



3

Tratamiento de los cálculos renales y ureterales

Las palabras subrayadas están listadas en el glosario.

A usted se le ha diagnosticado un cálculo renal o ureteral. En este folleto se describen las diferentes opciones de tratamiento que usted puede comentar con su médico. Juntos pueden decidir qué enfoque es el más adecuado para usted.

Los factores que influyen en la decisión son entre otros:

- Sus síntomas
- Las características del cálculo
- Sus antecedentes médicos
- El tipo de tratamiento disponible en su hospital y la experiencia de su médico
- Su preferencias y valores personales

No todos los cálculos requieren tratamiento. Usted necesita tratamiento si su cálculo provoca molestias y no se elimina naturalmente con la orina. Su médico también puede recomendar tratamiento si tiene enfermedades preexistentes.

Hay diferentes métodos de tratamiento para situaciones de urgencia y de no urgencia.

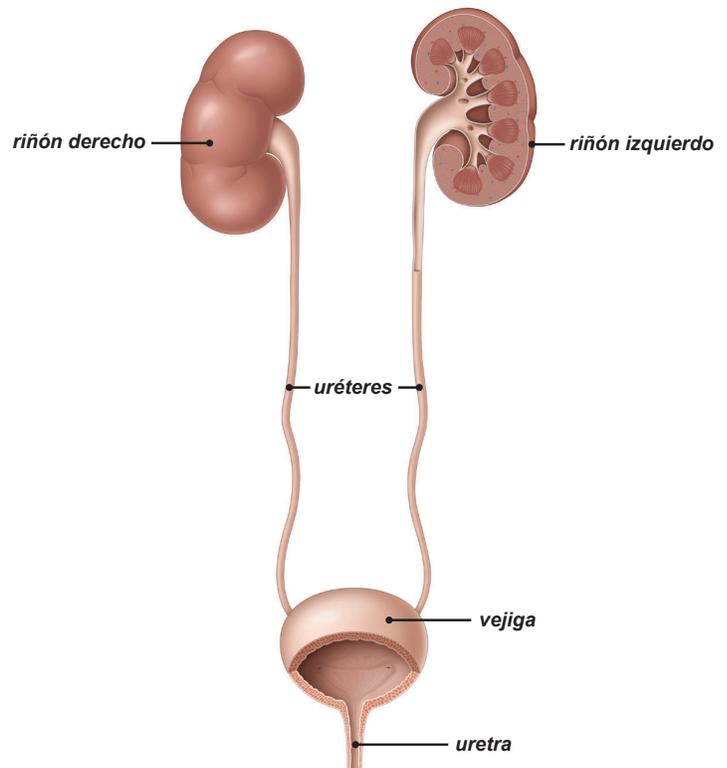


Fig. 1: El tracto urinario.

Tratamiento de situaciones de urgencia

Cólico renal agudo

El cólico renal es una situación aguda y dolorosa provocada por un cálculo que bloquea el uréter. Acuda a su médico de familia o al centro de urgencias más cercano lo antes posible para aliviar el dolor.

El dolor se alivia normalmente con AINES (fármacos antiinflamatorios no esteroideos), que usted puede tomar como comprimidos o supositorios. Si este primer paso de tratamiento no es eficaz, recibirá analgésicos más fuertes llamados opioides. Normalmente se inyectan directamente en la vena. El inconveniente de los opioides es que pueden provocar náuseas.

En algunas ocasiones, los fármacos no funcionan. En este caso, el médico puede tener que evacuar la orina desde el riñón. A esto se le llama descompresión.

Hay dos métodos de descompresión:

- Colocando un catéter doble J en el uréter a través de la uretra (**Fig.1**)
- Insertando un tubo de nefrostomía percutánea en el riñón directamente a través de la piel (**Fig. 2a y 2b**)

Ambos métodos son igual de eficaces.

