

# LITIASIS RENAL

2021

DR. RICAEDO ACUÑA DE SAZ

## DEFINICION

La litiasis renal o urolitiasis es una enfermedad caracterizada por la aparición de cálculos en el aparato urinario superior. La manifestación más frecuente de esta patología es el cólico nefrítico. En el presente artículo se revisa la etiopatogenia, la clínica y los factores de riesgo de esta enfermedad. La litiasis urinaria consiste en la presencia de componentes de la orina en fase sólida en el aparato urinario. Esos componentes en fase sólida reciben el nombre de cálculos renales. Cuando los cálculos aparecen en el riñón se habla de nefrolitiasis, mientras que si tales cálculos se localizan en cualquier punto del aparato urinario, desde las papilas renales hasta el meato uretral, reciben la denominación de urolitiasis.

## Etiología

Es multifactorial en los que participa la herencia, como en la hiperoxaluria primaria tipo 1 o la hipercalciuria idiopática. Geográficamente, son más frecuentes en las regiones desérticas y tropicales. Las altas temperaturas incrementan la transpiración, lo cual se traduce en una mayor concentración de la orina. Adicionalmente, la exposición persistente a los rayos solares causa una mayor producción de dihidroxivitamina D3 y una mayor excreción urinaria de calcio.

La diuresis aumentada a expensas de una mayor ingesta de agua reduce el tiempo de permanencia de los solutos en la orina y aumenta la dilución de la misma, previniendo la formación de cristales.

El contenido mineral del agua ingerida es también importante, puesto que la presencia de carbonato de sodio produce una mayor incidencia de cálculos y un mayor contenido de zinc, que es un inhibidor eficaz de la cristalización siendo un factor protector.

En relación a la dieta podemos mencionar que la aparición de cálculos se ve favorecida por dietas ricas en purinas, oxalatos, calcio y fosfato, y en los sujetos con alta ingesta de proteínas animales, y por lo tanto, mayor concentración de ácido úrico, oxalato y calcio.

## EPIDEMIOLOGIA

La litiasis renal es una enfermedad frecuente, que afecta al 12% de la población, con predominio en el sexo masculino y alta tasa de recidivas (50%). Suele afectar a pacientes en edad laboral, por lo que además de su coste directo, implica un coste indirecto muy elevado en bajas laborales y horas de trabajo perdido.

La urolitiasis es una enfermedad conocida desde tiempos milenarios, ya que se han hallado numerosos cálculos urinarios en momias y tumbas de todas las civilizaciones. Ya en los tratados médicos más antiguos se incluían descripciones de métodos para su tratamiento.

En función de su composición química, los cálculos urinarios se dividen en 5 grupos, aunque casi el 60% de ellos son de oxalato cálcico. En general, los cálculos cálcicos representan un grupo aparte de los demás, que requiere enfoques profilácticos y terapéuticos específicos.

Como ya se ha mencionado, una de las principales manifestaciones de la litiasis

Diagnostico

Exploraciones complementarias

**1. Pruebas tras el primer episodio de cólico renal agudo** (se realizan en el período entre episodios, después de 2-3 meses del cólico renal o después de una intervención urológica por litiasis en pacientes bajo dieta normal, **o también en pacientes con nefrolitiasis asintomática detectada incidentalmente**:

1) análisis de orina: presencia de minerales tales como cristales de ácido úrico, cistina, oxalato cálcico o fosfatos

2) concentraciones de la creatinina sérica, sodio, potasio, calcio (repetir varias veces en caso de calcemia en el límite alto de la normalidad), fósforo y ácido úrico

3) PTH en personas con hipercalcemia, concentración alta y normal de calcio en suero ( $\geq 2,5$  mmol/l), hipofosfatemia o hiper calciuria

4) gasometría sanguínea

5) ecografía de control después de un año, posteriormente cada dos años (si no hay otras indicaciones).

**2. Pruebas de laboratorio adicionales** en pacientes con nefrolitiasis recidivante, cálculos múltiples, cálculos que aumentan de tamaño, riñón único funcionante, insuficiencia renal, historia familiar positiva o edad <25 años: calcio en orina, oxalatos, ácido úrico, citratos, sodio y creatinina, y cistinuria en caso de sospecha de la litiasis por cistina, algunos autores además recomiendan la determinación de magnesio. Dada la variedad de la excreción diaria de estas sustancias, se deben realizar 2 o 3 determinaciones en orina de 24 h.

