



# Revisión GPC Urolitiasis

Luis Ayala Jiménez.

Revisión de GPC de la urolitiasis de la AEU de 2010.

La urolitiasis sigue ocupando un lugar importante en la práctica diaria. El riesgo medio de formación de cálculos a lo largo de la vida oscila entre el 5 y el 10% según distintos autores. La litiasis recidivante es un problema frecuente con todos los tipos de cálculos y, en consecuencia, una parte importante de la asistencia médica de los pacientes con litiasis.

#### GRADO DE COMPROBACIÓN CIENTÍFICA (GCC)

GRADO	TIPO DE DATOS CIENTÍFICOS
1a	Datos científicos procedentes de metaanálisis de ensayos aleatorizados
1b	Datos científicos procedentes de al menos un ensayo aleatorizado
2a	Datos científicos procedentes de un estudio controlado bien diseñado sin aleatorización
2b	Datos científicos procedentes de al menos un estudio cuasiexperimental bien diseñado de otro tipo
3	Datos científicos procedentes de estudios no experimentales bien diseñados, como estudios comparativos, estudios de correlación y casos clínicos
4	Datos científicos procedentes de informes u opiniones de comités de expertos o de la experiencia clínica de autoridades en la materia

#### GRADO DE RECOMENDACIÓN (GR)

GRADO	NATURALEZA DE LAS RECOMENDACIONES
A	Basada en estudios clínicos de buena calidad y coherencia en los que se abordan las recomendaciones concretas y que incluyen al menos un ensayo aleatorizado
B	Basada en estudios clínicos bien realizados, pero sin ensayos clínicos aleatorizados
C	Emitida a pesar de la ausencia de estudios clínicos de buena calidad directamente aplicables

### Procedimientos diagnósticos.

#### Imágen

El diagnóstico clínico ha de confirmarse mediante una técnica de imagen apropiada. La elección del **estudio de imagen** dependerá de la carga del paciente, la exposición a los rayos X y las restricciones en cuanto al uso de medios de contraste, como la presencia de una alergia, concentración elevada de creatinina, medicación con metformina, hipertiroidismo no tratado, mielomatosis/paraproteinemia, embarazo o lactancia.

En los últimos años, la tomografía computarizada (TC) helicoidal sin contraste se ha introducido como una alternativa rápida y sin contraste. En casos seleccionados puede obtenerse más información sobre la función renal mediante la combinación de TC con infusión de contraste. Las ventajas de la TC son la demostración de cálculos de ácido úrico y xantina, que son radiotransparentes en las radiografías simples, y la capacidad de detectar diagnósticos alternativos.

Un método alternativo, de uso habitual, para evaluar a los pacientes con dolor agudo en la fosa renal consiste en una radiografía simple de riñones, uréteres y vejiga (RUV) combinada con ecografía (ECO). Una experiencia amplia indica que, en una proporción elevada de pacientes, estos métodos son suficientes para diagnosticar un cálculo ureteral.

Los **estudios de imagen** son imprescindibles en los pacientes con **fiebre** o un **solo riñón** y cuando el **diagnóstico de litiasis es dudoso**. Nivel evidencia 4. Grado de recomendación C.

PREFERENCIA	PRUEBA	NIVEL EVIDENCIA	GRADO RECOMENDACIÓN
1	TC sin contraste	1	A
1	Urografía excretora	Técnica de Referencia	
2	RX Riñón + ECO	2a	B

CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS		
Radiopacos	Ligeramente radiopacos	Radiotransparentes
Oxalato cálcico	Fosfato amónico magnésico (estruvita)	Ácido úrico
Oxalato cálcico dihidratado	Cistina	Urato
Fosfato cálcico		Xantina
Carbonato		2,8 Dihidroxiadenina
Brucita		Cálculos por medicamentos (indinavir, sulfamidas)

## Análisis Bioquímicos

### ANÁLISIS BIOQUÍMICOS RECOMENDADOS EN PACIENTES CON EPISODIO AGUDO

Todos los pacientes	<b>Análisis de orina</b> Sedimento urinario/tira reactiva para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eritrocitos</li> <li>• Leucocitos</li> <li>• Bacteriuria (nitritos)</li> <li>• Urocultivo en caso de bacteriuria</li> </ul> <b>Análisis de sangre:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatinina sérico</li> <li>• Ácido úrico</li> <li>• Calcio ionizado o total y albúmina (a)</li> </ul>
Pacientes con fiebre	PCR, recuento eritrocitario
Pacientes con vómito	Sodio en suero/plasma Potasio en suero/plasma
Opcional/útil	pH urinario aproximado (b) Todos los estudios necesarios en caso de intervención
(a) Puede ser la única ocasión en la que se identifique a los pacientes con hipercalcemia. (b) El conocimiento del pH urinario podría reflejar el tipo de cálculo	

### Análisis urinarios

En la mayoría de cólicos renales existirá hematuria macro o microscópica, aunque en un 9-33% de casos está ausente. Esta ausencia de hematuria no estaría relacionada con el grado de obstrucción ni con el tamaño y localización de la litiasis. Es también frecuente la presencia de leucocitos, aunque no exista infección asociada, consecuencia de la propia reacción inflamatoria. (1)