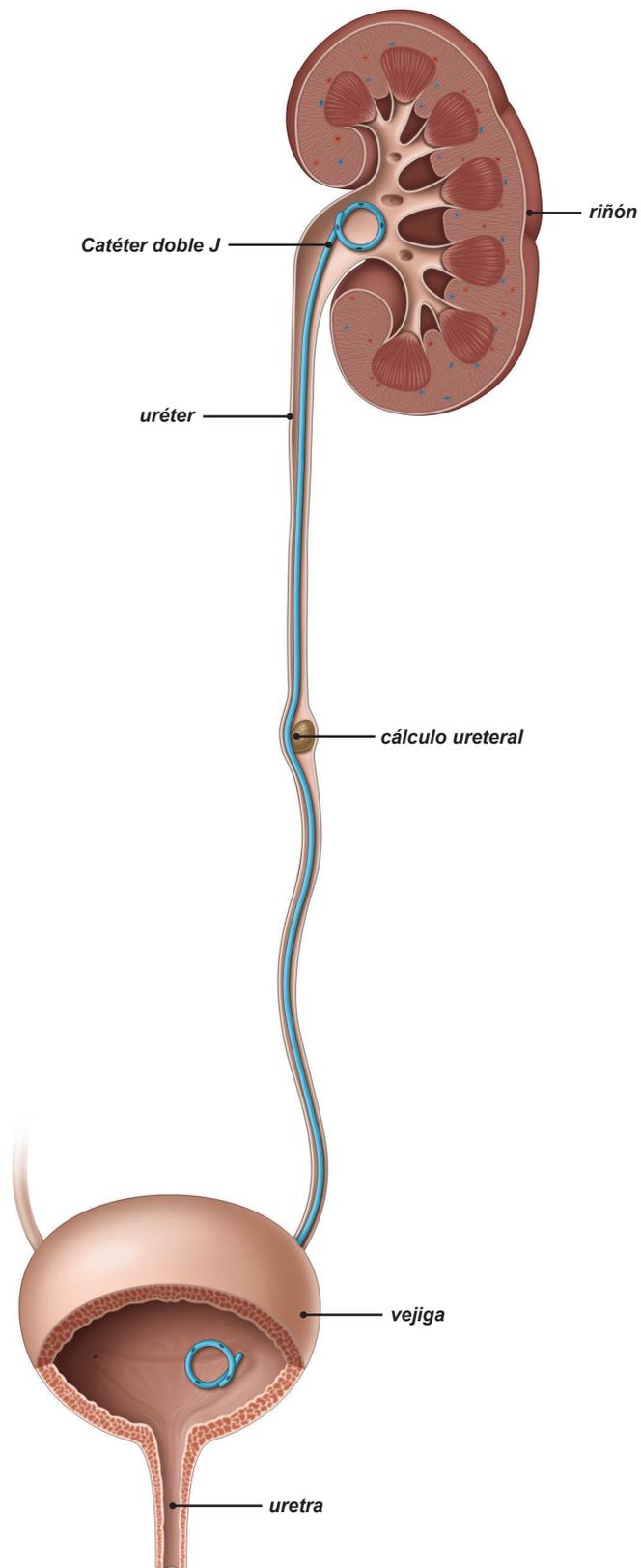


Fig. 2: Se inserta un catéter doble J para que la orina pueda fluir a través del tracto urinario.

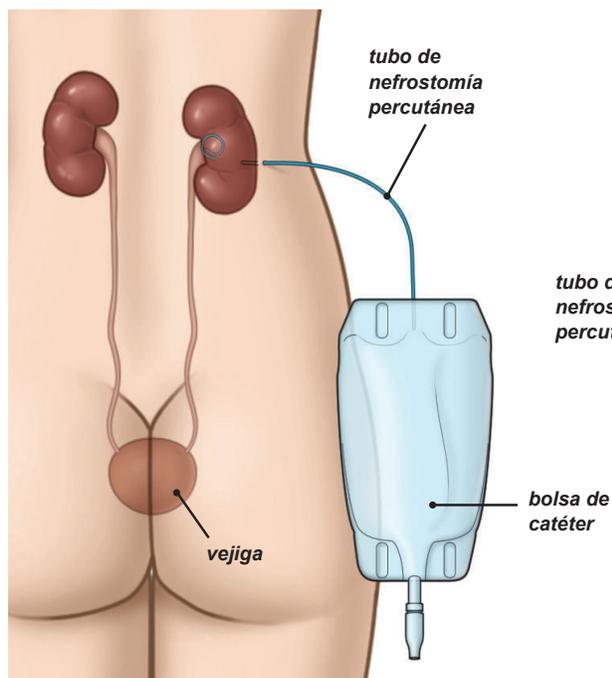


Fig. 3a: Se utiliza un tubo de nefrostomía percutánea para drenar la orina directamente desde el riñón a la bolsa de catéter.

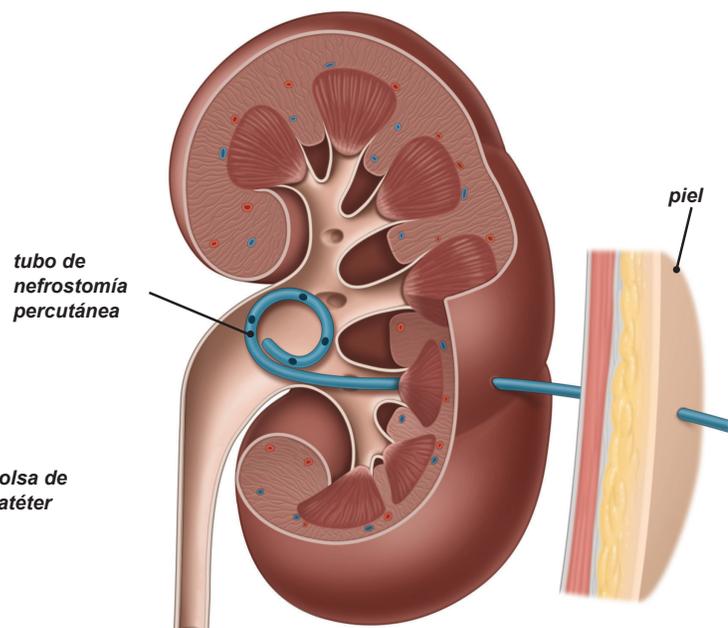


Fig. 3b: Un tubo de nefrostomía percutánea dentro del riñón.

