RadiologyInfo.org
Para pacientes

Biopsia de mama guiada por ultrasonido



Una biopsia de seno guiada por ultrasonido utiliza ondas sonoras para ayudar a localizar un bulto o anormalidad y extraer una muestra de tejido para examinarla bajo microscopio. Es menos invasiva que la biopsia quirúrgica, deja poco o nada de cicatriz, y no requiere de la exposición a la radiación ionizante.

Hable con su doctor sobre enfermedades o condiciones médicas recientes, y sobre si tiene algún tipo de alergia, en especial a la anestesia. Coméntele sobre los medicamentos que esté tomando, incluyendo suplementos herbales y aspirina. Se le recomendará que deje de tomar aspirina o agentes desepesadores de la sangre durante los tres a cinco días anteriores a su procedimiento. 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 luego del procedimiento.

¿En qué consiste una biopsia de seno guiada por ultrasonido?

Los exámenes físicos, la mamografía y otros exámenes a menudo detectan bultos o anormalidades en los senos. Sin embargo, estas pruebas no siempre pueden determinar si un crecimiento es benigno o canceroso.

Los médicos utilizan la biopsia de seno para extraer una pequeña cantidad de tejido de un área sospechosa para su análisis en el laboratorio. El médico podría realizar una biopsia quirúrgicamente. Más comúnmente, un radiólogo utilizará un procedimiento menos invasivo que involucra el uso de una aguja hueca y la guía por imágenes. La biopsia por aguja guiada por imágenes no extrae toda la lesión, sino que obtiene una pequeña muestra de la anormalidad para hacer más análisis.

La biopsia guiada por imágenes (http://www.radiologyinfo.org) utiliza el ultrasonido, la RMN, o la mamografía guiada por imágenes para sacar muestras de una anormalidad.

En una biopsia de mama guiada por ultrasonido, se utiliza el diagnóstico de imágenes por ultrasonido para guiar a los instrumentos del radiólogo (http://www.radiologyinfo.org) hacia el sitio del crecimiento anormal.

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

Una biopsia de mama guiada por ultrasonido se puede llevar a cabo cuando el estudio de ultrasonido en la mama muestra una anormalidad tal como:

- una masa sólida sospechosa
- una distorsión en la estructura del tejido mamario
- un área de cambio anormal en el tejido

Hay momentos en que su médico podría decidir que el diagnóstico por imágenes de ultrasonido para la biopsia sea adecuado incluso para una masa que se puede palpar.

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

El diagnóstico guiado por ultrasonido se utiliza en cuatro procedimientos de biopsias:

- aspiración por aguja fina (AAF) (FNA, según sus siglas en inglés), que utiliza una aguja muy pequeña para extraer fluidos o células del área anormal.
- aguja de núcleo (CN, según sus siglas en inglés), que utiliza una aguja hueca gruesa para extraer una muestra de tejido mamario por inserción.
- terapia asistida por vacío (VAD, según sus siglas en inglés), que utiliza un instrumento activado por vacío para recoger diversas muestras de tejido durante la inserción de una aguja.
- localización, en la que se coloca adentro del área sospechosa un alambre guía o un aparato sin alambre tal como una semilla magnética o un radar localizador.

¿Cómo debo prepararme?

Vista prendas cómodas y sueltas. Quizá tenga que quitarse toda la vestimenta y las joyas de la zona a examinar.

Podría tener que ponerse una bata para el procedimiento.

Previamente a una biopsia con aguja, hable con su médico sobre todos los medicamentos que esté tomando, incluyendo los suplementos de hierbas. Mencione todas las alergias, en especial a la anestesia (http://www.radiologyinfo.org) . Su médico le podría aconsejar que deje de tomar aspirina, anticoagulantes, o ciertos suplementos de hierbas tres a cinco días antes de su procedimiento. Esto lo ayudará a disminuir su riesgo de sangrado.

Asimismo, informe a su médico acerca de enfermedades recientes u otros problemas de salud.

Podría necesitar que alguien lo lleve de vuelta a su casa en coche luego del procedimiento, especialmente si le dan sedación.

¿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 tecnico de ultrasonido de 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.

El médico utilizará uno de los siguientes cuatro instrumentos:

- Una aguja fina adherida a una jeringa, más pequeña que las agujas generalmente utilizadas para extraer sangre.
- Una aguja de núcleo, también llamada aguja automática, accionada por resorte, que consiste de una aguja interna conectada a una batea, o recipiente poco profundo, cubierta por una funda y adherida a un mecanismo accionado por resorte.
- Un dispositivo asistido por vacío (BAV), un instrumento activado por vacío que utiliza presión para extraer el tejido hacia la aguja.
- Un aparato de localización, que se utiliza para biopsias quirúrgicas.

Este procedimiento podría utilizar otros equipamientos estériles que incluyen jeringas, esponjas, fórceps, escalpelos y una copa de

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

muestras o portaobjetos.

¿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 técnico de ultrasonido generalmente captura uno o más cuadros de las imágenes en movimiento en forma de imágenes estáticas. También podrían grabar videos cortos de las imágenes.