### RX Abdomen:

Es el estudio de imagen más rápido y sencillo en los pacientes con cólico renal. Esta prueba detecta los cálculos ureterales con una sensibilidad que varía del 45 al 59%, por lo que la su utilidad es limitada. Permite ver cálculos a partir de 2 mm si son de calcio y a partir de 3-4 mm si son de densidad más baja (estruvita o cistina). Además, podemos observar, una ligera escoliosis de concavidad hacia el lado afecto, un discreto aumento de tamaño de la silueta del riñón afectado y posibles imágenes radioopacas sugestivas de cálculos a nivel renal o ureteral. (2)

### Ecografía abdominal:

Es un método incruento, rápido, portátil, repetible, relativamente barato y que no usa radiaciones ionizantes ni material de contraste. Nos aporta información sobre el estado de la vía por encima de la obstrucción, informando del grado de ectasia pielocalicial del riñón afecto (se considera que una separación mayor de 5 mm de los ecos en el seno renal constituye un signo indirecto de obstrucción), pudiendo diagnosticar, además, litiasis radiotransparentes no visibles en la radiografía simple, o procesos tumorales que comprometan el vaciado ureteral. El uso del Doppler permitirá estudiar el índice de resistencia renal (parámetro que permite detectar obstrucción con

alta sensibilidad y especificidad, observándose una disminución del índice del riñón obstruido respecto al contralateral, y que incluso permitiría diferenciar, si el proceso es de instauración aguda o crónica) y la evaluación de los jets ureterales (presencia y simetría de los eyaculados de ambos uréteres). El análisis de estos parámetros permitiría detectar obstrucción renal aguda y al ofrecer resultados funcionales, podría permitir establecer un valor predictivo del paso de la litiasis, pudiendo reemplazar a la UIV en el cólico renal litiásico, sobre todo en contraindicaciones de la UIV, como el embarazo.

Como deben transcurrir horas para que se desarrolle una pielocaliectasia manifiesta después de una obstrucción súbita e incluso completa, no resulta sorprendente que la ecografía pase por alto el 20-30% de las obstrucciones agudas causadas por un cálculo ureteral. Además, se pueden establecer diagnósticos falsamente positivos de obstrucción en pacientes con pielonefritis, ectasias crónicas residuales, reflujo vesicoureteral, dilatación residual después de aliviar la obstrucción o sobredistensión de la vejiga, sobre todo en mujeres. También debe destacarse la disminución de su eficacia diagnóstica en uréter medio y distal, siendo útil para valorar causas obstructivas en el uréter yuxtavesical con la vejiga repleccionada. Por tanto, resulta de gran utilidad la combinación de la radiografía simple de abdomen y de la ecografía, con demostración de los cálculos y la pielocaliectasia, en el diagnóstico de cólico renal agudo. Es muy importante destacar que la mayoría de cólicos renales presentan un mayor o menor grado de ectasia en la ecografía, y por tanto, no debe considerarse como un signo de complicación per se, además, el grado de ectasia no tiene una relación directa con la intensidad del dolor, ya que este síntoma estaría más relacionado con la velocidad de instauración de la obstrucción, cuanto más rápida, más intensidad. De esta forma, su uso en el cólico renal simple no es obligado pero sí cuando el cuadro es complicado o con dudas diagnósticas de la causa obstructiva. También es importante recordar que se han asociado contracciones peristálticas irregulares de amplitud inferior con infecciones del tracto urinario superior provocadas por endotoxinas producidas por enterobacterias, y esta situación podría mostrar cierta ectasia de la vía por ecografía en una unidad renal que realmente no estaría obstruida.

(3)

## Tratamiento:

### Analgesia:

PREFERENCIA	MEDICAMENTO	GCC	GR
1	Diclofenaco sódico	1b	A
1	Indometacina Ibuprofeno	1b	A
2	Clorhidrato de hidromorfona (+atropina) Metamizol Pentazocina Tramadol	4	C

Los estudios clínicos han demostrado que los AINE (por ejemplo, diclofenaco) proporcionan un alivio eficaz en los pacientes con cólicos nefríticos agudos. Además, el tratamiento con AINE reduce el índice de resistencia en los pacientes con cólico nefrítico.

Se recomienda iniciar la analgesia con diclofenaco siempre que sea posible y utilizar un medicamento alternativo cuando persista el dolor. Hidromorfona y otros opiáceos se acompañan de un mayor riesgo de vómitos.