Riñón obstruido e infectado

Si usted tiene cólico renal junto con fiebre o si se siente anormalmente cansado, debe acudir inmediatamente al departamento de urología más cercano. Se le realizarán análisis de sangre y orina para comprobar si tiene un riñón obstruido e infectado. Si lo tiene, necesita descompresión inmediata para aliviar la presión del riñón.

Después de la descompresión recibirá antibióticos para quitar la infección. Solo recibirá tratamiento para retirar el cálculo una vez que haya desaparecido la infección.

Tratamiento de situaciones no urgentes

Si usted tiene un cálculo renal o ureteral que no provoca molestias, normalmente no recibirá tratamiento. Su médico le dará un calendario de visitas regulares de control para asegurarse de que su enfermedad no empeora.

Si su cálculo puede eliminarse con la orina, su médico puede recetarle medicamentos para facilitar este proceso. Este es el tratamiento conservador.

Si su cálculo continúa aumentando de tamaño o provoca dolor frecuente e intenso, usted recibirá tratamiento activo.

Tratamiento conservador de los cálculos

La mayoría de los cálculos renales o ureterales se eliminarán al orinar. No obstante, dependiendo del tamaño y localización del cálculo, puede tardar algún tiempo en eliminarse. Usted puede sufrir un cólico renal cuando se mueve el cálculo. Si tiene un cálculo muy pequeño, hay un 95% de probabilidades de que el cálculo se elimine en las próximas 6 semanas.

En general puede recordar lo siguiente:

- Cuanto más cerca esté el cálculo de la vejiga, mayor es la posibilidad de que se elimine
- Cuanto más grande sea el cálculo, menos posibilidades habrá de que se elimine

Tratamiento expulsivo médico

Puede que su médico le recete medicamentos (llamados bloqueadores alfa o nifedipina) para ayudar a hacer que el cálculo se elimine más rápidamente y para reducir el dolor mientras se desplaza. A esto se le llama Tratamiento Expulsivo Médico (TEM) y es más eficaz para los cálculos ureterales.

Los bloqueadores alfa no están registrados como medicamentos para la expulsión de cálculos pero pueden ser útiles al eliminar los cálculos. Si usted desea TEM, su médico comentará los posibles efectos secundarios de los medicamentos con usted.

Durante el TEM usted debe ver a su médico de forma regular, la frecuencia depende de lo que le recomiende. El médico tiene que comprobar si el cálculo sigue desplazándose y si sus riñones siguen funcionando bien.

Si usted tiene mucho dolor, si tiene una infección, o si sus riñones no funcionan bien, el TEM no es una opción. Su médico le comentará otras opciones de tratamiento.

Disolver el cálculo

Si usted presenta cálculos de ácido úrico, puede ser posible disolver el cálculo. Esto se realiza aumentando el valor de pH de su orina para hacerla alcalina en lugar de ácida. Normalmente se receta medicación oral como citrato alcalino o bicarbonato sódico. A un nivel de pH de 7.0-7.2, el cálculo reducirá su tamaño y puede incluso disolverse completamente. Usted puede comprobar fácilmente el valor de pH de su orina en casa utilizando una prueba de tira reactiva.

Tratamiento activo de los cálculos

Los cálculos renales o ureterales deben tratarse si provocan síntomas. Si usted no tiene síntomas también puede recibir tratamiento si:

- El cálculo sigue aumentando de tamaño
- Usted tiene un alto riesgo de formar otro cálculo (véase *Evaluación metabólica*)
- Usted tiene una infección
- Su cálculo es muy grande
- Usted prefiere el tratamiento activo

Su médico recomendará la extracción de un cálculo del uréter si:

- Parece demasiado grande como para ser eliminado con la orina
- Usted sigue teniendo dolor mientras toma medicación
- Sus riñones se han parado o puede que dejen de funcionar correctamente

Existen tres formas habituales de extraer cálculos: litotricia por ondas de choque (LEOC), ureteroscopia (URS), y nefrolitotomía percutánea (NLP). Cada uno de estos procedimientos tiene ventajas y desventajas. Es importante hablar sobre sus síntomas

y los resultados de los análisis con su médico para encontrar la opción de tratamiento más adecuada para usted. Dependiendo de si el cálculo está en el riñón o en el uréter, el médico puede recomendar diferentes opciones de tratamiento.

Litotricia por ondas de choque (LEOC)

La LEOC se realiza con una máquina que puede romper los cálculos desde el exterior del cuerpo. Para romper el cálculo, se transmiten ondas de choque (pulsos cortos de ondas de sonido de alta energía) dirigidas al cálculo a través de la piel. El cálculo absorbe la energía de las ondas de choque y esto hace que se rompa en trozos más pequeños. Entonces los fragmentos del cálculo se eliminan con la orina (Fig. 4).

La LEOC es adecuada para más del 90% de todos los pacientes. No obstante, su éxito depende de varios factores como las características del cálculo y el estado físico del paciente.

