

Centro Provincial de Información Ciencias Médicas
Ciego de Ávila

Cálculos renales (Nefrolitiasis o Urolitiasis)

¿Qué son los cálculos renales (también llamados nefrolitiasis o urolitiasis)?

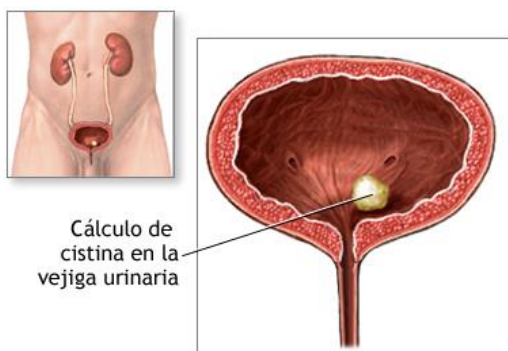
Los cálculos renales (también llamados nefrolitiasis o urolitiasis) son depósitos duros hechos de minerales y sales que se forman dentro de los riñones.

La dieta, el exceso de peso corporal, algunas afecciones médicas y ciertos suplementos y medicamentos se encuentran entre las muchas causas de los cálculos renales. Los cálculos renales pueden afectar cualquier parte de las vías urinarias, desde los riñones hasta la vejiga. En general, los cálculos se forman cuando la orina se concentra, lo que permite que los minerales se cristalicen y se unan.



Expulsar los cálculos renales puede ser bastante doloroso, aunque, normalmente, los cálculos no producen daños permanentes si se detectan oportunamente. Según sea el caso, es posible que solo tengas que tomar analgésicos y mucha agua para expulsar un cálculo renal. En otros casos (por ejemplo, si los cálculos se alojan en las vías urinarias, están asociados con una infección de las vías urinarias o causan complicaciones), es posible que necesites una cirugía.

Tu médico puede recomendarte un tratamiento preventivo para disminuir el riesgo de tener cálculos renales recurrentes si corres un mayor riesgo de volver a tenerlos.



Cálculo de cistina en la vejiga urinaria

ADAM.

Síntomas

Un cálculo renal no suele causar síntomas hasta que comienza a desplazarse por el riñón o pasa a uno de los uréteres. Los uréteres son los conductos que conectan los riñones y la vejiga.

Si un cálculo renal queda alojado en los uréteres, puede bloquear el flujo de orina y hacer que el riñón se hinche y el uréter tenga espasmos, lo que puede ser muy doloroso. En ese

momento, podrías experimentar los siguientes síntomas:

- ❖ Dolor punzante e intenso en los costados y la espalda, debajo de las costillas
- ❖ Dolor que se propaga hacia la parte baja del abdomen y la ingle
- ❖ Dolor que viene en oleadas y cuya intensidad fluctúa
- ❖ Dolor o sensación de ardor al orinar

Otros signos y síntomas pueden incluir los siguientes:

- ❖ Orina de color rosado, rojo o marrón
- ❖ Orina turbia o con olor desagradable
- ❖ Necesidad constante de orinar, necesidad de orinar con mayor frecuencia u orinar en pequeñas cantidades
- ❖ Náuseas y vómitos
- ❖ Fiebre y escalofríos si existe una infección
- ❖ El dolor causado por un cálculo renal puede cambiar (por

ejemplo, puede trasladarse a una ubicación diferente o aumentar su intensidad) a medida que se desplaza a través de las vías urinarias.

Acude al médico si tienes signos y síntomas que te preocupan.

Busca atención médica inmediata si presentas:

- ❖ Dolor tan intenso que no puedes sentarte en posición derecha o encontrar una posición cómoda
- ❖ Dolor acompañado por náuseas y vómitos
- ❖ Dolor acompañado por fiebre y escalofríos
- ❖ Sangre en la orina
- ❖ Dificultad para orinar.

Causas

Los cálculos renales, a menudo, no tienen una sola causa definida,



aunque diversos factores pueden aumentar el riesgo de presentarlos.

Los cálculos renales se producen cuando la cantidad de sustancias que forman cristales, como el calcio, el oxalato y el ácido úrico, en la orina es mayor de la que pueden diluir los líquidos presentes en esta. Al mismo tiempo, la orina puede carecer de sustancias que impidan que los cristales se adhieran unos a otros, lo que crea un entorno ideal para la formación de cálculos renales.

