RadiologyInfo.org
Para pacientes

Ultrasonido de Senos

El ultrasonido del seno utiliza ondas sonoras para producir fotografías de las estructuras internas del seno. Se lo utiliza principalmente para ayudar a diagnosticar bultos en el seno u otras anormalidades que se hayan detectado durante un examen físico, o en un mamograma, o en una RMN del seno. El ultrasonido es seguro, no es invasivo, y no utiliza radiación.

Este examen requiere poco o nada de preparación. Deje las joyas en su casa y vista ropa suelta y cómoda. Durante el examen, será necesario que se saque la ropa de la cintura para arriba y que se ponga una bata.

¿En qué consiste el ultrasonido de senos?

El ultrasonido es un examen médico no invasivo que ayuda a los médicos a diagnosticar y tratar condiciones médicas. Es seguro e indoloro. Produce imágenes del interior del organismo usando ondas de sonido. A las imágenes por ultrasonido también se las conoce como ecografía (http://www.radiologyinfo.org) . 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 adendro 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 (http://www.radiologyinfo.org) (rayos X (http://www.radiologyinfo.org)). Debido a que el ultrasonido captura imágenes en tiempo real, puede mostrar la estructura y el movimiento de los órganos internos del cuerpo. También puede mostrar la sangre fluyendo por los vasos sanguíneos.

El ultrasonido Doppler (http://www.radiologyinfo.org) 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.

El ultrasonido (US) del seno produce una imagen de las estructuras internas del seno.

Durante un examen del seno por ultrasonido, el ecografista o el médico podría utilizar técnicas Doppler para evaluar el flujo sanguíneo o la falta de flujo sanguíneo en cualquier masa presente en el seno. En algunos casos, esto podría brindar información adicional sobre la causa de la masa.

¿Cuáles son algunos de los usos comunes de este procedimiento?

- **Determinar la Naturaleza de una Anormalidad en el Seno**
  Los médicos utilizan el ultrasonido para ayudar a diagnosticar anormalidades del seno detectadas durante un examen físico. Las mismas incluyen un bulto o una descarga sanguinolenta/clara espontanea del pezón. También utilizan el ultrasonido para caracterizar posibles anormalidades observadas en una mamografía (http://www.radiologyinfo.org) o en una imagen por resonancia magnética del seno (RMN).

  El ultrasonido del seno puede ayudar a determinar si una anormalidad es sólida (que podría ser un bulto no canceroso de tejido o un tumor canceroso), si está rellena de líquido (tal como un quiste (http://www.radiologyinfo.org) benigno (http://www.radiologyinfo.org)), o si presenta características de ambas, cística y sólida.

Copyright© 2025, RadiologyInfo.org

- **Exploración Complementaria de Cáncer de Seno**
  La mamografía (https://www.radiologyinfo.org/es/info/mammo) es la única herramienta de detección temprana del cáncer de seno que se sabe reduce las muertes debidas al cáncer de seno mediante la detección temprana. Aún así, los mamogramas no detectan todos los cánceres de seno. Algunas lesiones y anormalidades del seno no son visibles o son difíciles de interpretar en los mamogramas. Si los senos son densos (hay muchos ductos, glándulas y tejido fibroso, y menos grasa) muchos cánceres pueden ser difíciles de visualizar en una mamografía.

  Muchos estudios han mostrado que el ultrasonido del seno y la RMN pueden ayudar a complementar la mamografía detectando cánceres que podrían no ser evidentes con la mamografía. El ultrasonido de detección temprana del seno podría identificar anormalidades que no son visibles con la mamografía, incluyendo algunas que podrían requerir de biopsia. Muchas de las anormalidades halladas con un ultrasonido de detección temprana no son cáncer (falsos positivos). La RMN es más sensible que el ultrasonido para detectar el cáncer de seno, pero la RMN podría no estar al alcance de todas las mujeres. Si le hacen un examen de detección temprana por RMN, el ultrasonido de detección temprana no es necesario. *Para más información, vea la página de Detección temprana del cáncer de seno (https://www.radiologyinfo.org/es/info/screening-breast)* .

