



CLINICAS MÉDICAS COMPLEMENTARIAS

LITIASIS RENAL

DR. Ricardo Acuña de Saz.

7mo semestre

Medicina humana

ITZEL JAQUELINE RAMOS MATAMBU

Enero 2021, SCDLC.C

Universidad del sureste

DEFINICION

La litiasis renal es una enfermedad caracterizada por la aparición de cálculos en el aparato urinario superior (parénquima renal, cálices, pelvis o uréter).

Epidemiología.

La prevalencia es del 5,06%, pero en los últimos años ha mostrado un incremento, posiblemente por los cambios en los hábitos alimentarios, en los estilos de vida y por el aumento de la obesidad, sobre todo en mujeres. Actualmente es más prevalente en hombres, pero el riesgo se está igualando (2/1). La prevalencia aumenta con la edad, la raza caucásica y la asiática. La litiasis renal es una enfermedad altamente recurrente; después de un primer episodio, la probabilidad de recurrencia es del 15% el primer año, 35-40% a los 5 años y 50% a los 10 años

Los principales mecanismos fisiopatológicos son la sobresaturación de solutos en la orina (calcio, ácido úrico, oxalato, sodio, cistina), el volumen urinario bajo, la excreción baja de citrato, anomalías anatómicas renales, disminución de los inhibidores urinarios de la formación de cálculos (citrato, magnesio y fosfato) y alteraciones en el pH urinario. Una orina ácida favorece la formación de cálculos de ácido úrico y cistina. Una orina alcalina favorece la formación de cálculos de fosfato cálcico y estruvita (fosfato amónico magnésico). Un 80% de las litiasis renales son cálcicas, la mayoría de oxalato cálcico y con menos frecuencia de fosfato cálcico. Otras son de ácido úrico, estruvita (fosfato amónico magnésico), cistina y medicamentosa. Es frecuente la presencia de cálculos mixtos. Existen numerosos factores que pueden favorecer el riesgo de riesgo.

• Clasificación

Litiasis renal	Características
Tipo I	Cálculos piélicos o caliciales menores de 2.6-3 cc vía excretora y función renal normal.
Tipo II	Cálculos entre 3 y 7 cc (algunos coraliformes totales o parciales) o de menor tamaño (2.6-3 cc si son de consistencia dura o son pacientes monoreno percútanla que garanticen la unción renal f en la fase expulsiva de los fragmentos.
Tipo III	Cálculo de 3-7 cc, de consistencia dura o menor tamaño, asociado con dilatación pielocalicial crónica y con otras alteraciones congénitas o adquiridas, que dificultan la eliminación de fragmentos post-LEOC.
Tipo IV a	Cálculos de gran masa de 7cc o mas (> 4 cm) que obstruyen y dilatan la vía urinaria, generalmente son coraliformes o pseudocoraliformes.
Tipo IV b	Resto de cálculos renales, de gran tamaños con alteraciones morfofuncionales de la unidad renoureteral.
Litiasis ureteral	
Tipo I	Cálculos ureterales menores de 12 mm. Consistencia blanda o intermedia, localizados en una vía excretora normal o discretamente obstruida por el calculo con función renal conservada.
Tipo II	Cálculos de uréter lumbar mayores de 12 mm. Y todos los de uréter lumbar de consistencia dura u obstructivos, o impactados con permanencia superior a 4-6 semanas. La función renal está alterada.
Tipo III	Cálculos de uréter iliopelvico e incluso de menor tamaño si son de consistencia dura o provocan obstrucción crónica cerrada o exclusión renal, la ureteroscopia debe ir precedida de nefrostomia
Litiasis vesical	
Tipo I	Primarios o migratorios: Son de origen renal,
Tipo II	Secundarios o primitivos: Origen en la vejiga, secundarios a obstrucción del tracto urinario inferior, infección, cuerpos extraños, disfunciones vesicales, alteraciones metabólica o disfunción vesical

- Etiología

Factores extrínsecos: • Climas cálidos y baja ingesta de agua, Dietas pobres en calcio y ricas en proteínas, oxalatos y sal , Fármacos: alopurinol, diuréticos del asa, antiácidos, corticoides, teofilinas, aspirina, vitaminas C y D, sulfamidas, entre otras