### Dipironas

Se han demostrado como una analgesia efectiva para el tratamiento del cólico renal agudo, en dosis única o como tratamiento complementario de AINEs y opiáceos. Estudios de metanálisis muestran que administrados por vía intramuscular son menos efectivos que el diclofenac 75 mg, y que su uso junto con espasmolíticos no mejoran su eficacia. Además, se observa que vía endovenosa son más efectivos que intramusculares y en la mayoría de las series publicadas no se ha descrito ningún caso de agranulocitosis, siendo los efectos adversos más frecuentes descritos, somnolencia y sequedad de boca. Por otro lado, algún estudio sugiere que en el cólico renal agudo el uso de 2 g de dipirona no estaría justificado ya que es igualmente efectiva una dosis de 1 g. (4)

### Anticolinérgicos:

Los fármacos anticolinérgicos como la N-butil-bromuro de hioscina (Buscapina®) se han utilizado clásicamente como analgésicos en el cólico renal al inducir una relajación de la musculatura lisa con disminución del espasmo ureteral, que ha sido la explicación fisiopatológica clásica del dolor. Actualmente es suficientemente conocido que el mecanismo fisiopatológico del dolor es la distensión de la cápsula renal por la obstrucción, siendo el espasmo ureteral resultante una respuesta que contribuye de forma menor al cuadro. A pesar de todo, todavía está muy extendido el uso de estos fármacos como tratamiento adyuvante de AINEs y opiáceos en la crisis aguda. Aunque existen estudios que demuestran que el uso de antimuscarínicos disminuye el dolor en comparación con placebo, ningún estudio ha demostrado que sean tan eficaces como opiáceos, AINEs u otros analgésicos cuando son usados como fármaco único. Además,

existen estudios que muestran que la adición de un antimuscarínico a los AINEs u opiáceos no aporta beneficios analgésicos, ni disminuye la sintomatología vegetativa acompañante. (5)

Con todos estos resultados y disponiendo en nuestro medio de una batería de fármacos más eficaces y más dirigidos al origen fisiopatológico del dolor, **no está justificado el uso de fármacos antimuscarínicos en el tratamiento del cólico renal.**

### Hidratación, fluidos y diuréticos

Parecería razonable pensar que a un paciente con un cólico renal agudo, aquellas medidas encaminadas a aumentar la producción urinaria, como el uso de diuréticos o el aumento de volumen de fluidos administrados, podrían, teóricamente, favorecer el paso de la litiasis al aumentar la presión hidrostática dentro del uréter, disminuyendo la duración e intensidad de los síntomas. Estudios de metanálisis no han podido establecer evidencia científica en este tema, y si añadimos el riesgo potencial de rotura de la vía y fracaso renal, podríamos concluir que estas medidas no serían recomendables (6)

Parece clara la recomendación de **evitar una excesiva sobrehidratación durante la fase aguda del cólico renal**, que provocaría una exacerbación de los síntomas y un riesgo potencial de rotura de la vía, sin evidencia que disminuyan los tiempos de expulsión.

### Fármacos no analgésicos: Antieméticos, Hipnóticos

En una crisis de cólico renal agudo serán muy útiles diferentes fármacos para controlar la sintomatología vegetativa acompañante. Los antieméticos, como la metoclopramida, ayudarán al control de las náuseas y vómitos causados por irritación vecinal de los plexos celíaco y mesentérico, y actuará como un procinético para evitar la disminución del peristaltismo que se puede producir en la fase aguda. Por otro lado, la agitación y la taquicardia causadas por el intenso dolor cólico pueden ser tratadas sintomáticamente con hipnóticos tipo benzodiazepinas (7)

### Prevención de episodios recurrentes de cólico nefrítico

En un estudio doble ciego y controlado con placebo, los episodios de dolor recurrente por cólico nefrítico fueron significativamente menores en los pacientes tratados con diclofenaco, 50 mg tres veces al día, durante los 7 primeros días. El efecto fue más pronunciado en los cuatro primeros días de tratamiento). En los pacientes con cálculos ureterales en los que se prevé una expulsión espontánea, los supositorios o comprimidos de diclofenaco sódico, 50 mg dos veces al día, durante 3–10 días, pueden ayudar a reducir la inflamación y el riesgo de dolor recurrente.

## Tratamiento expulsivo médico (TEM)

Los efectos beneficiosos de estos medicamentos se atribuyen probablemente a la relajación del músculo liso ureteral mediante la inhibición de las bombas de los canales de calcio o el bloqueo de los receptores alfa-1.

Un requisito previo para el TEM es que el paciente se sienta razonablemente cómodo con dicha estrategia terapéutica y que la eliminación activa inmediata de los cálculos no tenga ninguna ventaja evidente.

Cada vez hay más pruebas de que el TME limita el dolor y acelera la expulsión espontánea de los cálculos ureterales, así como de los fragmentos de cálculos generados con la Litotricia.

Tamsulosina, 0,4 mg (0,2 mg en poblaciones asiáticas), ha sido el alfabloqueante más utilizado en estos estudios. Sin embargo, en un pequeño estudio se demostró que tamsulosina, terazosina y doxazosina son igual de eficaces, lo que indica que se trata de un efecto de clase.

## Corticoides

Una combinación con corticosteroides podría acelerar la expulsión de los cálculos en comparación con el tratamiento exclusivo con antagonistas de los receptores alfa. Sin embargo, no se recomienda el uso aislado de corticosteroides.

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) S. Esquena, et al./*Actas Urol Esp* 2006; 30 (3): 268-280