



## Ultrasonido pediátrico (en niños) - Abdomen

Las imágenes por ultrasonido en niños (pediátricas) del abdomen utilizan ondas sonoras para producir imágenes del interior del cuerpo. No utilizan radiación y no tienen efectos nocivos. Son muy útiles para evaluar las causas del dolor abdominal, pélvico o escrotal en niños.

La preparación dependerá del tipo de examen. Cuando pida un turno para el ultrasonido de su niño, pregunte si existen instrucciones específicas con respecto a las comidas y las bebidas antes del examen. Su hijo deberá vestir ropa suelta y cómoda, y se le podría pedir que se ponga una bata.



### ¿Qué son las imágenes abdominales por ultrasonido?

El ultrasonido es seguro e indoloro. Produce imágenes del interior del organismo usando ondas de sonido. Las imágenes por ultrasonido también son conocidas como exploración por ultrasonido o ecografía. Utiliza una pequeña sonda denominada transductor y un gel que se coloca directamente sobre la piel. Ondas sonoras de alta frecuencia viajan desde la sonda a través del gel y hacia adentro del cuerpo. La sonda recoge los sonidos que rebotan. Una computadora utiliza esas ondas sonoras para crear una imagen. Los exámenes por ultrasonido no utilizan radiación como (como la que se usa en los rayos X). Debido a que las imágenes se capturan en tiempo real, pueden mostrar la estructura y el movimiento de los órganos internos del cuerpo. También pueden mostrar la sangre fluyendo por los vasos sanguíneos.

Las imágenes por ultrasonido es un examen médico no invasivo que ayuda a los médicos a diagnosticar y tratar condiciones médicas.

Las imágenes abdominales por ultrasonido en niños (pediátricas) producen fotografías de los órganos abdominales.

En algunas instancias, su médico también podría ordenar imágenes por ultrasonido Doppler junto con el ultrasonido abdominal para evaluar el flujo sanguíneo en arterias y venas abdominales específicas.

El ultrasonido Doppler consiste en una técnica especial de ultrasonido que evalúa el movimiento de materiales adentro del cuerpo. Le permite al médico ver y evaluar la circulación de la sangre a través de arterias y venas del cuerpo.

## ¿Cuáles son algunos de los usos comunes del procedimiento?

El ultrasonido abdominal se puede hacer para evaluar el tamaño y la apariencia de:

- el apéndice
- el estómago/píloro
- el hígado
- la vesícula biliar
- el bazo
- el páncreas
- los intestinos
- los riñones
- la vejiga
- los testículos
- los ovarios
- el útero

El ultrasonido abdominal también puede:

- ayudar a determinar el origen del dolor abdominal, tales como cálculos biliares, piedras en los riñones, abscesos o un apéndice inflamado debido a la apendicitis
- ayudar a detectar la presencia y las causas de un órgano abdominal aparentemente agrandado
- identificar la ubicación de líquidos anormales en el abdomen
- ayudar a determinar las causas del vómito en niños pequeños

Las imágenes por ultrasonido Doppler pueden ayudar al médico a ver y evaluar:

- obstrucciones en el flujo sanguíneo (tales como coágulos)
- estrechamiento de los vasos sanguíneos
- tumores o malformaciones vasculares congénitas

- flujo sanguíneo reducido o ausente en varios órganos tales como los testículos y los ovarios
- flujo sanguíneo aumentado. lo que puede indicar la presencia de una infección.

El ultrasonido Doppler también puede ayudar al médico a evaluar el retorcimiento anormal (torsión) de un testículo o un ovario. La torsión puede limitar el flujo sanguíneo adecuado adentro del testículo o del ovario, resultando en dolor abdominal o escrotal.

Dado que el ultrasonido proporciona imágenes en tiempo real los médicos lo pueden utilizar para guiar procedimientos tales como la biopsia por aspiración. Las biopsias utilizan agujas para extraer muestras de tejidos para su análisis de laboratorio. El ultrasonido también se puede utilizar para guiar la inserción de un catéter u otro dispositivo de drenaje. Esto ayuda a garantizar una colocación segura y precisa.