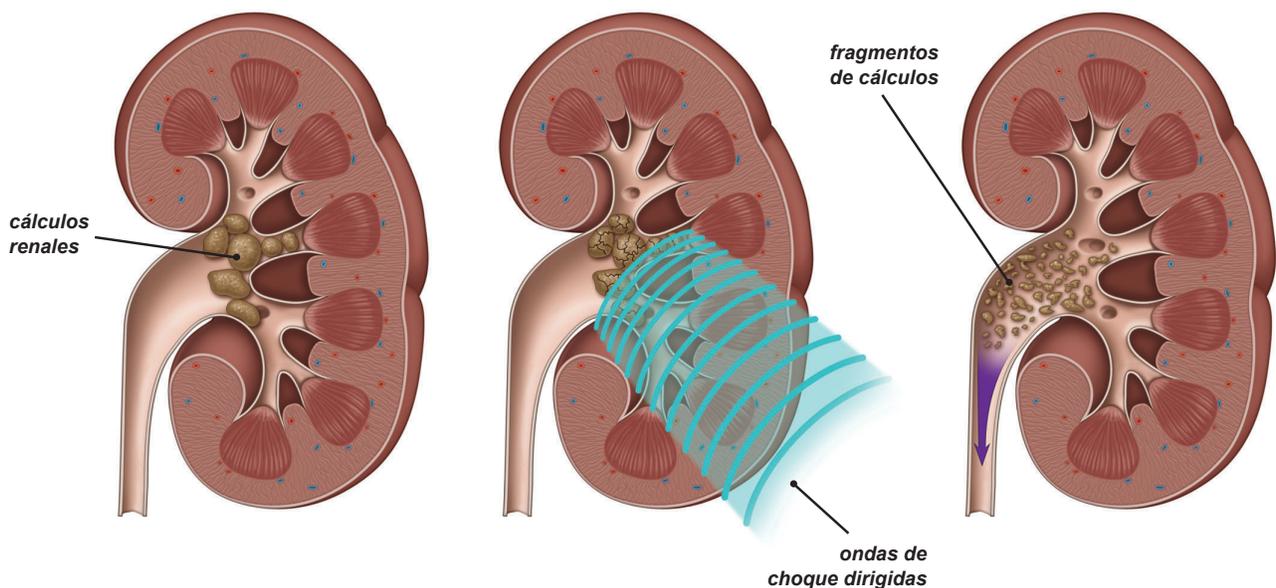


Fig. 4: Las ondas de choque dirigidas rompen los cálculos en fragmentos.



Hecho Interesante

La LEOC se utilizó por primera vez para tratar cálculos en 1980 y al cabo de pocos años se convirtió en la opción de tratamiento estándar.



En Internet

Mire cómo se realiza la LEOC en este vídeo de YouTube de BUPA:
<http://youtu.be/ODL3eEZY8M>

¿Cómo se realiza la LEOC?

Se le coloca a usted en una mesa de operaciones con el costado mirando hacia el generador de ondas de choque (Fig. 5). La localización exacta de su cálculo se determina mediante ecografía o radiografía.

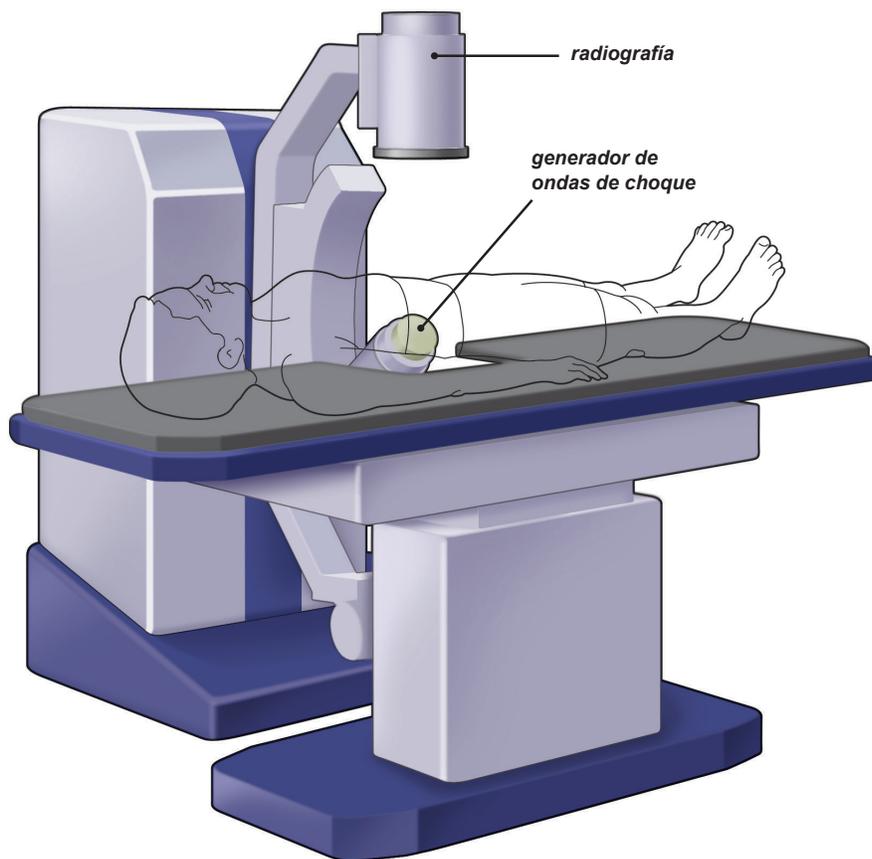


Fig. 5: Un tipo frecuente de máquina de LEOC.

