

Ultrasonido (ecografía) renal

El ultrasonido es seguro, no es invasivo, y no utiliza radiación ionizante.

Este examen requiere de poco o nada de preparación especial. El tecnólogo de ultrasonido podría pedirle que beba agua antes del examen para llenar su vejiga. Deje las joyas en casa y vista ropa suelta y cómoda. Se le podría pedir que se ponga una bata.

¿Qué es el ultrasonido renal?

El ultrasonido renal es un examen seguro, no invasivo que utiliza ondas sonoras para producir imágenes del interior de sus riñones. Le permite a los médicos diagnosticar y tratar problemas urinarios. Es seguro y no causa dolor. A las imágenes por ultrasonido también se las conoce como ecografía (<http://www.radiologyinfo.org>). Utiliza una pequeña sonda llamada transductor y un gel que se coloca directamente sobre la piel. Se transmiten ondas sonoras de alta frecuencia desde la sonda a través del gel y hacia el interior del cuerpo. La sonda recibe las ondas sonoras que rebotan. Una computadora utiliza estas ondas de sonido para crear una imagen. Debido a que el ultrasonido captura las imágenes en tiempo real, puede mostrar los órganos y las estructuras internas del cuerpo en movimiento. Las imágenes también pueden mostrar el flujo sanguíneo a través de los vasos sanguíneos.



Como parte de un examen por ultrasonido en los riñones se le podría hacer un ultrasonido Doppler. El ultrasonido Doppler es una técnica especial de ultrasonido que permite observar la sangre del cuerpo. Le permite a sus médicos ver y evaluar el flujo sanguíneo en sus riñones.

¿Cuáles son algunos de los usos comunes del procedimiento?

Los médicos ordenan un ultrasonido renal para evaluar los riñones y la vejiga.

El ultrasonido puede ayudar a identificar:

- Anormalidades en el tamaño y la ubicación de sus riñones.
- Señales de la presencia de lesiones o daño en sus riñones, incluyendo indicios de infección en los riñones.
- Piedras en los riñones (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/stones-renal>), quistes (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/renal-cyst>), o tumores, incluyendo piedras que podría estar bloqueando el drenado normal de sus riñones.
- Problemas con su vejiga, incluyendo retención urinaria. La retención urinaria se presenta cuando la vejiga no se puede vaciar completamente cuando usted trata de orinar.

Su médico también podría utilizar el ultrasonido renal para ayudar a insertar una aguja en el interior de sus riñones durante una biopsia.

El ultrasonido Doppler de los riñones ayuda al médico a observar y evaluar:

- El flujo sanguíneo hacia sus riñones, incluyendo el angostamiento y la formación de coágulos en sus vasos sanguíneos
- Tumores de los riñones

Su médico podría utilizar el ultrasonido Doppler para evaluar la presión alta que no responde a los medicamentos y a los cambios en el estilo de vida.

¿Cómo debo prepararme?

Su médico le dará instrucciones antes del examen. Es posible que tenga que beber 24 onzas de agua antes del examen para obtener mejores imágenes de su vejiga. Podrían pedirle que no coma ni beba nada por varias horas antes del examen. Su médico podría pedirle que no orine hasta que se haya terminado el examen.

Vista ropa cómoda y holgada. Podría tener que quitarse toda la ropa y joyas que se encuentren en el área a examinar. Podría tener que ponerse una bata de hospital para el procedimiento.

Los exámenes por ultrasonido son sensibles al movimiento, por lo que el examen podría prolongarse en el caso de niños que lloren o que se muevan mucho. Para asegurar que el proceso sea más fácil, generalmente es buena idea explicar el procedimiento al niño antes del examen. Traiga libros, juguetes pequeños, música, y juegos para ayudar a distraer al niño y hacer que el tiempo pase más rápido. La sala de examinación podría tener una televisión.

¿Cómo es el equipo?

Las máquinas de ultrasonido consisten en una computadora, un monitor de video y un transductor (<http://www.radiologyinfo.org>) conectado. El transductor es un aparato pequeño de mano que parece un micrófono. Algunos exámenes podrían utilizar transductores diferentes (con capacidades diferentes) durante un mismo examen. El transductor envía ondas sonoras inaudibles de alta frecuencia hacia el interior del cuerpo y capta los ecos que regresan. Los mismos principios aplican al sonar utilizado por los barcos y submarinos.

El tecnólogo aplica una pequeña cantidad de gel en el área bajo examinación y coloca el transductor en ese área. El gel le permite a las ondas sonoras viajar de ida y vuelta entre el transductor y el área bajo examinación. Las imágenes de ultrasonido se pueden visualizar inmediatamente en un monitor de video. La computadora crea la imagen en base al volumen (amplitud), o tono (frecuencia), y el tiempo que le lleva a la señal de ultrasonido para volver al transductor. También considera el tipo de estructura del cuerpo y/o tejido que el sonido está atravesando.

¿Cómo es el procedimiento?

Las imágenes por ultrasonido se basan en los mismos principios del sonar que utilizan los murciélagos, los barcos y los pescadores. Cuando una onda sonora choca contra un objeto, rebota y crea un eco. Midiendo las ondas de este eco, es posible determinar cual lejos se encuentra el objeto, como así también su tamaño, forma y consistencia. Esto incluye el determinar si el objeto es sólido o si está lleno de líquido.

En un examen por ultrasonido, el transductor envía ondas sonoras y recibe las ondas del eco que rebotan. Cuando el tecnólogo presiona el transductor contra la piel, envía pequeños pulsos de ondas sonoras inaudibles hacia el interior del cuerpo. Cuando las ondas sonoras rebotan en los órganos internos, líquidos y tejidos, el receptor sensible en el transductor identifica cambios diminutos en el tono y la dirección del sonido. Una computadora mide de forma instantánea estas ondas características y las muestra en forma de imágenes en tiempo real en un monitor. El tecnólogo generalmente captura una o más fotografías de las imágenes en movimiento. También podrían grabar pequeños videos de las imágenes.