## ¿Cómo debería preparar a mi niño para el ultrasonido abdominal?

Su niño debería vestir ropa cómoda y suelta durante un examen por ultrasonido

Cuando pida un turno para el examen de su niño, por favor pregunte si existen instrucciones específicas con respecto a las comidas y las bebidas antes del examen.

Se le podría pedir que no lo deje comer o beber durante varias horas antes del examen para poder visualizar mejor la vesícula y los órganos abdominales superiores.

Por otra parte, se le podría pedir a su niño que beba varios vasos de agua, una o dos horas antes del examen, y que evite orinar. Esto asegurará que la vejiga de su niño esté razonablemente llena cuando se comience la exploración.

## ¿Cómo es el equipo de ultrasonido?

Los exploradores de ultrasonido están compuestos por una computadora y un monitor 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 luego capta los ecos de retorno. Los principios se asemejan 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 que se parece al monitor de una computadora. 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 toma en cuenta a través de qué tipo de estructura del cuerpo y/o tejido el sonido está viajando.

## ¿Cómo es el procedimiento?

Las imágenes por ultrasonido están basadas en el mismo principio que se relaciona con el sonar utilizado por los murciélagos, barcos y pescadores. Cuando una onda acústica choca contra un objeto, rebota, y hace eco. Al medir estas ondas causadas por el eco es posible determinar la distancia a la que se encuentra el objeto así como su forma, tamaño, y consistencia. Esto incluye si se trata de un objeto sólido o que contiene fluido.

En medicina, el ultrasonido se utiliza para detectar cambios en el aspecto y función de los órganos, tejidos, y vasos, o para detectar masas anormales como los tumores.

En un examen por ultrasonido, un transductor envía las ondas sonoras y recibe las ondas del eco. Cuando se presiona el transductor contra la piel, envía pequeños pulsos de ondas acústicas de alta frecuencia inaudibles hacia el interior del cuerpo. A medida que las ondas acústicas rebotan en los órganos internos, fluidos y tejidos, el receptor sensible del transductor registra cambios mínimos que se producen en el tono y dirección del sonido. Una computadora mide y muestra estas ondas de trazo en forma instantánea, lo que a su vez crea una imagen en tiempo real en el monitor. Uno o más cuadros de las imágenes en movimiento típicamente se capturan como imágenes estáticas. También pueden grabar videos cortos.

El ultrasonido Doppler, una técnica especial de ultrasonido, mide la dirección y velocidad de las células sanguíneas a medida que se mueven por los vasos. El movimiento de las células sanguíneas causa un cambio en el tono de las ondas acústicas reflejadas (denominado efecto Doppler). Una computadora recopila y procesa los sonidos y crea gráficos o imágenes a colores que representan el flujo sanguíneo a través de los vasos sanguíneos.

## ¿Cómo se lleva a cabo el procedimiento?

Para la mayoría de los exámenes por ultrasonido, usted yacerá acostado boca arriba en una mesa de examen que puede inclinarse o moverse. Se podría mover al paciente hacia alguno de los lados para mejorar la calidad de las imágenes.

Se aplica en la zona del cuerpo a examinar un gel claro a base de agua. Esto ayuda a que el transductor haga contacto en forma segura con el cuerpo y elimina cavidades con aire que se encuentren entre el transductor y la piel que podrían bloquear el paso de las ondas de sonido dentro de su cuerpo. El tecnólogo o el radiólogo coloca el transductor contra la piel en varios lugares, desplazándolo sobre el área de interés, También se podría acomodar el haz de sonido en un ángulo desde una posición diferente para observar mejor el área de interés.

La ecografía Doppler se lleva a cabo utilizando el mismo transductor.

Al final del examen es posible que le pidan que se vista y que espere unos pocos minutos mientras se revisan las imágenes obtenidas por ultrasonido.