Factores intrínsecos: • Antecedentes personales y familiares de nefrolitiasis , Sexo masculino, Obesidad, hipertensión arterial, gota, diabetes mellitus, síndrome metabólico, hipertiroidismo, osteoporosis, Enfermedades renales: acidosis tubular tipo I, obstrucción de la unión pieloureteral, riñón de esponja, riñón de herradura, estenosis ureteral, cirugía renal previa, Infecciones recurrentes del tracto urinario superior, Enfermedades malabsortivas: enfermedad inflamatoria intestinal, cirugía bariátrica, resección ileal o bypass yeyunoileal, abuso de laxantes, Enfermedades neurológicas degenerativas y mielopatías, Enfermedades genéticas: cistinuria, hiperoxaluria primaria, hipercalciuria idiopática, fibrosis quística, síndrome de Lesch-Nyhan, Hipercalcemia: hiperparatiroidismo primario, neoplasias, sarcoidosis, inmovilización duradera, enfermedad de Paget, Ejercicio físico extremo (maratón, etc.)

- Diagnóstico

Se debe estudiar a los pacientes con alto riesgo litogénico, litiasis recurrentes y pacientes motivados para seguir un tratamiento preventivo. Se consideran pacientes de alto riesgo litogénico:

Antecedentes familiares, Niños y adolescentes Litiasis bilaterales, múltiples y mononéfricas Litiasis formada por fosfato cálcico, ácido úrico, cistina o estruvita. Nefrocalcinosis, gota, hiperparatiroidismo primario, acidosis tubular renal, Enfermedad inflamatoria intestinal, diarrea crónica o malabsorción

Antecedentes de cirugía bariátrica Presencia de osteoporosis o fracturas óseas patológicas Antecedentes. Detectar factores que predispongan para la nefrolitiasis y registrar antecedentes personales. Tener especial atención a los estilos de vida, hábitos alimentarios, fármacos y antecedentes familiares. Clínica. El cólico nefrítico agudo es la forma de presentación más habitual. Un 70-90% de las litiasis

sintomáticas presentan hematuria, pero su ausencia no excluye el diagnóstico de litiasis.

Exploración física. La percusión lumbar del lado afectado puede ser positiva. La exploración genital y pélvica es normal. Exploraciones complementarias. La identificación del tipo de cálculo será esencial para establecer la terapia preventiva más efectiva y definir el pronóstico. Se recomienda una tira de orina en la fase aguda; el sedimento y una analítica básica de sangre son útiles para el estudio etiológico. El análisis mineralógico del cálculo expulsado permite confirmar el tipo de litiasis y facilitar el tratamiento específico preventivo. El estudio metabólico permite orientar el tratamiento preventivo pese a no conocer la composición del cálculo.

Técnicas de imagen. La TC sin contraste es la prueba con más precisión diagnóstica, pero su baja accesibilidad en la atención primaria y su nivel de irradiación hacen que la ecografía sea la técnica de elección. La combinación de la radiografía simple de abdomen (episodio agudo) y la ecografía abdominal (si se indica estudio posterior) es la opción más eficiente en la atención primaria.

TRATAMIENTO

Tabla 1. Tratamiento farmacológico preventivo según la composición del cálculo

Tipo de cálculo	Según causa	Tratamiento
Litiasis de oxalato y fosfato cálcico	Si hipercalcemia (por aumento de la absorción intestinal de calcio, exceso de parathormona o falta de reabsorción de calcio a nivel de túbulo renal)	Hidroclorotiazida (25 mg/día) Citrato potásico (20-30 mEq/día)
	Si hipocitraturia (acidosis tubular renal y enfermedad renal crónica; tratamientos con tiazidas; diarrea crónica y malabsorción intestinal; dietas ricas en proteínas animales)	Citrato potásico (20-30 mEq/día)
	Si hiperoxaluria (dietas ricas en oxalatos; patologías digestivas como síndrome de malabsorción intestinal, resección intestinal, enfermedad de Crohn y patologías pancreáticas o hepáticas; hiperoxaluria primaria)	Medidas dietéticas: dieta baja en oxalatos Si malabsorción de base: suplementos de calcio 500 mg/día
	Si hiperuricosuria (los cristales de ácido úrico crean una matriz orgánica sobre la cual se depositan los cristales de oxalato cálcico)	Medidas dietéticas: dieta baja en purinas Alopurinol (100-300 mg/día)
Litiasis úrica	Exceso en la ingesta de purinas, gota primaria, quimioterapia, enfermedades mieloproliferativas, mieloma, psoriasis, defecto de hipoxantina guanina fosforribosil transferasa/ síndrome Lesch-Nyhan	Medidas dietéticas: dieta baja en purinas Alcalinizar la orina: citrato potásico (20-60 mEq/d) o bicarbonato potásico (3-4 g/d) Alopurinol (100-300 mg/día)
Litiasis infectiva	Infecciones recurrentes por bacterias productoras de ureasa, como <i>Proteus</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Pseudomonas</i>	Tratamiento antibiótico profiláctico Acidificar la orina: L-metionina (500 mg/8-12 h) o cloruro amónico (1g/8-12 h) Ácido acetohidroxámico
Litiasis de cistina	Defecto hereditario	Restricción de sodio Alcalinizar la orina: citrato potásico (20-30 mEq/día)
	Si cistinuria de más de 500 mg/día	Utilizar captopril (75-150 mg/día)
Litiasis medicamentosa	Sulfamidas, triamtereno	Valorar suprimir el fármaco si es clínicamente posible (relación beneficio-riesgo)