Durante el procedimiento usted podrá oír cómo se producen las ondas de choque, que suenan como pequeños disparos. Su médico empezará con niveles de baja intensidad y aumentará lentamente la potencia de las ondas. No se necesita anestesia, pero recibirá medicación para el dolor para calmarle durante el procedimiento. La LEOC dura aproximadamente 45 minutos.

Si usted tiene un cálculo grande es bastante frecuente que necesite varias sesiones para romperlo completamente.

¿Cuándo no se recomienda la LEOC?

Hay varias contraindicaciones para la LEOC que o bien tienen que ver con su estado físico o con las características del cálculo.

La LEOC no está recomendada si:

- Está usted embarazada
- Usted tiene riesgo de hemorragia grave
- Usted tiene alguna infección no controlada
- Usted tiene tensión arterial alta no controlada
- Su constitución física dificulta llegar hasta el cálculo
- Usted tiene un aneurisma
- Usted tiene una obstrucción anatómica en el tracto urinario, debajo del cálculo o en la vejiga
- Su cálculo es muy duro (por ejemplo cálculos de cistina)
- Usted no puede eliminar el cálculo debido a su tamaño o localización

¿Estaré libre de cálculos al terminar el tratamiento?

No. La LEOC rompe su cálculo en trozos pequeños. Estos fragmentos se eliminarán con la orina durante los días o semanas posteriores a la LEOC. Usted puede recibir TEM para ayudar a que pasen los fragmentos.

¿Cómo me preparo para el procedimiento?

Su médico le informará detalladamente sobre cómo prepararse para el procedimiento. Si usted toma alguna medicación para prevenir la coagulación de la sangre, consulte con su médico si tiene que dejar de tomarla antes del procedimiento. No coma nada 4 horas antes del tratamiento.

¿Cuánto tiempo me llevará volver a mis actividades diarias normales?

Lo habitual es que usted pueda regresar a sus actividades normales inmediatamente después del tratamiento. No obstante, asegúrese de tomar un descanso el día del procedimiento. Si usted ha recibido medicación contra el dolor o calmantes, no conduzca ni trabaje con ningún otro vehículo de motor dentro de las siguientes 24 horas después de la LEOC.

Si usted no siente dolor, es importante que beba más que de costumbre para limpiar los fragmentos del cálculo. Trate de beber más de 2 litros de agua al día. Si usted tiene cólico renal, consulte a su médico cuánto tiene que beber. No beba nada de alcohol en las primeras 24 horas después del procedimiento.

Usted debe filtrar la orina para recoger los fragmentos del cálculo para analizarlos.

Su médico le dará un calendario de visitas regulares de control durante las primeras semanas después de la LEOC.

Usted tiene que volver inmediatamente al hospital si:

- Presenta fiebre
- Siente dolor en el riñón o en el costado
- Sigue teniendo sangre en la orina transcurridos más de 2 días después del tratamiento

Ventajas de la LEOC

- Bajo riesgo de complicaciones
- No se necesita anestesia

Desventajas de la LEOC

- No elimina el cálculo. Los fragmentos del cálculo se eliminarán durante los siguientes días o semanas, lo que puede provocar cólico renal
- Puede necesitar varias sesiones para los cálculos grandes

Ureteroscopia (URS)

La URS es un tipo de tratamiento que se realiza con un endoscopio de calibre pequeño. En un solo procedimiento se pueden localizar, desintegrar y extraer los cálculos. La URS es frecuente, las tasas de éxito son altas y el riesgo de complicaciones es bajo.

¿Cómo se realiza la URS?

Para la URS usted recibirá anestesia general, raquídea o intravenosa. Una vez que está anestesiado, el médico introduce el endoscopio en su vejiga a través de la uretra sin realizar ninguna incisión en su cuerpo. Dependiendo de la localización del cálculo, se utiliza un ureteroscopio rígido o flexible. Un ureteroscopio flexible le permite al médico llegar prácticamente a cualquier punto dentro del riñón (**Fig. 6**).

Cuando se identifica el cálculo, puede extraerse utilizando una “cesta” especial (**Fig. 7**). Si el cálculo es demasiado grande para extraerlo completamente, puede ser fragmentado por medio de láser, ultrasonidos, o un litotriptor neumático (que funciona como un pequeño martillo neumático). De esta manera se retiran todos los fragmentos de cálculo.

Dependiendo del resultado de la operación, puede que el médico tenga que colocar un catéter doble J en el uréter para que la orina pueda fluir a través del sistema urinario (**Fig. 2**). El catéter se retirará cuando el flujo de orina vuelva a ser normal. Esto puede durar entre varios días y algunas semanas.

