



Ultrasonido obstétrico

En qué consiste el ultrasonido obstétrico

Las imágenes por ultrasonido, también denominadas exploración por ultrasonido o ecografía, involucran la exposición del cuerpo a ondas acústicas de alta frecuencia para producir imágenes del interior del organismo. Las exámenes por ultrasonido no utilizan radiación ionizante (como se usa en los rayos X). Debido a que las imágenes por ultrasonido se capturan en tiempo real, pueden mostrar la estructura y el movimiento de los órganos internos del cuerpo, como así también la sangre que fluye 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.

El ultrasonido obstétrico provee imágenes de un embrión o feto dentro del útero de una mujer, como así también del útero y los ovarios de la madre.

Un ultrasonido Doppler puede ser parte de un examen de ultrasonido obstétrico.

El ultrasonido Doppler consiste en una técnica especial de ultrasonido que evalúa la circulación de la sangre a través de los vasos sanguíneos, incluyendo las arterias y venas más importantes del organismo que se encuentran en el abdomen, brazos, piernas y cuello.

Durante un ultrasonido obstétrico, el examinador puede evaluar el flujo sanguíneo en el cordón umbilical o en algunos casos puede evaluar el flujo sanguíneo en el feto o la placenta.



Algunos de los usos comunes del procedimiento

El ultrasonido obstétrico es un examen clínico que resulta útil para:

- establecer la presencia de un embrión/feto con vida.
- estimar el tiempo de gestación del embarazo.
- diagnosticar anomalías congénitas del feto.
- evaluar la posición del feto.
- evaluar la posición de la placenta.
- determinar si el embarazo es múltiple.
- determinar la cantidad de líquido amniótico alrededor del bebé.
- controlar la apertura o el acortamiento del cérvix o entrada del útero.



- evaluar el crecimiento fetal.
- evaluar el bienestar general del feto.

Forma en que debo prepararme

En el examen debería usar vestimenta amplia, de dos piezas. Sólo el área abdominal inferior necesita estar expuesta durante este procedimiento.

Si su médico clínico le ordena practicarse un ultrasonido al comienzo de su embarazo, es posible que se le solicite que tome líquido para que su vejiga esté llena durante el procedimiento. El aire interfiere con las ondas acústicas, por lo que si la vejiga está distendida, el intestino lleno de aire es empujado a un lado por la vejiga y se obtiene una imagen del útero y del embrión o feto.

El radiólogo o el ecografista puede optar por examinar a una paciente en los primeros meses de embarazo por medio de un ultrasonido transvaginal. Esto requiere que la vejiga esté vacía. Debería solicitar instrucciones específicas para este estudio de diagnóstico por imágenes al concertar la cita. Para hallar más información sobre el ultrasonido transvaginal, consulte la página de Ultrasonido pélvico (www.RadiologyInfo.org/sp/info.cfm?pg=pelvus).

La forma en que se ve el equipo

Los exploradores de ultrasonido consisten en una consola que contiene una computadora y sistemas electrónicos, una pantalla de visualización para video y un transductor que se utiliza para hacer la exploración. El transductor es un dispositivo portátil pequeño que se parece a un micrófono y que se encuentra conectado al explorador por medio de un cable. El transductor envía ondas acústicas inaudibles de alta frecuencia dentro del cuerpo y luego capta los ecos de retorno de los tejidos del cuerpo. Los principios se asemejan al sonar utilizado por barcos y submarinos.



La imagen por ultrasonido es inmediatamente visible en una pantalla de visualización para video que se asemeja a un televisor o a un monitor de computadora. La imagen se crea en base a la amplitud (potencia), frecuencia y tiempo que le lleva a la señal sonora retornar desde el área del paciente que está siendo examinada hasta el transductor y el tipo de estructura del cuerpo a través de la cual viaja el sonido.

De qué manera funciona el procedimiento

Las imágenes por ultrasonido están basadas en el mismo principio que se relaciona con el sonar utilizado por los murciélagos, barcos, pescadores y el servicio meteorológico. 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 (si se trata de un objeto sólido, que contiene fluidos, o ambos).



Transductor

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 acústicas y recibe/registra las ondas causadas por el eco. Al presionar el transductor contra la piel, dirige al cuerpo pequeños pulsos de ondas acústicas de alta frecuencia inaudibles. A medida que las ondas acústicas rebotan en los órganos internos, fluidos y tejidos, el micrófono 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. Pequeñas secuencias de las imágenes en "tiempo real" también pueden ser grabadas.

El movimiento del embrión o feto y los latidos del corazón se pueden observar como una película de ultrasonido continua. La mayoría de los dispositivos de ultrasonido también poseen un componente de audio que procesa los ecos producidos por la sangre que fluye por el corazón, los vasos sanguíneos y el cordón umbilical del feto. Es posible hacer que el oído humano pueda percibir este sonido, que fue descrito por pacientes como un sonido similar a un soplido.



El ultrasonido Doppler, una aplicación especial del 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 realiza

Para la mayoría de los exámenes por ultrasonido, se coloca al paciente acostado boca arriba en una mesa de examen que puede inclinarse o moverse.

Se aplica en la zona del cuerpo a examinar un gel claro para ayudar a que el transductor haga contacto en forma segura con el cuerpo y para eliminar cavidades con aire que se encuentren entre el transductor y la piel que pueden bloquear el paso de las ondas de sonido dentro de su cuerpo. Luego el ecografista (el tecnólogo de ultrasonido) o el radiólogo presiona el transductor con firmeza contra la piel en varios lugares, recorriendo el área de interés o cambiando el ángulo del haz de sonido desde un lugar al otro para observar mejor el área de interés.