Tipos de cálculos renales

Conocer el tipo de cálculo renal que tienes ayuda a determinar su causa, y te da un indicio de cómo reducir la formación de más cálculos renales. Si es posible, trata de guardar el cálculo

renal si logras eliminarlo de tu cuerpo para que el médico pueda analizarlo.



Los tipos de cálculos renales son:

Cálculos de calcio. La mayoría de los cálculos renales son cálculos de calcio, suelen producirse en forma de oxalato de calcio. El oxalato es una sustancia que produce el hígado diariamente o que se obtiene en la alimentación. Ciertas frutas y verduras, así como los frutos secos y el chocolate, tienen un alto contenido de oxalato.

Los factores alimenticios, las altas dosis de vitamina D, la cirugía de baipás intestinal y varios trastornos metabólicos pueden aumentar la concentración de calcio u oxalato en la orina.

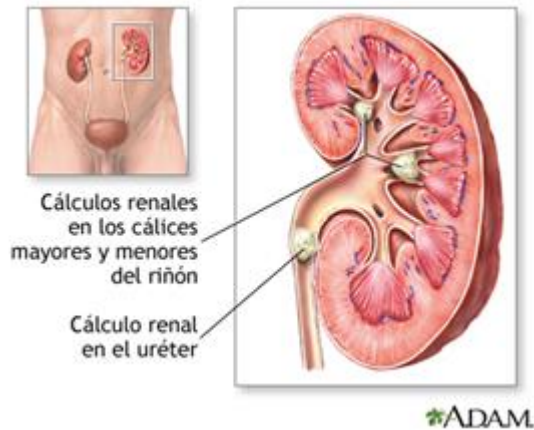
Los cálculos de calcio también se pueden producir en forma de fosfato de calcio. Este tipo de cálculo es más común en trastornos metabólicos, como la acidosis tubular renal. También puede estar asociado con ciertos medicamentos utilizados para tratar las migrañas o las convulsiones, como el topiramato (Topamax, Trokendi XR, Qudexy XR).

Cálculos de estruvita. Los cálculos de estruvita se forman a partir de una infección de las vías urinarias. Estos cálculos pueden crecer rápidamente y volverse bastante grandes, a veces, con muy pocos síntomas o pequeñas advertencias.

Cálculos de ácido úrico. Los cálculos de ácido úrico se pueden formar en personas que pierden demasiado líquido debido a la diarrea crónica o a la malabsorción, en aquellos que llevan una dieta rica en proteínas y en aquellos con diabetes o síndrome metabólico. Ciertos factores genéticos también pueden aumentar el riesgo de presentar cálculos de ácido úrico.

Cálculos de cistina. Estos cálculos se forman en personas con un trastorno hereditario llamado

cistinuria que hace que los riñones excreten un aminoácido específico en grandes cantidades.



Factores de riesgo

Los factores que aumentan el riesgo de desarrollar cálculos renales son los siguientes:

- ❖ Antecedentes familiares o personales. Si alguien de tu familia ha tenido cálculos renales, es más probable que tú también los tengas. Si ya has tenido uno o más cálculos renales, el riesgo de que se forme otro es mayor.
- ❖ Deshidratación. No beber suficiente agua todos los días puede aumentar el riesgo de tener cálculos renales. Las personas que viven en climas cálidos y secos y las que sudan mucho pueden correr un mayor riesgo que otras.
- ❖ Ciertas dietas. Consumir alimentos con grandes niveles de proteínas, sodio (sal) y azúcar puede aumentar el riesgo de que se formen algunos tipos de cálculos renales, como ocurre con las dietas ricas en sodio. El exceso de sal en la dieta aumenta la cantidad de calcio que deben filtrar los riñones e incrementa considerablemente el riesgo de tener cálculos renales.
- ❖ Obesidad. Un índice de masa corporal alto, un perímetro de la cintura ancho y el aumento de peso se pueden asociar con un incremento del riesgo de tener cálculos renales.
- ❖ Cirugía y enfermedades digestivas. La cirugía de baipás gástrico, la enfermedad

