



**Universidad del sureste
Campus Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
Escuela de Medicina Humana**



Título del trabajo:

Resumen sobre LITIASIS RENAL

Unidad IV

Nombre de la asignatura: Clínicas médicas complementarias

**Nombre del alumno:
Karla Zahori Bonilla Aguilar**

Semestre y grupo: 7° Semestre Grupo "A"

Nombre del profesor: Dr. Ricardo Acuña De Saz

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 02 de Enero de 2021.

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.

DEFINICIÓN

La litiasis renal, también denominada urolitiasis o nefrolitiasis, es una enfermedad causada por la presencia de cálculos o piedras en el interior de los riñones o de las vías urinarias (uréteres o vejiga).

Los cálculos renales se componen de sustancias normales de la orina, pero, por diferentes razones, se han concentrado y solidificado en fragmentos de mayor o menor tamaño.

Según el lugar donde se forma un cálculo (el riñón o la vejiga) se puede denominar cálculo renal o cálculo vesical, respectivamente.

EPIDEMIOLOGIA

La litiasis renal es una patología sumamente frecuente, de tal manera que, aproximadamente, del 5-12% de la población de los países industrializados padece algún episodio sintomático antes de los 70 años de edad, con una incidencia algo inferior en Asia (1-5%).

CLASIFICACIÓN

Hay diferentes tipos de cálculos renales en función de la composición de las sustancias que los originan. Estos son los más comunes:

- Cálculos renales formados por oxalato de calcio: Son los más frecuentes. Están constituidos de calcio y un ácido orgánico.
- Cálculos renales compuestos por fosfato cálcico, que es un tipo de sal que combina calcio y fósforo.
- Cálculos renales de ácido úrico, un compuesto formado cuando el organismo descompone sustancias denominadas purinas. Éstas se encuentran en algunos alimentos y bebidas.
- Cálculos renales derivados de la rotura de proteínas: Más comunes en la infancia.

ETIOLOGÍA

- Sobrecrecimiento de las placas intersticiales de apatita (como en el caso de la formación idiopática de cálculos de oxalato cálcico, el hiperparatiroidismo primario, o en la oxalosis).
- Depósitos en forma de cristales en los túbulos (casi todas las causas de litiasis)
- Cristalización libre en solución (como en el caso de la cistinuria e hiperoxaluria)

En el caso de la cristalización libre en solución, la saturación urinaria puede elevarse hasta el punto de permitir la formación espontánea de cristales y finalmente cálculos, por alguno de los siguientes mecanismos:

- Aumento de la concentración urinaria de los componentes del cristal (calcio, oxalato, fosfato, ácido úrico o cistina) o disminución de la diuresis.
- Modificaciones en el pH urinario: un pH urinario bajo favorece la formación de cálculos de ácido úrico pues su pK en orina es 5,5. Sin embargo, un pH alcalino favorece la génesis de los de fosfato cálcico.
- Disminución o cambios en la concentración de inhibidores urinarios de la cristalización o de la agregación cristalina (hipocitraturia).

Etiopatogenia

La orina es una solución acuosa inestable que contiene multitud de componentes inorgánicos, orgánicos o celulares. Los mecanismos fisicoquímicos que permiten mantener dichos solutos en solución se conocen de modo incompleto.

Los cálculos renales son de origen multifactorial y se asocian con anomalías genéticas e infecciones que favorecen las etapas litogénicas: nucleación, agregación, crecimiento y fijación del cálculo. Conviene recordar que los cálculos urinarios son concreciones sólidas compuestas por cristales inorgánicos y por matriz orgánica en proporción variable.

Actualmente se admite que la nucleación es el proceso inicial para la formación de los cristales que luego formarán el cálculo urinario definitivo. Este proceso puede ser inducido por una variedad de sustancias o situaciones:

Aumento de los solutos.

Modificación del pH urinario.

Disminución de los inhibidores de la cristalización.

Una vez que se ha formado el cristal, éste queda retenido en el aparato urinario y se produce su crecimiento mediante la agregación de nuevos cristales.

Como ya se ha mencionado con antelación, en función de su composición química los cálculos urinarios se dividen en 5 grandes grupos:

Cálcicos, que a su vez pueden ser de oxalato cálcico monohidrato o dihidrato, fosfato cálcico y una combinación de fosfato y oxalato cálcico.

- Fosfato amónico magnésico.
- Ácido úrico-uratos.
- Cistina.
- Otros componentes.

Todos los cálculos comparten muchas características patogénicas, diagnósticas y terapéuticas, aunque cada grupo tiene peculiaridades de suma importancia.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

La urolitiasis es una enfermedad crónica, que suele cursar con episodios agudos bastante intensos a los que siguen períodos asintomáticos u oligosintomáticos.

El espectro clínico es muy variable. Oscila desde cuadros asintomáticos hasta otros que pueden suponer un serio peligro para la vida del paciente. Así pues, las manifestaciones clínicas de la urolitiasis incluyen: hallazgos analíticos (microhematuria, leucocituria), dolor lumbar, cólico nefrítico, síndrome miccional irritativo, infección urinaria, pionefrosis, sepsis de origen urinario e insuficiencia renal crónica.