Un examen de ultrasonido generalmente se completa dentro de los 30 minutos.

## ¿¿Qué experimentará mi niño durante y después del

## procedimiento??

La mayoría de los exámenes por ultrasonido son indolores, rápidos y fáciles de tolerar.

Su niño yacerá boca arriba en una camilla de examinación. El tecnólogo o el radiólogo podrían pedirle al paciente que se mueva de un costado hacia el otro o que se mantenga boca abajo durante parte del examen. El radiólogo o el tecnólogo desparramará un gel tibio sobre la piel, luego presionará y moverá el transductor firmemente contra el abdomen. Se moverá el transductor hacia adelante y hacia atrás hasta que se capturen las imágenes deseadas. Podría existir una pequeña incomodidad debido a la presión a medida que el transductor es presionado contra el área que está siendo examinada.

Si el área que está siendo examinada es sensible, su niño podría sentir presión o un pequeño dolor.

Si se realiza un ultrasonido Doppler, su niño podría en realidad escuchar sonidos tipo pulsátil que cambian de tono a medida que se monitorea y mide el flujo sanguíneo.

Una vez terminado el examen, se limpiará el gel de la piel de su niño.

Luego del examen, los niños deberían poder resumir sus actividades normales.

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

Un radiólogo, un médico capacitado para supervisar e interpretar los exámenes de radiología, analizará las imágenes. El radiólogo enviará un informe firmado a su médico que ordenó el examen. Luego, su médico compartirá con usted los resultados. En ciertos casos, es posible que el radiólogo discuta los resultados con usted luego del examen.

Podría ser necesario hacer exámenes de seguimiento. Si así fuera, su doctor le explicará el porque. Algunas veces se realiza un examen de seguimiento porque una posible anomalía necesita una evaluación más exhaustiva con vistas adicionales o con una técnica especial de toma de imágenes. También se podría hacer un examen de seguimiento para ver si ha habido algún cambio en una anomalía a lo largo del tiempo. Los exámenes de seguimiento, a veces, son la mejor forma de ver si el tratamiento está funcionando o si una anomalía está estable o ha cambiado.

## ¿Cuáles son los beneficios y los riesgos?

### Beneficios

- La exploración por ultrasonido no es invasiva (sin agujas o inyecciones).
- Ocasionalmente, un examen por ultrasonido puede resultar incómodo en forma temporaria, pero no debería causar dolor.
- El ultrasonido es un método que se encuentra ampliamente disponible, es fácil de utilizar y es menos costoso que la mayoría de los métodos de toma de imágenes.

- Las imágenes por ultrasonido son extremadamente seguras y no utilizan radiación.
- La exploración por ultrasonido proporciona una imagen clara de los tejidos blandos que no se visualizan bien en las imágenes de rayos X.
- El ultrasonido es muy útil para evaluar el dolor abdominal, pélvico o del escroto en niños.

## Riesgos

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

## ¿Cuáles son las limitaciones de las imágenes abdominales por ultrasonido?

Las ondas de ultrasonido pueden ser interrumpidas por el aire o el gas. Por lo tanto, el ultrasonido no es la técnica ideal de toma de imágenes del intestino lleno de aire o de los órganos rodeados por el intestino. El ultrasonido no es útil para la toma de imágenes de los pulmones llenos de aire, pero se lo puede utilizar para detectar líquido alrededor o dentro de los pulmones. De forma similar, el ultrasonido no puede penetrar el hueso, pero puede ser utilizado para tomar imágenes de las fracturas de huesos o infecciones alrededor de un hueso.

Los pacientes de talla muy grande presentan más dificultades para obtener imágenes por ultrasonido debido a que una mayor cantidad de tejido atenúa (debilita) las ondas acústicas mientras penetran más profundamente en el cuerpo y necesitan volver al transductor para su análisis.

## 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 © 2019 Radiological Society of North America (RSNA)