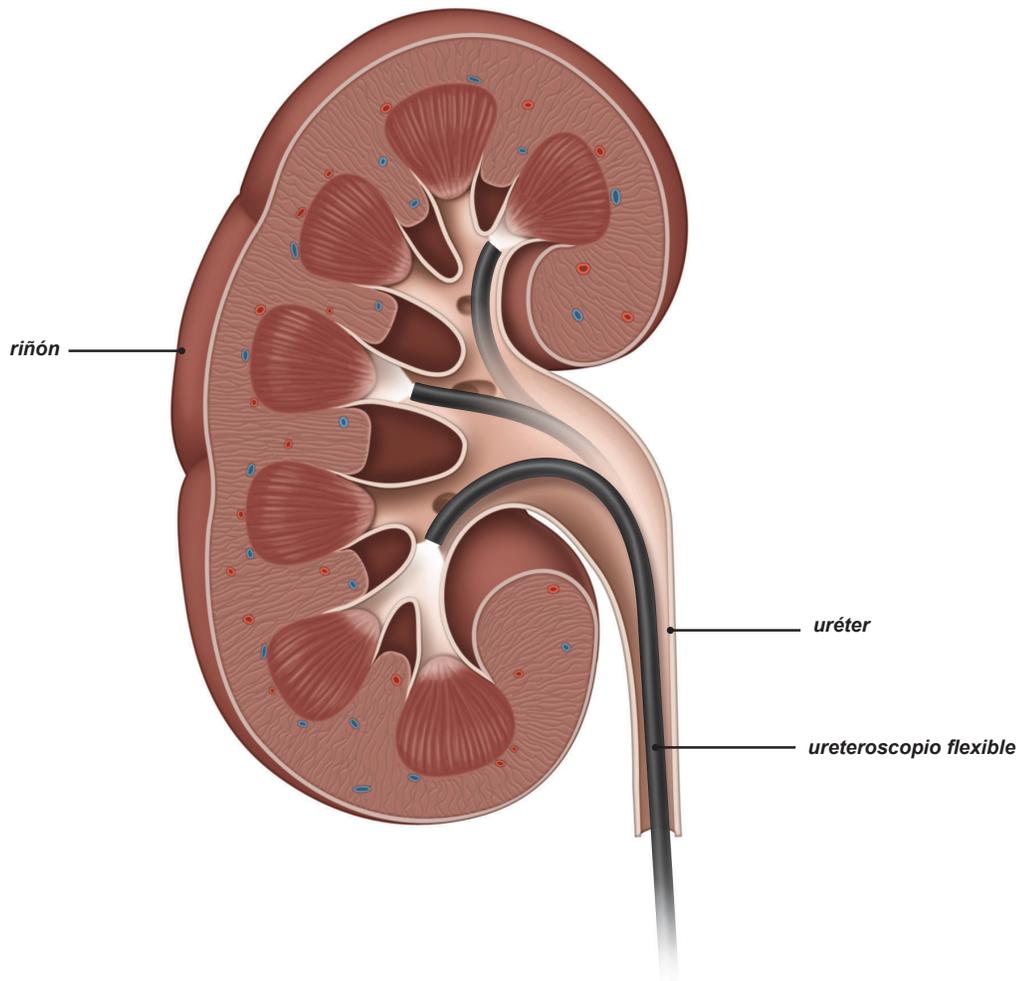


Fig. 6: Un ureteroscopio flexible le permite al médico llegar prácticamente a cualquier punto dentro del riñón.

¿Cuándo debo considerar la URS?

Si su cálculo no es grande (generalmente menos de 2 centímetros), la URS es una alternativa a la LEOC. Aunque la URS es más invasiva que la LEOC y requiere anestesia, es una opción de tratamiento segura y eficaz para los cálculos renales y ureterales. Como los fragmentos del cálculo se extraen durante el procedimiento, usted no tiene que expulsarlos después. Usted tiene muchas posibilidades de no tener más cálculos después de una única operación. Su médico le comentará las diferencias entre la LEOC y la URS en su situación individual.

¿Cuándo no se recomienda la URS?

Hay pocas contraindicaciones para la URS. Por lo general puede practicarse en casi todos los pacientes, siempre que su estado permita la anestesia y no tenga una infección no tratada del tracto urinario. La URS también puede realizarse sin interrumpir la medicación anticoagulante. No obstante, siempre es importante comentar su situación individual con el médico.

¿Cómo me preparo para el procedimiento?

Su médico le informará detalladamente sobre cómo prepararse para la operación. Usted no debe comer, beber o fumar en las 6-8 horas previas al procedimiento para prepararse para la anestesia.

¿Cuánto tiempo me llevará volver a mis actividades diarias normales?

Normalmente usted puede abandonar el hospital 2 días después del procedimiento y regresar a sus actividades diarias normales. Su orina puede contener algo de sangre durante un par de días. Si se colocó un catéter doble J durante el procedimiento, su médico lo retirará cuando su flujo de orina vuelva a ser normal.

