

## Colocación de stents ureterales y nefrostomía

El stent uretral y la nefrostomía ayudan a restaurar el flujo de orina a través de los uréteres bloqueados y a devolver al riñón su función normal. Los uréteres son tubos largos y estrechos que transportan la orina desde los riñones hasta la vejiga. Pueden obstruirse (y bloquear el flujo de la orina) como resultado de diversas afecciones. Su médico podría usar la guía por imágenes para colocar en el uréter un tubo delgado y flexible llamado stent para restaurar el flujo urinario. Si no se puede colocar un stent, el médico podría realizar una nefrostomía, en la que se coloca un tubo a través de la piel dentro del riñón que está conectado a una bolsa de drenaje o a la vejiga para el drenaje interno.



Hable con su doctor si existe alguna posibilidad de que esté embarazada y coméntele sobre cualquier enfermedad reciente, condición médica, alergia y medicamentos que esté tomando. Su doctor puede recomendarle que deje de tomar aspirina, drogas antiinflamatorias no esteroides (AINs) o agentes desespesadores de la sangre por varios días antes de su procedimiento e indicarle que no coma o beba nada luego de la medianoche de la noche anterior al procedimiento. Tome sus medicamentos regulares con unos sorbos de agua. Deje las joyas en casa y vista ropas holgadas y cómodas. Se le podría pedir que se ponga una bata. Si se ha planeado sedarlo, haga arreglos para que alguien lo pueda llevar devuelta a casa.

### ¿En qué consisten la colocación de stents ureterales y la nefrostomía?

La orina normalmente se lleva desde los riñones hasta la vejiga a través de tubos largos y estrechos llamados uréteres. El uréter puede llegar a obstruirse debido a condiciones tales como piedras renales, tumores, infección o coágulos de sangre. Cuando esto sucede, los médicos usan guía por imágenes para colocar stents o tubos en el uréter para restaurar el flujo de orina hasta la vejiga.

Un stent uretral es un tubo flexible y delgado entrelazado dentro del uréter. Cuando no es posible insertar un stent uretral, se realiza una nefrostomía. Durante este procedimiento, se coloca un tubo a través de la piel en la espalda del paciente hasta llegar al riñón. El tubo se conecta a una bolsa de drenaje externo o desde el riñón hasta la vejiga para el drenaje interno.

### ¿Cómo debo prepararme?

Su médico podría mandar a analizar su sangre antes de su procedimiento.

Antes del procedimiento, su médico podría mandar a analizar su sangre para evaluar la función renal y determinar si su sangre coagula normalmente.

Hable con su médico sobre todos los medicamentos que esté ingiriendo. Liste las alergias, en especial a los anestésicos locales, la anestesia general, o los material de contraste. Su médico le podría indicar que deje de tomar aspirinas, medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (NSAID, por sus siglas en inglés) o anticoagulantes.

Hable con su médico acerca de enfermedades recientes u otros problemas de salud.

Las mujeres siempre deben informar al médico o al tecnólogo si están embarazadas. Los médicos no relizarán muchas de las pruebas durante el embarazo para evitar la exposición del feto a la radiación. Si se necesita hacer una radiografía, el médico tomará

precauciones para minimizar la exposición del bebé a la radiación. *Ver la página de Seguridad de la radiación (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/safety-radiation>) para obtener mayor información sobre el embarazo y los rayos X.*

En general, no debe ingerir alimentos ni bebidas de ningún tipo desde la medianoche del día de su procedimiento. Sin embargo, puede tomar sus medicamentos de rutina con sorbos de agua. En caso de ser diabético y tomar insulina, pregúntele a su médico si necesita ajustar su dosis habitual de insulina.

El enfermero le dará una bata para usar durante el procedimiento.

Haga planes para que alguien lo lleve a su hogar una vez concluido el procedimiento.

## ¿Cómo es el equipo?

Durante la colocación de stents ureterales, se usan un fluoroscopio y un alambre de guía para colocar un stent en el uréter.

Se puede insertar un alambre de guía con la ayuda de fluoroscopio, un dispositivo de imágenes que usa rayos X para ver estructuras en una pantalla fluorescente.

Un stent mide de 10 a 15 pulgadas de largo, con un grosor de menos de un cuarto de pulgada.

Durante una nefrostomía, se usan, un fluoroscopio, o un ultrasonido, y una aguja para colocar un catéter en el riñón.

Un catéter es un tubo de plástico largo, delgado, considerablemente más pequeño que la punta de un lápiz. Tiene aproximadamente 1/8 de pulgada de diámetro.

