

IVU

La cistitis y la uretritis, las dos formas de infección de vías urinarias bajas, son casi 10 veces más frecuentes en las mujeres que en los hombres, y afectan a casi el 10- 20% de ellas, al menos una vez. Esta infección es una enfermedad bacteriana frecuente en los niños, más habitual en las niñas. Los hombres son menos vulnerables porque su uretra es más larga y su líquido prostático sirve como un escudo antibacteriano. Tanto en hombres como en mujeres, la infección suele ascender de la uretra a la vejiga. Las infecciones urinarias suelen responder rápido al tratamiento, pero son posibles las recidivas y la proliferación de bacterias resistentes durante el tratamiento.

Etiología

La infección ascendente se debe a una sola bacteria entérica gram-negativa, la más frecuente es *Escherichia* (en general, *E. coli*). Otros microorganismos menos frecuentes incluyen especies de *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus saprophyticus* o *Serratia*.

En las mujeres

Tienen predisposición a las infecciones bacterianas provenientes de la vagina, perineo, recto o pareja sexual, probablemente como resultado de una uretra corta.

En hombres y niños

Con frecuencia se asocia con anomalías anatómicas o fisiológicas.

Fisiopatología

La infección resulta de la vulneración de los mecanismos locales de defensa en la vejiga, que permiten a las bacterias invadir la mucosa y proliferar. Las características antibacterianas de la orina que ayudan a prevenir la proliferación bacteriana son un pH menor de 5.5, la concentración de urea y la presencia de ácidos orgánicos. Estos factores crean un medio desfavorable para la proliferación bacteriana debido a su acidez. Cuando las defensas locales cambian, las bacterias proliferan de forma rápida si están presentes.

Una pequeña cantidad de orina suele permanecer en la vejiga después de su vaciamiento sin incidentes cuando las defensas naturales funcionan. Si la orina es más alcalina, las bacterias pueden proliferar.

Otra defensa es el flujo unidireccional de la orina. Si se disminuye el flujo de orina,

se inserta una sonda u otro instrumento, o después del coito, las bacterias viajan con mayor facilidad al interior de la vejiga. Sin los mecanismos de defensa naturales, las bacterias pueden prosperar, dando lugar a una infección local.

Cuadro clínico

- Urgencia miccional, polaquiuria y disuria
- Cólicos o espasmos vesicales
- Prurito y sensación de calor o ardor durante la micción
- Nicturia
- Secreción uretral en los hombres
- Hematuria
- Fiebre y escalofríos
- Otros efectos habituales:
- Malestar general
- Náuseas y vómitos
- Lumbalgia y dolor en fosa renal
- Dolor abdominal e hipersensibilidad en la región vesical

Diagnostico

- El análisis microscópico de la orina es positivo para piuria, hematuria o bacteriuria.
- Recuento bacteriano en la muestra de orina de chorro medio obtenida en condiciones asépticas: más de 100 000 bacterias/mL.
- Las pruebas de sensibilidad determinan el antimicrobiano apropiado para el tratamiento.
- Una prueba de sangre o el frotis teñido de la secreción descarta una enfermedad de transmisión sexual.
- La cistouretrografía miccional o la urografía intravenosa permiten detectar anomalías congénitas que predisponen al paciente a infecciones urinarias recurrentes.

Tratamiento

Antimicrobianos apropiados:

El tratamiento de dosis única con trimetoprima y sulfametoxazol durante 3-5 días o nitrofurantoína durante 7 días puede ser eficaz en mujeres con infección urinaria aguda no complicada.

Si la orina no es estéril después de 3 días:

- Probable resistencia bacteriana
- Emplear un antimicrobiano distinto al básico
- Baños de asiento o compresas calientes
- Ingesta abundante de líquidos
- Clorhidrato de fenazopiridina, un analgésico urinario

Infecciones recurrentes

- Cálculos renales infectados, prostatitis crónica o anomalía estructural: posible intervención quirúrgica.
- Prostatitis: antibioticoterapia a largo plazo.
- En ausencia de condiciones predisponentes: antibioticoterapia a dosis baja y largo

LITIASIS RENAL

La litiasis renal es una enfermedad crónica caracterizada por la formación de cálculos en el aparato urinario, cuyo tratamiento no se fundamenta sólo en medidas médicas o quirúrgicas.

La mayor parte de los pacientes tienen algún trastorno en la absorción, metabolismo o excreción de los componentes de los cálculos, de las sustancias inhibidoras de la formación de los mismos o del pH de la orina.

Cuadro clínico:

Las formas de presentación clínica de la litiasis renal son variables dependiendo del tamaño, localización y composición de los cálculos en el aparato urinario. Algunos pueden ser poco sintomáticos.