Usted tiene que volver inmediatamente al hospital si:

- Presenta fiebre
- Siente dolor en el riñón o el costado

Ventajas de la URS

- Extracción inmediata de los cálculos
- Bajo riesgo de complicaciones

Desventajas de la URS

- Requiere anestesia
- Hay un pequeño riesgo de dañar el uréter

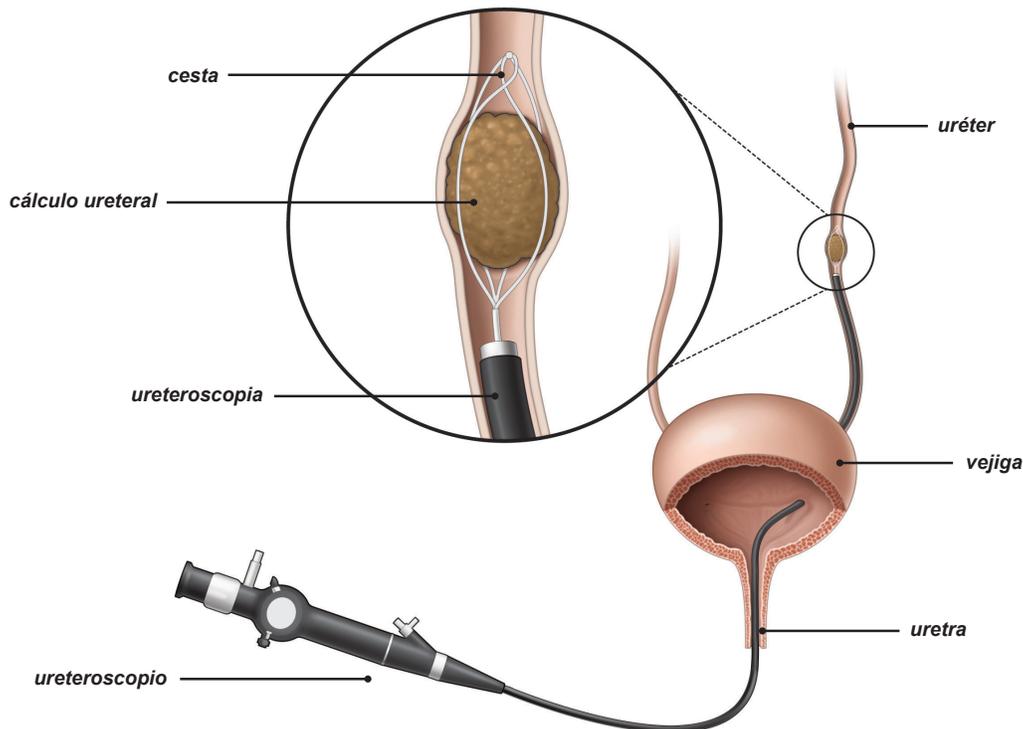


Fig. 7: Se extrae un cálculo del uréter utilizando una cesta.

Nefrolitotomía percutánea (NLP)

La NLP es una cirugía para extraer cálculos grandes directamente del riñón. La ventaja es que se extraen incluso cálculos muy grandes en una sola operación (**Fig. 7a y b**). No obstante, en comparación con la LEOC y la URS es más invasiva y hay un riesgo mayor de complicaciones. Las complicaciones más frecuentes con la NLP son hemorragia y fiebre.

¿Cómo se realiza la NLP?

La NLP se realiza bajo anestesia general. Mientras está anestesiado, el médico punciona el riñón con una aguja a través de la piel. El médico hace el canal de punción lo suficientemente grande para insertar el nefroscopio. Dependiendo del tamaño del cálculo, este se extrae completamente o se rompe primero en trozos más pequeños. La fragmentación del cálculo se realiza con láser, ultrasonido o un litotriptor

neumático (que funciona como un pequeño martillo neumático). En este momento se extraen todos los fragmentos de cálculo. Algunas veces se coloca un catéter doble J (**Fig. 2**) o un tubo de nefrostomía percutánea (**Fig. 3a y b**) para que la orina pueda salir del riñón.

¿Cuándo debo considerar la NLP?

La NLP debe considerarse si su cálculo es muy grande (mayor de 2 centímetros) y no se ha desplazado al uréter. Su médico también comentará la NLP como opción de tratamiento si:

- Usted tiene más de un cálculo
- Su cálculo es muy duro

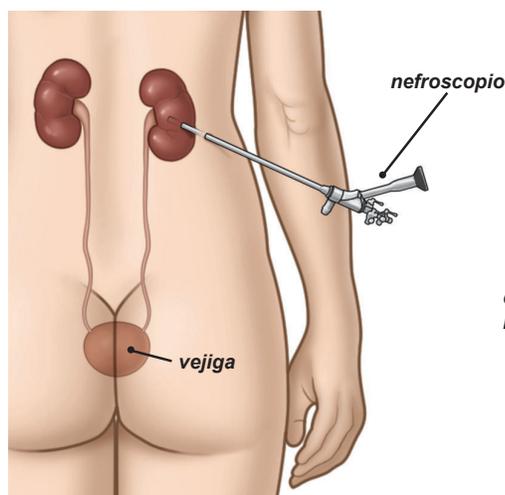


Fig. 8a: Se utiliza un nefroscopio para retirar cálculos grandes directamente del riñón.