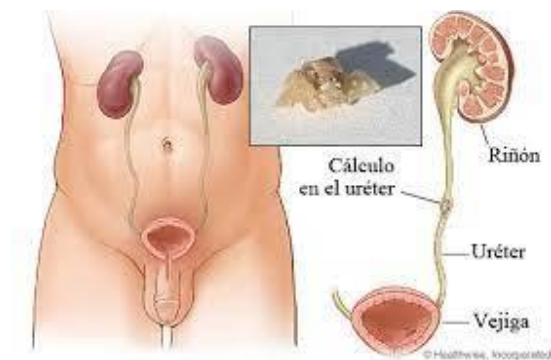
intestinal inflamatoria o la diarrea crónica pueden causar cambios en el proceso digestivo que afectan a la absorción de calcio y agua, lo cual aumenta las cantidades de sustancias que forman cálculos en la orina.

❖ Otras afecciones médicas como la acidosis tubular renal, la cistinuria, el hiperparatiroidismo y las infecciones recurrentes de las vías urinarias también pueden aumentar el riesgo de tener cálculos renales.

❖ Ciertos suplementos y medicamentos, como la vitamina C, los suplementos alimentarios, los laxantes (cuando se usan en exceso), los antiácidos a base de calcio y ciertos medicamentos utilizados para tratar las migrañas o la depresión, pueden aumentar el riesgo de tener cálculos renales.

El factor principal de riesgo para los cálculos renales es no tomar

suficiente líquido. Los cálculos renales tienen más probabilidad de formarse si usted produce menos de 1 litro (32 onzas) de orina diario.



Pruebas y exámenes

El médico o especialista de atención médica llevará a cabo un examen físico. La espalda o la zona ventral (abdomen) podrían sentirse adoloridos.



Los exámenes que se pueden realizar incluyen:

- ❖ Análisis de sangre para evaluar los niveles de calcio, fósforo, ácido úrico y electrolitos
- ❖ Exámenes de la función renal
- ❖ Análisis de orina para ver cristales y buscar glóbulos rojos en la orina
- ❖ Análisis del cálculo para determinar el tipo
- ❖ Los cálculos o una obstrucción pueden observarse en:
- ❖ Tomografía computarizada del abdomen
- ❖ Radiografía del abdomen
- ❖ Ecografía del riñón
- ❖ Pielografía retrógrada

Tratamiento

El tratamiento depende del tipo de cálculo y de la gravedad de los síntomas.

Los cálculos renales pequeños casi siempre pasan a través del aparato urinario por sí solos.

La orina se debe colar para así poder conservar el cálculo y analizarlo.

Tome al menos de 6 a 8 vasos de agua por día para producir una gran cantidad de orina. Esto ayudará a eliminar el cálculo.

El dolor puede ser muy fuerte. Los analgésicos de venta libre (por ejemplo, ibuprofeno y naproxeno), ya sea solos o junto con narcóticos, pueden ser muy eficaces.

Algunas personas con dolor fuerte por cálculos renales necesitan hospitalización. Es posible que usted necesite líquidos por vía intravenosa.

Para algunos tipos de cálculos, su médico puede recetar medicamentos para impedir su formación o ayudar a descomponer y eliminar el material que lo está causando. Estos medicamentos pueden ser:

- ❖ Alopurinol (para los cálculos de ácido úrico)
- ❖ Antibióticos (para los cálculos de estruvita)
- ❖ Diuréticos (píldoras de agua)

- ❖ Soluciones de fosfato
- ❖ Bicarbonato de sodio o citrato de sodio
- ❖ Píldoras de agua (diuréticos de tiazida)
- ❖ Tamsulosina para relajar el uréter y ayudar a que el cálculo pase

La cirugía a menudo es necesaria si:

El cálculo es demasiado grande como para salir por sí solo.

El cálculo está creciendo.

El cálculo está bloqueando el flujo de orina y causando una infección o daño renal.

El dolor es incontrolable.

En la actualidad, la mayoría de los tratamientos son mucho menos invasivos que en el pasado.

La litotricia se utiliza para eliminar cálculos ligeramente menores a media pulgada (1.25 centímetros) que se encuentran localizados cerca del riñón o del uréter. Este método utiliza ondas sonoras u ondas de choque para romper los cálculos en

pequeños fragmentos. Luego, los cálculos salen del cuerpo en la orina. También se denomina litotricia extracorporal por ondas de choque (ESWL, por sus siglas en inglés).

Los procedimientos que se realizan pasando un instrumento especial a través de una pequeña incisión quirúrgica en la piel de la espalda hacia el riñón o los uréteres se utilizan para cálculos grandes o en los casos en los que los riñones o las zonas que los rodean tienen malformaciones. El cálculo se extrae con una sonda (endoscopio).

La ureteroscopia se puede utilizar para cálculos en las vías urinarias bajas. Un láser que se usa para romper el cálculo.

En pocas ocasiones, se puede necesitar cirugía abierta (nefrolitotomía) si otros métodos no funcionan o no son posibles.

Litotripsia

Hable con su médico sobre qué opciones de tratamiento pueden funcionar para usted.

Usted necesitará tomar medidas de autocuidado. Qué medidas tomar dependerá del tipo de cálculo que tenga, pero estos pueden incluir:

- ❖ Tomar más agua y otros líquidos
- ❖ Comer más de algunos alimentos y comer menos de otros
- ❖ Tomar medicamentos para ayudar a prevenir los cálculos
- ❖ Tomar medicamentos que lo ayuden a soportar la expulsión del cálculo (antiinflamatorios, alfa bloqueadores)

Expectativas (pronóstico)

Los cálculos renales son dolorosos, pero la mayoría de las veces se pueden eliminar del cuerpo sin causar daño permanente.

Los cálculos a menudo reaparecen. Esto ocurre con mayor frecuencia si no se encuentra y se trata su causa.

Usted está en riesgo de:

Infección urinaria

Daño o cicatrización del riñón si se tarda demasiado tiempo en aplicar el tratamiento

Posibles complicaciones



La complicación por cálculos renales puede incluir la obstrucción del uréter (uropatía obstructiva unilateral aguda).

Cuándo contactar a un profesional médico

Comuníquese con su proveedor si presenta síntomas de un cálculo renal:

- ❖ Dolor intenso en la espalda o el costado que no desaparece
- ❖ Sangre en la orina
- ❖ Fiebre y escalofríos
- ❖ Vómitos

- ❖ Orina que despide un mal olor o luce turbia
- ❖ Una sensación de ardor al orinar

Si le han diagnosticado un bloqueo debido a un cálculo, se debe confirmar su expulsión ya sea atrapándolo en un filtro durante la micción o con una radiografía de seguimiento. No tener dolor no confirma que el cálculo se haya expulsado.



Prevención

Si tiene antecedentes de cálculos renales:

Tomar muchos líquidos (entre 6 y 8 vasos de agua al día) para producir suficiente orina.

Podría ser necesario tomar medicamentos o hacer cambios en la dieta para algunos tipos de cálculos.

Su proveedor posiblemente quiera hacer exámenes de sangre y orina para encontrar las medidas de preventivas apropiadas.

Bibliografía

1. Bushinsky DA. Nephrolithiasis. In: Goldman L, Schafer AI, eds. Goldman-Cecil Medicine. 26th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020: chap 117.
2. MedlinePlus en español [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.) [actualizado 27 ago. 2019]. Cálculos renales; [actualizado 1 nov 2019; revisado 27 dic. 2018; consulta 30 ago. 2019]; [aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000186.htm>
3. Medina-Escobedo C, Martha, León-Burgos V, Duarte y Amándola A., Salha Villanueva J. Insuficiencia renal secundaria a litiasis urinaria en niños. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2006 Dic [citado 2023 Mar 24]; 63(6): 395-401. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462006000600006&lng=es.
4. Licona Vera ER, Pérez Padilla R V, Torrens Soto J E, Abuabara Franco E, Caballero Rodriguez L R, Cerda Salcedo J E et al. Caracterización clínica y metabólica de pacientes con diagnóstico de urolitiasis atendidos en una clínica de cuarto nivel de Barranquilla, Colombia. Rev. colomb. nefrol. [Internet]. 2021 June [cited 2023 Mar 27]; 8(1): e204. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2500-50062021000100204&lng=en. Epub Oct 22, 2021. <https://doi.org/10.22265/acnef.8.1.472>.