**3. El análisis de la composición química del cálculo** (expulsado o extirpado quirúrgicamente) mediante cristalografía de rayos X o espectroscopia está indicado en todos los casos.

### **Tratamiento conservador del cólico renal**

Analgesia temporal de dolor agudo

**1. AINE** iv. o IM, p. ej. ketoprofeno 100 mg o diclofenaco 75 mg; para el dolor severo son tan eficaces como los opioides, además reducen el edema y la reacción inflamatoria local, lo que puede facilitar su migración a la vejiga urinaria.

#### **2. Opioides:**

1) **tramadol** 100 mg iv. o IM

2) **sulfato de morfina** 2-5 mg iv. (repetir en caso de necesidad) o 10 mg IM o VSc cada 4 h.

**3. Espasmolíticos del músculo liso** ureteral, generalmente como suplemento de un opioide o AINE:

1) **drotaverina** 40-80 mg IM, iv. o VO

2) **hioscina** 20 mg iv., IM, VO o VR, también preparados con paracetamol o metamizol.

Analgesia temporal de un dolor moderado

**1. Paracetamol** a dosis de 1,0 g iv. o preparados compuestos con tramadol.

**2. AINE** VO o VR, p. ej. ketoprofeno a dosis de 50-100 mg, ibuprofeno a dosis de 600-800 mg, diclofenaco a dosis de 50-100 mg, naproxeno a dosis de 500-750 mg.

**3. Codeína,** preparados con paracetamol, paracetamol y cafeína, AAS o ibuprofeno.

**4. Espasmolíticos del músculo liso** del uréter → más arriba.

Cólico renal recidivante y alta probabilidad de expulsión del cálculo

Si el cálculo tiene un diámetro <10 mm, su expulsión espontánea puede ser fácil y acelerada; también puede reducirse la demanda de medicamentos analgésicos (generalmente hasta 2-3 semanas), relajantes del músculo liso del uréter o inhibidores de su peristaltismo (tamsulosina 0,4 mg/d, doxazosina 4 mg/d, terazosina 5 mg/d).

Indicaciones para consulta urológica urgente u hospitalización

- 1) fiebre concomitante y síntomas de ITU
- 2) oliguria o anuria, con el fin de restaurar el flujo urinario
- 3) el tratamiento farmacológico no alivia el dolor, especialmente con cálculos de diámetro  $\geq 5$  mm o cuando aparecen náuseas y vómitos.

**Tratamiento invasivo del cólico renal**

**1. Litotricia extracorpórea por ondas de choque (LEOC):** fragmentación de los cálculos renoureterales mediante la aplicación extracorpórea de energía mediante ondas de choque producidas por un generador (electrohidráulico, electromagnético o piezoeléctrico). Procedimiento en analgesia y sedación, generalmente en ambulatorio. Contraindicaciones: embarazo, púrpura (en pacientes que toman medicamentos anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios es necesario suspender este tratamiento temporalmente), hipertensión arterial mal controlada. Es seguro realizar la LEOC en personas con estimulador cardíaco o cardioversor-desfibrilador implantado después de la evaluación por un cardiólogo de la necesidad de cambiar temporalmente los parámetros del equipo.

**2. Nefrolitotomía percutánea:** extracción de los cálculos renales o del segmento superior del uréter utilizando un endoscopio (nefrosocopia) introducido directamente en la pelvis renal y cálices.

**3. Litotricia ureterorenoscópica:** el cálculo se elimina por el ureterorenoscopio (un endoscopio que se inserta a través de la uretra y la vejiga hasta el uréter).

#### 4. Resección del cálculo, excepcionalmente de todo el riñón

**PRONÓSTICOARRIBA** La probabilidad de desarrollar síntomas en casos de litiasis detectada incidentalmente es de ~50 % en 5 años. La probabilidad de reaparición de un cólico renal después del primer episodio sin procedimiento profiláctico alcanza ~15 % el 1.<sup>er</sup> año, y hasta el 40 % a los 5 años, o el 50 % a los 10 años. Un diagnóstico precoz de la causa y el tratamiento específico mejoran el pronóstico, especialmente del cólico recidivante o presente a edad joven. La litiasis es una causa rara de la insuficiencia renal terminal con indicación de TRS (un 2-4 % de los pacientes precisa diálisis; en ~40 % de los casos se observa litiasis por estruvita, asociada a la formación de los cálculos coraliformes).

#### Bibliografía

Gomez. E. (2016). litiasis renal. elsevier, vol.22, 1.16.