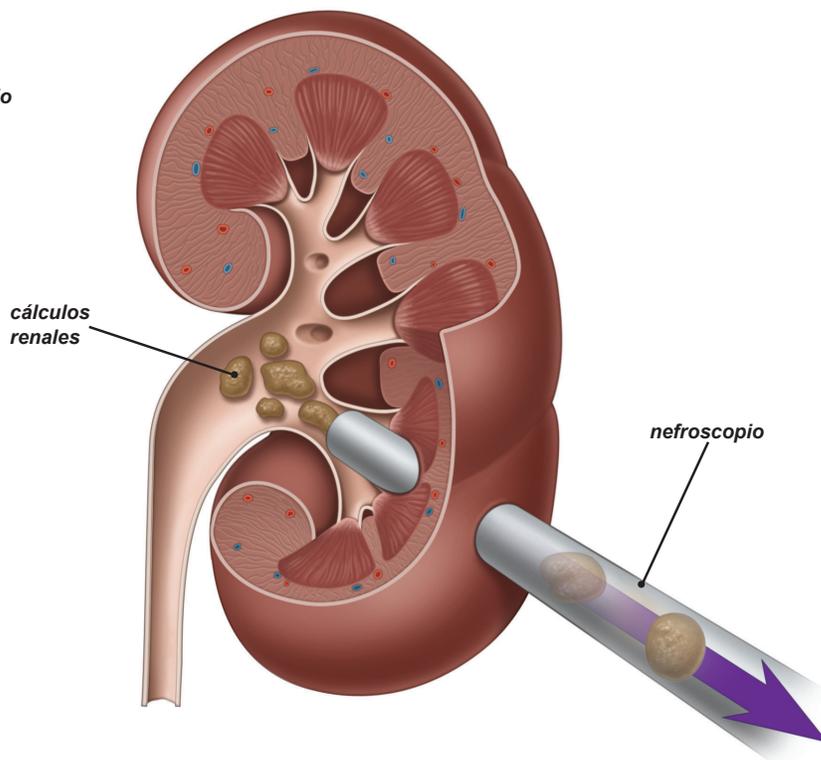


Fig. 8b: Los fragmentos del cálculo se extraen en un solo procedimiento con un nefroscopio.

¿Cuándo no se recomienda la NLP?

La NLP es un procedimiento seguro y eficaz pero hay algunas contraindicaciones porque se accede al cálculo directamente a través de la piel. Si usted toma medicación para evitar los coágulos sanguíneos, debe dejar de tomarla antes del procedimiento. No obstante, siempre es importante comentar su situación individual con el médico. Además, la NLP no está recomendada si está usted embarazada o si su constitución física dificulta llegar hasta el cálculo.

¿Cómo me preparo para el procedimiento?

Su médico le informará detalladamente sobre cómo prepararse para la operación. Usted no debe comer, beber o fumar en las 6-8 horas previas al procedimiento para prepararse para la anestesia general.

¿Cuánto tiempo me llevará volver a mis actividades diarias normales?

Después de la NLP usted estará en el hospital algunos días. En caso de que tenga un tubo de nefrostomía percutánea, se le dará de alta cuando el médico o el personal de enfermería puedan retirarlo. Su orina puede tener algo de sangre durante un par de días. No planifique ningún ejercicio físico las dos primeras semanas después del procedimiento.

Usted tiene que volver inmediatamente al hospital si:

- Presenta fiebre
- Siente dolor en el riñón o en el costado
- Sigue teniendo sangre en la orina después de una semana de la operación

Ventajas de la NLP

- Se pueden extraer incluso cálculos muy grandes completamente en una sola operación

Desventajas de la NLP

- Requiere anestesia general
- Dejará una cicatriz
- Mayor estancia en el hospital

Esta información fue actualizada por última vez en junio de 2012.

Este folleto contiene información general sobre los cálculos renales y ureterales. Si usted tiene cualquier pregunta específica sobre su situación médica individual debe consultar con su médico u otro profesional sanitario.

Esta información ha sido preparada por la Asociación Europea de Urología (European Association of Urology [EAU]) en colaboración con la Sección de Urolitiasis de la EAU (EULIS), la Sección del Grupo de Urólogos Académicos Jóvenes de la EAU y la Asociación Europea de Enfermería Urológica (European Association of Urology Nurses [EAUN]).

El contenido de este folleto está en línea con las directrices de la (EAU Guidelines).

Colaboradores:

Dr. Thorsten Bach	Hamburgo, Alemania
Dr. Murat Binbay	Estanbul, Turquía
Ms. Nicola Dickens	Londres, Reino Unido
Ms. Bente Thoft Jensen	Aarhus, Dinamarca
Prof. Dr. Thomas Knoll	Sindelfingen, Alemania
Mr. André Mendes	Castelo Branco, Portugal
Dr. Francesco Sanguedolce	Barcelona, España
Dr. Christian Türk	Viena, Austria

En colaboración con:

