 de Maio de 2011 15:26 - Última atualização Ter, 10 de Maio de 2011 17:43

---

- Urografia excretora: exame baseado na administração de contraste endovenosa que, ao ser eliminado pelos rins, desenha a anatomia renal. Vem sendo largamente substituído pela tomografia.

### **Tratamento:**

O tratamento do cálculo renal depende da posição, tamanho e sintomatologia causado pelo mesmo.

Tratamento de cálculos pequenos com sintomas leves ou ausentes.

Muitos dos cálculos pequenos não requerem tratamento invasivo porque são eliminados espontaneamente na urina. A eliminação pode ser facilitada com a ingestão de muito água ( 2 a 3 litros ), analgésicos como anti inflamatórios e medicações que ajudam no relaxamento do ureter distal como alfa bloqueadores.

Tratamento de cálculos grandes ou com sintomatologia importante.

Cálculos que necessitam de algum tratamento invasivo, seja porque são muito grandes para passar espontaneamente, seja porque causam dor persistente apesar de medicação, sangramento, lesão renal ou infecção urinária podem necessitar de procedimento mais invasivo. São eles:

- Litotripsia extracorpórea. Seu mecanismo de ação baseia-se na geração de ondas eletrohidráulicas que penetram através dos tecidos e atingem o cálculo, fragmentando-o. O sucesso do tratamento consiste na fragmentação do cálculo e eliminação destes pela urina. O procedimento pode causar dor moderada e por isso os paciente são sedados para ficarem confortáveis. É um procedimento ambulatorial, ou seja, não necessita internação, efetivo e com baixo índice de complicação quando bem indicado. A indicação tem importância fundamental porque o procedimento não funciona para todos os casos. Esse tratamento é ideal para cálculos pequenos e de baixa densidade. A litotripsia pode causar sangramento na urina, dor lombar e, raramente, sangramento em volta dos rins. Além disso, pode haver dor na eliminação dos fragmentos pela urina.

Nefrolitotripsia percutânea. É a cirurgia indicada para retirar cálculos renais grandes ou que não puderam ser fragmentados com outros métodos. Envolve a retirada do cálculo através de uma pequena incisão de aproximadamente 2 cm nas costas. É altamente eficiente quando bem indicada, os cálculos são retirados já no momento da cirurgia, normalmente sem necessidade de eliminação no pós operatório, e permite a recuperação para o trabalho em tempo relativamente curto. Abaixo pode-se ver um vídeo mostrando uma nefrolitotripsia percutânea de volumoso cálculo renal.

## Cálculo Renal

Escrito por Administrator

Ter, 10 de Maio de 2011 15:26 - Última atualização Ter, 10 de Maio de 2011 17:43

---



### Prevenção:

Você pode reduzir a chance de formar cálculos renais se:

- Beber água ao longo do dia. Para pessoas com história de cálculo renal é recomendado a produção de aproximadamente 2,5 litros de urina por dia. Para atingir essa quantidade de urina por dia, a quantidade de água a ser ingerida é variável dependendo do clima e da quantidade de exercício físico praticado. No caso de Fortaleza e de todo o estado do Ceará o clima quente favorece a transpiração e diminuição do volume urinário. Mais água deve ser ingerida para compensar. Normalmente 2 a 3 litros de água por dia são suficientes porém pode ser necessário medir o volume de urina nas 24 horas para assegurar que o paciente está tomando a quantidade de líquido adequado.
- Alimentar-se com dieta pobre em sal e proteína animal. Reduzir a quantidade de sal na alimentação e priorizar fontes de proteína não animal como feijão, lentilha, diminuindo a proteína animal como carne, ovos e laticínios.
- Comer menos alimentos ricos em oxalato. Se seus cálculos são de oxalato de cálcio, seu médico talvez recomende a restrição de alimentos ricos em oxalato como: beterraba, quiabo, espinafre, acelga, chocolate, soja, batata doce, etc.
- Continuar comendo alimentos ricos em cálcio porém tendo cuidado com suplementos de cálcio. Na maioria das vezes os alimentos ricos em cálcio não aumentam o risco de cálculo renal, a não ser que o médico diga o contrário no seu caso. Porém suplementos de cálcio vem sendo associados a um maior risco de litíase renal e não devem ser ingeridos sem orientação médica.

### Medicações:

Os medicamentos podem controlar o nível de acidez urinária e pode ser útil para controlar certos tipos de litíase. O tipo de medicamento depende do distúrbio.

- Cálculos de cálcio. Diuréticos tiazídicos ou preparações a base de fosfato podem ajudar a prevenir esses cálculos em casos selecionados.
- Cálculos de ácido úrico. Pode ser necessário o uso de alopurinol para reduzir os níveis de ácido úrico no sangue. Algumas vezes, cálculos de ácido úrico puro podem ser dissolvidos com medicamentos que alcalinizam a urina.

## Cálculo Renal

Escrito por Administrator

Ter, 10 de Maio de 2011 15:26 - Última atualização Ter, 10 de Maio de 2011 17:43

---

- Cálculos de Estruvita. Antibióticos profiláticos e terapêuticos tem papel importante em manter a urina livre de bactérias que participam da formação desse tipo de cálculo.
- Cálculos de cistina. São difíceis de tratar. Pode ser prescrito certas medicações para alcalinizar a urina ou para ligar-se a cistina além de ser recomendado um fluxo urinário bastante alto.

É importante salientar que nenhuma das informações contidas nesse texto podem ser usadas para prevenção ou tratamento por conta própria sem a orientação de um urologista. A litíase renal é doença heterogênea e necessita de avaliação urológica específica para prevenção e tratamento adequado.