Las máquinas de ultrasonido están compuestas por una computadora y un monitor de video unidos a un transductor. El transductor es un dispositivo portátil pequeño que parece un micrófono. Algunos exámenes podrían utilizar diferentes tipos de transductores (con capacidades diferentes) durante un mismo examen. El transductor envía ondas sonoras de alta frecuencia inaudibles hacia adentro del cuerpo y capta los ecos de retorno. Los mismos principios se aplican al sonar utilizado por barcos y submarinos.

El tecnólogo aplica una pequeña cantidad de gel en el área bajo examinación y coloca allí el transductor. El gel permite que las ondas sonoras viajen de ida y vuelta entre el transductor y el área bajo examinación. La imagen por ultrasonido se puede ver inmediatamente en un monitor. La computadora crea la imagen en base al volumen (amplitud), el tono (frecuencia) y el tiempo que le lleva a la señal de ultrasonido volver hacia el transductor. También considera a través de qué tipo de estructura del cuerpo y/o tejido el sonido está viajando.

Este procedimiento podría utilizar otro equipo, incluyendo una línea intravenosa (IV), una máquina de ultrasonido y aparatos que controlan sus latidos cardíacos y presión arterial.

## ¿Cómo se lleva a cabo el procedimiento?

Los procedimientos menos invasivos, guiados por imágenes, tales como la colocación de stents ureterales y la nefrostomía, son efectuados más a menudo por un radiólogo de intervención especialmente entrenado en una sala de radiología de intervención u ocasionalmente en la sala de operaciones.

Este procedimiento a menudo se realiza en pacientes ambulatorios. Sin embargo, algunos pacientes podrían necesitar internación en el hospital luego del procedimiento. Pregúntele a su médico si lo tendrán que internar.

Antes de que le realicen su procedimiento, su médico podría hacerle un examen por ultrasonido, por tomografía computada (TC) o por resonancia magnética nuclear (RMN).

Su médico podría darle medicamentos para ayudar a evitar náuseas y dolores, y antibióticos para ayudar a evitar infecciones.

El médico o el enfermero podría conectarlo a unos monitores que controlan el latido cardíaco, la presión arterial, los niveles de oxígeno, y el pulso.

Un enfermero o un tecnólogo le colocará una línea intravenosa (IV) en una vena de la mano o el brazo para administrarle un sedante. Este procedimiento podría utilizar una sedación moderada. No requiere de un tubo para respirar. Sin embargo, algunos pacientes podrían requerir de anestesia general.

Si se le administra sedación moderada, usted permanecerá dormido, pero se lo podrá despertar si fuera necesario. La sedación será administrada y controlada por su médico y enfermeras.

Si recibe anestesia general, usted estará inconsciente durante todo el procedimiento. Un anestesiólogo monitoreará su condición. Si le dan sedación consciente, un enfermero le administrará medicamentos para hacer que se adormezca y que se sienta cómodo, y para controlarlo durante el procedimiento.

El enfermero esterilizará el área de su cuerpo en la que se insertará el catéter. Esterilizarán y cubrirán esta área con una gasa quirúrgica.

El médico adormecerá el área con un anestésico local. Esto podría quemar o arder brevemente antes de que el área se adormezca.

El radiólogo de intervención usará rayos X y / o ultrasonido para encontrar el riñón y se insertará una aguja a través de la piel y adentro de los riñones. Se inyectará tinte de contraste a través de la aguja.

Durante la colocación de stent(s) ureteral(es), usted se quedará posicionado boca abajo. Con el uso de un fluoroscopio para ver dentro del uréter, se insertará un alambre de guía dentro del uréter. El stent pasa sobre el alambre de guía y queda colocado en su posición permanente dentro del uréter. Una vez colocado el stent, se puede remover el alambre de guía, o se puede dejar un catéter de nefrostomía en su sitio por uno o dos días y después removerlo.

Cuando se haya terminado el procedimiento, el médico quitará el catéter y aplicará presión para detener cualquier sangrado. En ciertas ocasiones, su médico podría utilizar un aparato de cerrado para sellar el pequeño agujero en la arteria. Esto le permitirá moverse más rápido. No quedarán puntadas visibles en la piel. El enfermero cubrirá la abertura realizada en la piel con un vendaje.

Durante la nefrostomía, usted es posicionado boca abajo. Con el uso de un fluoroscopio para ver el riñón, se insertará un alambre de guía dentro del riñón, seguido de un catéter. Esto se dejará en su sitio hasta poder colocar un stent ureteral o se resuelva la obstrucción ureteral. Generalmente, el catéter de nefrostomía se conecta a una bolsa externa que colecta orina. Antes de dejar el hospital se le indicará como vaciar y cuidar de la bolsa de drenaje. Para períodos de duración prolongada, el catéter podría requerir de exámenes y cambios de rutina cada dos o tres meses.