Algunas veces el radiólogo determina que se debe realizar una exploración transvaginal. Esta técnica a menudo ofrece imágenes mejoradas y más detalladas del útero y los ovarios. Este método de exploración es especialmente útil al comienzo del embarazo.



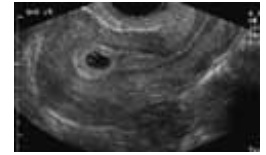
Transductor transvaginal

El examen por ultrasonido transvaginal se realiza en forma muy similar a un examen ginecológico e implica la inserción de un transductor en la vagina luego de que la paciente vació su vejiga. La punta del transductor es más pequeña que la del espéculo estándar que se usa para realizar una prueba de Papanicolaou. Una cubierta protectora se coloca sobre el transductor, lubricada con una pequeña cantidad de gel y luego se coloca en la vagina. Sólo dos o tres pulgadas del extremo del transductor se colocan en la vagina. Las imágenes se obtienen de distintas orientaciones con el fin de obtener las mejores vistas del útero y los ovarios. El ultrasonido transvaginal habitualmente se realiza con la paciente recostada boca arriba, posiblemente con los pies en estribos en forma similar a un

examen ginecológico.

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

Cuando el examen finaliza, es posible que se le pida a usted que se vista y que espere unos pocos minutos mientras se revisan las imágenes obtenidas por ultrasonido.



Por lo general, este examen de ultrasonido se completa en 30 minutos.

Qué experimentaré durante y después del procedimiento

La mayoría de los exámenes por ultrasonido son rápidos, sencillos y no dolorosos.

Luego de que usted quede en posición en la mesa de examen, el radiólogo o el ecografista esparcirá un poco de gel tibio sobre su piel y luego colocará con firmeza el transductor contra su cuerpo, desplazándolo sobre la zona de interés hasta capturar las imágenes deseadas. Por lo general no hay ninguna incomodidad a causa de presión a medida que el transductor se presiona contra la zona que se examina.

Si la exploración se realiza en una zona sensible, es posible que sienta una presión o un dolor leve debido al transductor.

Algunas veces el ecografista tiene que presionar con mayor firmeza para acercarse más al embrión o feto y así visualizar mejor la estructura. Cualquier molestia es en general mínima y temporal.



Si se lleva a cabo un estudio por ultrasonido Doppler, es posible que oiga sonidos similares al pulso, que varían en tono mientras se controla y mide el flujo sanguíneo.

Con la exploración transvaginal, se puede experimentar una pequeña incomodidad cuando el transductor se mueve en la vagina.

Una vez que se finaliza el proceso de imágenes, se limpiará el gel de su piel.

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

Quién interpreta los resultados y cómo los obtengo

Un radiólogo, un médico específicamente capacitado para supervisar e interpretar los exámenes de radiología, analizará las imágenes y enviará un informe firmado a su médico de atención primaria, o al médico que lo remitió para el examen, quien compartirá con usted los resultados. En ciertos casos es posible que el radiólogo discuta los resultados con usted al finalizar el examen.

A menudo son necesarios algunos exámenes de seguimiento, y su doctor le explicará la razón exacta por la cual se requiere otro examen. Algunas veces se realiza un examen de seguimiento porque un descubrimiento sospechoso o cuestionable necesita clarificación con vistas adicionales o con una

técnica de toma de imágenes especial. Un examen de seguimiento puede ser necesario para que cualquier cambio en una anomalía conocida pueda ser detectado 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 es estable a lo largo del tiempo.

Cuáles son los beneficios y los riesgos

Beneficios

- La exploración por ultrasonido no es invasiva (sin agujas o inyecciones) y en general no es dolorosa.
- El ultrasonido es un método que se encuentra ampliamente disponible, es fácil de utilizar y es menos costoso que otros métodos por imágenes.
- Las imágenes por ultrasonido no utilizan radiación ionizante.
- 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 la modalidad de imágenes preferida para el diagnóstico y el control de las mujeres embarazadas y los bebés nonatos.
- El ultrasonido se ha utilizado para evaluar el embarazo durante casi cuatro décadas y no hay pruebas que revelen que es perjudicial para el paciente, embrión o feto. No obstante, se debe realizar un ultrasonido sólo cuando el médico lo indica.
- El ultrasonido permite al médico observar el interior del útero y proporciona mucha información sobre el embarazo.

Riesgos

- No se conocen efectos nocivos en humanos con respecto a los ultrasonidos de diagnóstico estándares.

Cuáles son las limitaciones de las imágenes por ultrasonido obstétrico

El ultrasonido obstétrico no puede identificar todas las anomalías del feto. Por ende, cuando existen sospechas de una posible anomalía a nivel clínico o de laboratorio, una mujer embarazada puede tener que someterse a pruebas no radiológicas tales como amniocentesis (la evaluación del fluido extraído del saco que rodea al bebé) o a un muestreo de la velloidad coriónica (evaluación del tejido de la placenta) para determinar la salud del bebé, o puede que sea derivada por su médico de atención primaria a un perinatólogo (obstetra que se especializa en embarazos de alto riesgo).

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 © 2011 Radiological Society of North America (RSNA)