- Cólico nefrítico: dolor muy intenso, que se produce por la obstrucción de la salida de orina del riñón, aparece en la zona lumbar y se irradia hacia el abdomen anterior y los genitales. Es un dolor intermitente, inquietante, que se asocia a náuseas, vómitos y sudoración. Puede llegar a dar fiebre.
- Hematuria: es la aparición de sangre en la orina. Puede ser visible a simple vista o no. Se produce por las lesiones que produce 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.

Los síntomas más habituales son:

- Dolor.
- Hematuria.
- Infecciones de orina

Etiología

En las últimas décadas, se han realizado sustanciales progresos en el conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos responsables de la enfermedad litiásica, con lo que se han podido desarrollar programas eficaces y racionales, tanto para su tratamiento como para la prevención de la recurrencia. Con los conocimientos actuales, se puede alterar la cadena de acontecimientos que acaba en la formación de cálculos, cambiando algunos factores ambientales, como la dieta (hábitos alimentarios) de los pacientes, a quienes se pueden indicar normas comprensivas para cada tipo específico de trastorno litiásico. La mayor parte de los pacientes tienen algún trastorno en la absorción, metabolismo o excreción de los componentes de los cálculos (calcio, oxalato, ácido úrico), de los inhibidores de la formación de cálculos (citrato y magnesio) o alteraciones del pH de la orina.

Epidemiología

La litiasis renoureteral (97% de los cálculos en países industrializados) es la terceraafección más frecuente del aparato urinario. Para una expectativa de vida de 70 años, se calculan en un 15% (5% en mujeres, 12% en hombres) las probabilidades de desarrollar un cálculo. En términos de manifestaciones clínicas, los hombres son más sintomáticos que las mujeres, en razón de 3 hombres por cada mujer.

Diagnóstico:

El diagnóstico de la litiasis renal (piedras o cálculos renales) se realiza por los síntomas clínicos y el análisis de la orina. La situación, tamaño y repercusión del cálculo se valoran con métodos de imagen: ecografía, radiografía simple de abdomen y TAC de abdomen. La composición de los cálculos expulsados se realiza mediante análisis específicos.

Los principales constituyentes de los cálculos son diversas sustancias orgánicas o inorgánicas. El oxalato cálcico es el más frecuente, ya que aparece en el 65% de los cálculos.

Según la composición de los cálculos y de otros factores debe realizarse un estudio metabólico-mineral para descartar la reaparición de la enfermedad litiasica o la presencia de enfermedades asociadas con ellos.

Tratamiento:

El 80% de los cálculos situados en el uréter se expulsan espontáneamente en en las primeras 3 ó 4 semanas, dependiendo de su tamaño y localización. Cualquier cálculo no expulsado en 1-2 meses suele requerir actuación terapéutica.

Fisiopatología

Los cálculos se forman cuando las sustancias que suelen disolverse en la orina, como oxalato y fosfato de calcio, se precipitan. La deshidratación puede llevar a la formación de cálculos renales al concentrar las sustancias que los originan en la orina por disminución de su flujo. La formación de cálculos se lleva a cabo alrededor de un núcleo o nido en el ambiente apropiado. Una sustancia que forma cálculos (oxalato de calcio, carbonato de calcio, magnesio, amonio, fosfato, ácido úrico o cistina) origina un cristal que queda atrapado en las vías urinarias, donde atrae a otros hasta formar una concreción. Los uréteres se dilatan debido a la obstrucción, lo que da lugar a la saturación alta de la orina con las sustancias formadoras de cristales, causando el crecimiento continuo de la concreción, la formación de más cristales y el aumento del volumen del cálculo.

El pH de la orina modifica la solubilidad de muchas sustancias formadoras de cálculos. La formación de cálculos de oxalato de calcio y cistina es independiente del pH de la orina. La mayoría los cálculos son de oxalato o una combinación de oxalato y fosfato de calcio. Pueden formarse cálculos en las papilas, túbulos, cálices y pelvis renales, uréteres o vejiga. La mayoría mide menos de 5 mm de diámetro y se expulsa, por lo general, en la orina. Los cálculos coraliformes (cilindros de los cálices y el sistema colector de la pelvis) pueden seguir aumentando de volumen en la pelvis, extenderse hasta los cálices, ramificarse y, en última instancia, causar una lesión renal si no se extirpan mediante cirugía.

Los cálculos de calcio son los más pequeños. Aunque el 80% son idiopáticos, con frecuencia se presentan en pacientes con hiperuricosuria. La inmovilización prolongada puede llevar a la desmineralización ósea, hipercalciuria y formación de cálculos. Además, el hiperparatiroidismo, acidosis tubular renal e ingesta excesiva de vitamina D o calcio pueden predisponer a la formación de cálculos renales. Los cálculos de estruvita (magnesio, amonio y fosfato) a menudo son precipitados por una infección, especialmente por *Pseudomonas* o *Proteus*. Estos microorganismos desdobladores de urea son más frecuentes en las mujeres. Los cálculos de estruvita pueden destruir el parénquima renal.