El médico o el enfermero le quitará la línea intravenosa antes de que vuelva a su casa.

Cada uno de estos procedimientos por lo general se completa dentro de una hora.

## **¿Qué experimentaré durante y después del procedimiento?**

El médico o el enfermero conectará aparatos a su cuerpo para monitorear su ritmo cardíaco y la presión arterial.

Sentirá un pequeño pinchazo cuando el enfermero le inserte la aguja adentro de su vena para la línea intravenosa y cuando le inyecten el anestésico local. La mayor parte de la sensación se sentirá en el sitio de incisión en la piel. El médico adormecerá este área usando un anestésico local. Podría sentir presión cuando el médico le inserta el catéter adentro de la vena o de la arteria. Sin embargo, no sentirá muchas molestias.

Si el procedimiento utiliza sedación, se sentirá relajado, adormecido y cómodo. Es posible que pueda permanecer despierto o no, y eso dependerá de la intensidad del sedante.

Es posible que sienta una pequeña presión mientras el catéter es insertado en el riñón y más abajo hacia el uréter. Durante la colocación de un stent ureteral, y hasta que el stent quede colocado, es posible que sienta presión mientras el cable de guía entra a la vejiga causando ganas de orinar. Podría orinar con sangre durante varios días luego del procedimiento, pero esta situación se resolverá generalmente sola.

Permanecerá en la sala de recuperación hasta que esté completamente despierto y listo para irse a su hogar.

Usted no notará cuando el contraste se excrete en la orina.

Deberá poder retomar sus actividades normales dentro de unos pocos días.

## ¿Quién interpreta los resultados y cómo los obtengo?

Una vez completado el procedimiento, el radiólogo de intervención le informará si el procedimiento ha sido un éxito.

Su radiólogo de intervención podría recomendar una visita de seguimiento.

Esta visita podría incluir un examen físico, exámenes por imágenes y análisis de sangre. Durante la visita de seguimiento, hable con su médico si ha notado cualquier efecto secundario o cambio.

## ¿Cuáles son los beneficios y los riesgos?

### Beneficios

- Un stent ureteral o un catéter de nefrostomía permite que la orina fluya nuevamente desde el riñón y que el riñón funcione normalmente.

### Riesgos

- Cualquier procedimiento que penetre la piel conlleva un riesgo de infección. La posibilidad de necesitar un tratamiento con antibióticos ocurre en menos de uno de cada 1.000 pacientes.
- En raras ocasiones, usted puede experimentar un espasmo continuo de la vejiga después de la colocación de un stent ureteral. Si esto sucede, notifique a su médico. Este espasmo puede tratarse con medicamento.
- Debido a que el riñón es un órgano que recibe una cantidad substancial de flujo sanguíneo, el sangrado es una complicación poco común pero posible. También existe un riesgo bajo de daño a los órganos circundantes. Se usa la guía por imágenes para disminuir al máximo los riesgos.
- Existe un muy bajo riesgo de reacción alérgica cuando en el procedimiento se utiliza una inyección de material de contraste.

### Condiciones de uso:

Todas las secciones del sitio fueron creadas bajo la dirección de un médico experto en el tema. Toda la información que aparece en este sitio web fue además revisada por un comité de ACR-RSNA formado por médicos peritos en diversas áreas de la radiología.

Sin embargo, no podemos asegurar que este sitio web contenga información completa y actualizada sobre ningún tema particular. Por lo tanto ACR y RSNA no hacen declaraciones ni dan garantías acerca de la idoneidad de esta información para un propósito particular. Toda la información se suministra tal cual, sin garantías expresas o implícitas.

Visite el Web site de RadiologyInfo en <http://www.radiologyinfo.org/sp> para visión o para descargar la información más última.

**Nota:** Las imágenes se muestra para fines ilustrativos. No trate de sacar conclusiones comparando esta imagen con otras en el sitio. Solamente los radiólogos calificados deben interpretar las imágenes.

## Copyright

Las versiones PDF imprimibles de las hojas de los diversos procedimientos radiológicos se suministran con el fin de facilitar su impresión. Estos materiales tienen el copyright de la Radiological Society of North America (RSNA), 820 Jorie Boulevard, Oak Brook, IL 60523-2251 o del American College of Radiology (ACR), 1891 Preston White Drive, Reston, VA 20191-4397. Se prohíbe la reproducción comercial o la distribución múltiple por cualquier método tradicional o electrónico de reproducción o publicación.

Copyright © 2023 Radiological Society of North America (RSNA)