Tratamiento del cólico nefrítico El abordaje inicial y prioritario del cólico nefrítico va dirigido a calmar el dolor. Tratamiento farmacológico. Los fármacos de primera opción son los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), (grado de recomendación [GR:A]). El diclofenaco es el AINE con mayor grado de evidencia en el tratamiento del cólico nefrítico, en dosis de 75 mg por vía intramuscular, repitiendo la dosis después de 30-60 minutos si el dolor no cede y no existe sospecha de complicación. Otros AINE como el ketorolaco, de igual eficacia pero con más riesgo de efectos secundarios, tiene un uso limitado por su indicación de uso hospitalario. • Menos eficaces que los AINE y en segunda opción estarían indicados los opioides (GR:A), como el cloruro morfínico al 1% o el tramadol. Están indicados en los casos en que no exista respuesta a los AINE o estos están contraindicados, ya que en

comparación, obtienen una ligera peor respuesta analgésica, con más efectos secundarios (náuseas, vómitos, mareo, estreñimiento y depresión respiratoria) y más necesidad de dosis de rescate a corto plazo. En particular, el riesgo de depresión respiratoria es más elevado en los pacientes con enfermedad renal crónica o respiratoria. Los efectos de su asociación con AINE parece ser superior que el tratamiento de ambas familias por separado. Entre los opioides, el tramadol a dosis de 50 mg/8 h sería preferible a la morfina porque presenta menos y menores efectos secundarios.

- La dipirona (metamizol) sería otra opción ante contraindicaciones o ineficacia de los grupos anteriores. Menos eficaz que el diclofenaco 75 mg por la vía intramuscular, tiene un perfil de efectos secundarios potencialmente más grave. Se desaconseja el uso de los fármacos espasmolíticos, como la hioscina (GR:A), dada la baja evidencia sobre su eficacia y la posibilidad de atrasar la expulsión del cálculo por su efecto relajante. Ante la presencia de vómitos, se puede añadir metoclopramida 10 mg IM. Medidas no farmacológicas Hay un nivel insuficiente de evidencia para recomendar medidas durante el dolor agudo como la administración de calor local, tanto seco como húmedo (baños de agua caliente). El exceso de hidratación parece ser contraproducente durante la fase aguda por el riesgo de aumento de la sintomatología y ruptura de la vía urinaria. Tratamiento médico expulsivo La probabilidad de expulsión del cálculo aumenta en las litiasis pequeñas (< 5 mm), y se reduce progresivamente a medida que éstas van aumentando de tamaño (87% de probabilidad de expulsión si 1 mm; 25% en 9-10 mm), y en la localización ureteral distal. Existen diferentes metanálisis y estudios de duración máxima de 4 semanas que muestran el efecto de diferentes fármacos en disminuir el tono basal, las contracciones y el peristaltismo ureterales, facilitando así la expulsión de los cálculos ureterales menores de 10 mm y, por tanto, reduciendo la necesidad extra de analgesia.