El ultrasonido Doppler, una técnica especial ultrasonido, mide la dirección y velocidad del flujo sanguíneo. El movimiento de las células de la sangre induce cambios en el tono de las ondas sonoras que se reflejan (llamado efecto Doppler). Una computadora recibe y procesa los sonidos y crea gráficos o fotografías a color que representan el flujo de la sangre a través de los vasos sanguíneos.

¿Cómo se lleva a cabo el procedimiento?

Para los exámenes de ultrasonido renal, se yace boca arriba en una camilla de examen. Podría tener que acostarse de un costado o del otro para mejorar la calidad las imágenes.

El radiólogo (un médico entrenado para supervisar e interpretar los exámenes radiológicos) o el ecografo (un tecnólogo especializado en hacer ultrasonido) lo ubicará sobre la camilla. Le aplicarán un gel a base de agua en el área a ser examinada. El gel permite que el transductor haga contacto seguro con el cuerpo. También elimina las burbujas de aire entre el transductor y la piel que podrían bloquear el paso de las ondas de sonido hacia su cuerpo. La persona que hace el ultrasonido coloca el transductor sobre el abdomen y mueve el transductor hacia adelante y hacia atrás sobre varias áreas hasta capturar las imágenes deseadas.

Generalmente no se sienten molestias a causa de la presión mientras el traductor se presiona contra el área que está siendo examinada. Sin embargo, si se realiza la exploración sobre una zona sensible, podría sentir presión o un pequeño dolor debido al transductor.

Una vez terminadas las imágenes, el tecnólogo limpiará de su piel el gel transparente de ultrasonido. Cualquier resto que pudiera quedar se secará rápidamente. El gel de ultrasonido generalmente no mancha ni destiñe la ropa.

Una vez terminado el examen, el tecnólogo podría pedirle que se vista y que espere mientras se revisan las imágenes de ultrasonido.

¿Qué experimentaré durante y después del procedimiento?

Los exámenes de ultrasonido renal generalmente son indoloros, rápidos, y se toleran bien.

La persona que realiza el ultrasonido podría pedirle que respire profundamente y que mantenga la respiración durante unos pocos segundos durante el examen para obtener buenas imágenes de los riñones.

Si se está haciendo un examen por ultrasonido Doppler, usted escuchará sonidos tipo pulsaciones en cambian de tono a medida que monitorean y miden el flujo sanguíneo.

Si se está evaluando su vejiga, es posible que tenga que vaciar su vejiga luego de que se hayan tomado las imágenes con la vejiga llena. Se podrían obtener imágenes adicionales para evaluar si su vejiga se vacía bien.

El examen generalmente dura alrededor de 30 minutos.

Luego de un examen por ultrasonido, usted debería poder retomar sus actividades normales inmediatamente.

¿Quién interpreta los resultados y cómo los obtengo?

Si le hacen el examen en un consultorio de radiología, entonces un radiólogo, un médico entrenado para supervisar e interpretar exámenes radiológicos, analizará las imágenes. El radiólogo le enviará un informe firmado al médico que haya ordenado el examen. Su médico luego compartirá los resultados con usted. En algunos casos, el radiólogo podría discutir los resultados con usted luego del examen.

Es posible que tenga que volver para un examen de seguimiento. Si éste es el caso, su médico le explicará porque. A veces un examen de seguimiento sirve para evaluar mejor un posible problema mediante la utilización de más vistas o técnicas especiales de toma imágenes. También puede ver si ha habido algún cambio a lo largo del tiempo con respecto a un problema. Los exámenes de seguimiento son a veces la mejor forma de ver si el tratamiento está funcionando, o de si existe algún problema que requiera atención.

¿Cuáles son los beneficios y los riesgos?

Beneficios

- La mayoría los exámenes por ultrasonido no son invasivos (no se usan agujas o inyecciones).
- El ultrasonido se encuentra ampliamente disponible, es fácil de utilizar, y es menos caro que otros métodos de toma de imágenes.
- El ultrasonido es también extremadamente seguro ya que no se utiliza radiación.
- El ultrasonido proporciona fotografías claras de los tejidos blandos que no se pueden apreciar bien en la radiografía.
- El ultrasonido proporciona imágenes en tiempo real. Esto lo hace una herramienta útil para la guía de procedimientos mínimamente invasivos tales como las biopsias por aguja y la aspiración de fluidos.
- El ultrasonido de riñón/renal puede ayudar a identificar y evaluar varios trastornos en los riñones sin la exposición a los rayos X.
- Ocasionalmente, un examen por ultrasonido podría ser brevemente incómodo, pero no debería ser doloroso.

Risks

- No se conocen efectos secundarios en humanos del ultrasonido de diagnóstico estándar.

¿Cuáles son las limitaciones de las imágenes renales por ultrasonido?

La presencia de gas en el abdomen podría afectar la calidad de las imágenes.

Es más difícil obtener imágenes por ultrasonido de los pacientes de mayor tamaño. Esto se debe a que la mayor cantidad de tejido debilita las ondas sonoras a media que pasan hacia lo profundo del cuerpo y necesitan regresar al transductor para ser analizadas. Esto hace que las imágenes no sean claras o que sean de baja calidad.

Si un niño no se puede quedar quieto durante el examen, la calidad de las imágenes se verá afectada.

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 © 2026 Radiological Society of North America (RSNA)