Las formas de presentación clínica en la litiasis renal son variables dependiendo del tamaño, composición y de la situación de los cálculos en el aparato urinario. Algunos pueden pasar desapercibidos.

- Cólico nefrítico: Dolor en la zona lumbar o espalda baja que se irradia hacia el abdomen anterior y hacia los genitales; se produce por el taponamiento de la salida de orina del riñón y a veces provoca un dolor muy intenso.
- Es un dolor intermitente que se asocia a náuseas, vómitos, sudoración y sensación de hinchazón abdominal.
- No suele provocar fiebre.
- Hematuria: Se produce por las lesiones que provoca el cálculo en su paso por la vía urinaria.
- Infecciones de orina: Los cálculos renales pueden ser causa o consecuencia de infecciones frecuentes de la orina o cistitis.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico se realiza ante la presencia de uno o varios cólicos nefríticos. No obstante, el diagnóstico de urolitiasis no se puede confirmar si no se tiene la evidencia de la formación o expulsión de un cálculo. En niños, se puede detectar la existencia de anomalías metabólicas causantes de cálculos antes de que exista evidencia de la formación de los mismos. Esta situación se denomina prelitiasis.

La ecografía ha supuesto un gran avance en el diagnóstico de los cálculos, especialmente en niños, en los que suelen ser de pequeño tamaño. El aspecto típico es el de una imagen hiperecogénica con sombra acústica posterior. Además, La Manna et al. apreciaron que en niños estudiados por dolor abdominal, disuria o hematuria podían observarse puntos hiperecogénicos en los cálices renales, incluso sin la sombra acústica característica y con un diámetro menor de 3 mm.

El aspecto radiológico de los cálculos suele ser de ayuda para establecer el diagnóstico etiológico:

Un aspecto francamente radiopaco indica una composición preponderantemente cálcica [Oxalato cálcico monohidrato (whewelita) y dihidrato (whedelita), fosfato cálcico y carbonato].

- Los cálculos ligeramente radio opacos son habitualmente de cistina, fosfato amónico magnésico (estruvita) o ácido úrico con cantidades variables de calcio.
- Los cálculos mixtos, con estratos alternativos opacos y claros, sugieren una litiasis mixta úrico-cálcica.
- Los cálculos radiotransparentes están compuestos de ácido úrico, xantina, 2,8 dihidroxiadenina o son causados por fármacos.
- Los cálculos coraliformes están formados a menudo por estruvita o cistina.

La existencia de nefrocalcinosis, o depósito intenso de calcio en el parénquima renal, orienta hacia una hiperoxaluria primaria, una acidosis tubular, un riñón en esponja medular (o enfermedad de Cacchi-Ricci), un hiperparatiroidismo primario u otros estados hipercalcémicos.

En el cólico nefrítico “complicado”, la urografía fue durante décadas la prueba diagnóstica de referencia. Sin embargo, en los últimos años, la tomografía computarizada (TC) helicoidal sin contraste se ha introducido como una alternativa rápida sin requerir contrastes iodados.

TRATAMIENTO

El 95 por ciento de los cálculos situados en el uréter se expulsan espontáneamente en tres ó cuatro semanas, dependiendo de su tamaño y posición.

Cualquier cálculo no expulsado en dos meses requiere una actuación terapéutica. En función de una valoración de algunos factores, tales como la frecuencia de episodios de cólico, repercusión sobre la vía urinaria, etcétera, el especialista determinará el tratamiento más indicado, que puede incluir una actitud conservadora con tratamiento del dolor o una actitud intervencionista.

Actualmente, entre el 90 y el 95 por ciento de los cálculos pueden eliminarse mediante procedimientos poco agresivos, como la litotricia extracorpórea por ondas de choque, que consiste en romper los cálculos en pequeños fragmentos que se pueden expulsar más fácilmente (con una eficacia del 90 por ciento).

También es común la extracción endoscópica de los cálculos mediante ureteroscopia (a través de los propios conductos urinarios, uretra, vejiga, etc.).

A veces los cálculos de ácido úrico se disuelven gradualmente haciendo que la orina sea menos concentrada (por ejemplo, con citrato de potasio), pero los otros tipos de cálculos no se pueden eliminar con este método.

En circunstancias especiales, los cálculos más grandes que causan una obstrucción pueden obligar a realizar una intervención quirúrgica para poder ser eliminados.

Bibliografía

Atilano X, Espinosa MA. Aspectos nutriólogicos en la litiasis renal: relevancia de otros nutrientes diferentes al calcio. *Nutrición Clínica*. 2003;3:270-82.

Barceló P, Ara del Rey J, Bergada E, García E, Torres A. Litiasis renal. En: *Nefrología Clínica*. Sociedad Española de Nefrología, (consultado el 2 de mayo de 2007). Disponible en: http://www.senefro.org/modules/subsection/files/cap22.pdf?check_idfile=529.

Crisis renoureteral. *El médico interactivo* (serie en Internet). 2003: (aprox. 4 p.), (consultado el 2 de mayo de 2007). Disponible en: <http://www.medynet.com/elmedico/aula2002/tema7/renoureteral.htm>