Alfabloqueantes: Su administración disminuye el dolor y aumenta la probabilidad de expulsión espontánea de litiasis distales (72% con alfabloqueantes vs. 52% sin alfabloqueante), y se reduce el tiempo para la expulsión en una media de 3 días¹⁸ (GR:A) . Parecen tener efecto de clase, pero es la tamsulosina a 0,4 mg/día la que

ha demostrado ser más eficaz que los antagonistas del calcio en la expulsión de los cálculos, además de reducir la intensidad y duración del dolor.

Es el fármaco recomendado para ser el alfabloqueante más estudiado, con más experiencia de uso y con el mejor perfil de efectos secundarios y datos de seguridad

Bloqueantes del canal del calcio: eficacia inferior a los alfabloqueantes. El nifedipino es el más estudiado, y con la evidencia actual no se puede inferir efecto de clase con el resto de fármacos del grupo. Muestra una reducción del período expulsivo similar a tamsulosina a cambio de un mayor riesgo de efectos secundarios (15%) como hipotensión, palpitaciones, cefalea, vómitos y astenia. Por tanto, se ha de reservar como segunda opción.

Corticoides: no existe suficiente evidencia para utilizarlos en monoterapia y pese a que algún estudio muestra que su combinación con los alfabloqueantes puede acelerar la expulsión en comparación a los alfabloqueantes solos, los resultados son tan modestos y el perfil de efectos secundarios suficientemente elevado como para desaconsejar su uso.

Inhibidores de la fosfodiesterasa 5: pese a la existencia de estudios con tadalafilo 10 mg/día que muestran el aumento de la probabilidad de expulsión y una reducción del período expulsivo vs. placebo, tadalafilo no se muestra superior a tamsulosina, y juntamente con la falta de suficiente evidencia, hace que no se recomiende su uso de forma habitual.

Tratamiento de la litiasis renal y prevención de las recurrencias Medidas higienicodietéticas Ingesta hídrica abundante: se debe intentar conseguir una diuresis superior a 1-1,5 l de orina/día porque reduce el riesgo de recurrencia en un 61% y alarga el intervalo medio entre recurrencias (GR:A). Respecto al tipo de agua, las carbonatadas podrían ser útiles en los casos de litiasis úrica o de cistina por su efecto alcalinizante. No existe evidencia demostrada que relacione la dureza del agua con la litiasis cálcica.²³ Se desaconsejan bebidas como la cerveza, por su efecto uricosúrico, y el té en grandes cantidades o refrescos tipo cola, por sus efectos oxalúrico

Consejos sobre el estilo de vida: pese a la recomendación habitual sobre practicar ejercicio de forma regular, controlar el peso y reponer los líquidos durante la práctica del ejercicio en la medida de lo posible, no disponemos de suficiente evidencia para recomendarlo de forma firme. Medidas terapéuticas en litiasis con composición desconocida En la litiasis de repetición en que se desconoce la composición de sus cálculos, es razonable considerar que se trata de una litiasis cálcica (dada su frecuente presentación) y es necesario hacer el estudio metabólico para detectar anomalías metabólicas que orienten la conducta a seguir.

El estudio metabólico permite orientar el tratamiento preventivo pese a no conocer la composición del cálculo:

Calciuria elevada: se debe disminuir la concentración de calcio con un fármaco tiazídico (hidroclorotiazida 25-50 mg/día). Su uso, de 5 meses a tres años de duración,²⁹ puede reducir las recurrencias hasta en un 70%.

Citraturia baja: se debe aumentar el citrato en la orina con suplementos de citrato potásico (Acalca®) o bicarbonato potásico (Boi-K®). No sería recomendable en orinas de pH > 6,5 porque también alcaliniza la orina y podría acelerar la formación de cálculos.

Oxaluria elevada: inicialmente se debe reducir la ingesta de alimentos ricos en oxalatos y, si hace falta, añadir suplementos de citrato cálcico para interferir en la absorción intestinal de oxalatos.

Uricosuria elevada: se deben reducir los alimentos ricos en purinas y alcalinizar la orina, excepto si el pH urinario es > 6 porque en este caso el urato no cristaliza. Si está indicado, se debe tratar la hiperuricemia con alopurinol. Volumen urinario bajo: se debe conseguir un volumen urinario mayor de 2 l/24 h e incrementar la ingesta hídrica en caso contrario.

BIBLIOGRAFIA

FERRETR. S. (2018). ACTUALIZACIÓN EN EL TRATAMIENTO DE LA LITIASIS RENAL. CATSALUD, VOL.29, 1,18.