  Le pueden ofrecer el ultrasonido del seno como una herramienta de detección temprana a la mujer que:

  - tiene un alto riesgo de cáncer de seno y no puede ser sometida a un examen por RMN.
  - está embarazada o no debe ser expuesta a los rayos X (http://www.radiologyinfo.org) (que son necesarios para el mamograma).
  - tiene una densidad de seno (http://www.radiologyinfo.org) elevada — cuando los senos tienen mucho tejido conectivo glandular y no mucho tejido graso *(vea la página sobre Senos Densos (https://www.radiologyinfo.org/es/info/dense-breasts) para más información).*

- **Biopsia de Seno Guiada por Ultrasonido**
  Cuando un ultrasonido del seno revela una anormalidad sospechosa, el radiólogo podría recomendar una biopsia (http://www.radiologyinfo.org) guiada por ultrasonido. Debido a que el ultrasonido proporciona imágenes en tiempo real, los médicos a menudo lo utilizan para guiar los procedimientos de biopsia. Un examen por ultrasonido del seno, por lo general, será necesario antes de la biopsia para planear el procedimiento y para determinar si se puede utilizar este método. *Para más información, consulte Biopsia de mama guiada por ultrasonido (https://www.radiologyinfo.org/es/info/breastbius)* .

¿Cómo debo prepararme?

Durante el examen tendrá que sacarse la ropa de la cintura para arriba y ponerse una bata.

¿Cómo es el equipo?

Las máquinas de ultrasonido están compuestas por una computadora y un monitor de video unidos a un transductor (http://www.radiologyinfo.org) . 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.

Copyright© 2025, RadiologyInfo.org

¿Cómo es el procedimiento?

Las imágenes por ultrasonido utilizan los mismos principios del sonar que los murciélagos, los barcos y los pescadores utilizan. Cuando una onda acústica choca contra un objeto, rebota o genera un 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.

Los médicos utilizan el ultrasonido 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 (http://www.radiologyinfo.org) envía las ondas sonoras y recibe las ondas del eco (retorno). 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 instantáneamente estas ondas características y las despliega en un monitor como imágenes en tiempo real. El tecnólogo generalmente captura uno o más cuadros de las imágenes en movimiento en forma de imágenes estáticas. También podrían grabar videos cortos de las imágenes.

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?

Usted yacerá boca arriba o de costado en la camilla. El ecografista podría pedirle que levante su(s) brazo(s) por arriba de la cabeza.

El radiólogo (un médico específicamente entrenado para supervisar e interpretar los exámenes radiológicos) o el sonógrafo lo colocarán a usted en la camilla de examen. Le aplicarán un gel a base de agua en el área del cuerpo que esté siendo examinada. El gel ayudará al transductor a hacer contacto de forma segura con el cuerpo. También elimina los bolsillos de aire entre el transducor y la piel que podrían bloquear el paso de las ondas de sonido hacia el interior de su cuerpo. El sonógrafo coloca el transductor en el cuerpo y los mueve hacia un lado y el otro sobre el área de interés hasta que se capturen las imágenes deseadas.

Generalmente no se sienten molestias debidas a la presión a medida que presionan el transductor contra el área que está siendo examinada. No obstante, si el área es sensible, usted podría sentir presión o un dolor leve debido al transductor.

Los médicos realizan la ecografía Doppler con el mismo transductor.

Una vez terminado el proceso de toma de imágenes, el tecnólogo limpiará el gel transparente de ultrasonido de su piel. Cualquier resto de gel que quede, se secará rápidamente. El gel de ultrasonido generalmente no mancha ni destiñe la ropa.

¿Qué experimentaré durante y después del procedimiento?

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

El ultrasonido del seno generalmente se completa en 30 minutos.

Si el médico realiza un ultrasonido Doppler, es posible que oiga sonidos similares al pulso que varían de tono a medida que monitorean y miden el flujo sanguíneo.

Podría tener que cambiar de posición durante el examen.

Copyright© 2025, RadiologyInfo.org

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

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

¿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 un examen de seguimiento. Si fuera así, su médico le explicará porqué. A veces, el examen de seguimiento evalúa un posible problema con más vistas o con una técnica especial de toma de imágenes. También podría ver si ha habido algún cambio con respecto a algún problema a lo largo del tiempo. Los exámens de seguimiento son, por lo general, la mejor forma de ver si el tratamiento está funcionando o si un problema requiere de atención.

¿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 más barato 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 proporciona una imagen en tiempo real. Esto lo hace una buena herramienta para guiar procedimientos de invasión mínima (http://www.radiologyinfo.org) tales como las biopsias por aspiración (http://www.radiologyinfo.org) y las aspiraciones con aguja (http://www.radiologyinfo.org) .
- Las imágenes por ultrasonido pueden ayudar a detectar lesiones en mujeres que tienen senos densos.
- El ultrasonido puede ayudar a detectar y clasificar una lesión en un seno que no se puede interpretar de manera adecuada mediante una mamografía por sí sola.
- Mediante el uso del ultrasonido, los médicos pueden determinar que muchas áreas con sospechas clínicas están, en realidad, compuestas de tejido normal (como lobulillos (http://www.radiologyinfo.org) de grasa) o son quistes benignos. Para la mayoría de las mujeres de 30 o más años de edad, se utilizará un mamograma junto con un ultrasonido. Para las mujeres de menos de 30 años el ultrasonido sólo es generalmente suficiente para determinar si un área sospechosa necesita de una biopsia o no.

Riesgos

- No se conocen efectos nocivos del ultrasonido de diagnóstico (http://www.radiologyinfo.org) estándar en humanos.
- La interpretación de un examen por ultrasonido del seno podría llevar a procedimientos adicionales tales como un ultrasonido de seguimiento y/o una aspiración o biopsia. Muchas de las áreas que se pensaba eran preocupantes terminan siendo no cancerosas (falso positivos).

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

- El ultrasonido es una de las herramientas utilizadas en el diagnóstico por imágenes de seno, pero no reemplaza la mamografía anual y el examen clínico minucioso de los senos.

Copyright© 2025, RadiologyInfo.org

- Muchos cánceres no se pueden visualizar con ultrasonido.
- Una biopsia puede ser recomendada para determinar si una anormalidad sospechosa es cáncer o no.
- La mayoría de los descubrimientos obtenidos con ultrasonido que requieren de una biopsia no son cánceres.
- Muchas calcificaciones observadas en las mamografías no se pueden observar en un ultrasonido. Algunos cánceres de seno en etapa inicial sólo aparecen como calcificaciones en una mamografía. Las anormalidades debidas al cáncer que se encuentran con la RMN no siempre pueden ser identificadas con ultrasonido.
- Muchas instituciones no ofrecen la exploración por ultrasonido, incluso para el caso de mujeres con senos densos, y el procedimiento puede no estar cubierto por algunos planes de seguro médico.
- Es importante elegir una institución que tenga experiencia en la realización del ultrasonido de senos, preferentemente aquella en donde los radiólogos se especialicen en el diagnóstico por imágenes de senos. El ultrasonido depende del reconocimiento de la anormalidad al momento de realizar la exploración, ya que se trata de un examen en "tiempo real". Esto requiere experiencia y equipos adecuados. Una medida de la pericia de una institución para realizar ultrasonido de senos se puede encontrar en el estado de su acreditación ACR. Verifique las instalaciones que operan en su área en la base de datos de instituciones con acreditación ACR. (https://www.acraccreditation.org/accredited-facility-search)

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 ® 2025 Radiological Society of North America (RSNA)