Al utilizar una sonda de ultrasonido para visualizar la ubicación del bulto, distorsión o cambio anormal del tejido, el radiólogo inserta una aguja de biopsia a través de la piel, la hace avanzar hasta adentro del tejido anormal objeto del estudio, y extrae muestras de tejido. En caso de que se realice una biopsia quirúrgica, se puede utilizar el ultrasonido para guiar un aparato de localización directamente hasta adentro del tejido anormal objeto del estudio para ayudar al cirujano a localizar el área para una escisión (http://www.radiologyinfo.org) . Mediante imágenes con ultrasonido continuo, el médico puede ver en tiempo real la aguja o el alambre empleado en la biopsia a medida que avanza hacia la ubicación de la lesión.

¿Cómo se lleva a cabo el procedimiento?

Los procedimientos guiados por imágenes mínimamente invasivos, tales como la biopsia de mama guiada por ultrasonido, por lo general se llevan a cabo por medio de un radiólogo especialmente capacitado.

Las biopsias de mama generalmente se llevan a cabo en forma ambulatoria.

Se recostará boca arriba en la mesa de examen o levemente de costado.

El médico inyectará un anestésico local adentro de la piel y más profundamente adentro del seno para adormecerlo.

Al presionar el transductor contra la mama, el técnico de ultrasonido o radiólogo localizará la lesión.

El médico le hará un agujerito muy pequeño en la piel en el lugar en el que le insertarán la aguja de biopsia.

El radiólogo, mientras monitorea el sitio de la lesión mediante la sonda de ultrasonido, inserta la aguja y la hace avanzar directamente hasta adentro de la masa.

El médico extrae muestras de tejido utilizando uno de los siguientes tres métodos:

- En una aspiración por aguja fina, una aguja de fino calibre y una jeringa extraen fluidos o agrupaciones de células.
- En una biopsia por aguja de núcleo (http://www.radiologyinfo.org) , se activa el mecanismo automático, y moviliza la aguja hacia adelante llenando la batea o recipiente playo de la misma, con 'núcleos' de tejido mamario. La funda exterior se adelanta en forma instantánea para cortar el tejido y conservarlo en la batea. El médico repite este proceso de tres a seis veces.

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

- Mediante un dispositivo asistido por vacío (BAV), se utiliza presión al vacío para extraer el tejido de la mama a través de la aguja hacia la cámara de muestreo. Sin retirar y reinsertar la aguja, la misma rota de posición y recoge muestras adicionales. Por lo general, el médico extraerá de ocho a 10 muestras de tejido circundante a la lesión.

Tras este muestreo, el médico retirará la aguja.

En caso de llevarse a cabo una biopsia quirúrgica, el médico insertará un aparato de localización en el área sospechosa como guía para el cirujano.

El médico podría colocar un pequeño marcador en el sitio de la biopsia para poder ubicarla en el futuro si fuera necesario.

Una vez completada la biopsia, el médico o el enfermero aplicará presión para detener cualquier sangrado. Cubrirán la abertura en la piel con una venda. No se necesitan suturas.

El médico podría utilizar una mamografía para confirmar que el marcador esté en la posición adecuada.

Este procedimiento por lo general se completa en una hora.

¿Qué experimentaré durante y después del procedimiento?

Permanecerá despierta durante la biopsia y debería experimentar pocas molestias. Muchas mujeres comunican que tienen poco o ningún dolor, y ninguna cicatriz en la mama. Sin embargo, ciertas pacientes, incluyendo aquellas con tejido mamario denso, o anormalidades cerca de la pared del pecho o detrás del pezón, podrían ser más sensibles durante el procedimiento.

Al recibir el anestésico local para adormecer la piel, sentirá un leve pinchazo de la aguja seguido por una sensación moderada de escozor debida al anestésico local. Probablemente sentirá algo de presión cuando el médico inserta la aguja de la biopsia y durante la toma de muestra. Esto es normal.

El área se adormecerá en unos pocos segundos.

Debe permanecer muy quieta mientras el médico realiza la toma de imágenes y la biopsia.

A medida que se extraen muestras de tejido, puede escuchar clics o sonidos como zumbidos provenientes del instrumento de muestreo. Estos sonidos son normales.

En caso de experimentar hinchazón o hematomas tras la biopsia, su médico podría pedirle que se tome un analgésico de venta libre y que utilice una compresa fría. Es común la aparición temporal de hematomas.

Llame a su médico si presenta hinchazón excesiva, sangrado, drenaje, enrojecimiento, o calor en el seno.

En caso de que algún marcador se deje dentro de la mama para marcar la ubicación de la lesión sometida a biopsia, éste no causará dolor, desfiguración o daño. Los marcadores para biopsia son compatibles con la RMN y no hacen que se activen los detectores de metales.

Evite actividades intensas por al menos 24 horas luego de la biopsia. Su médico le dará instrucciones más detalladas sobre los cuidados luego del procedimiento.

¿Quién interpreta los resultados y cómo los obtengo?

Un patólogo (http://www.radiologyinfo.org) examina la muestra extraída y realiza un diagnóstico final. De acuerdo con el establecimiento, el radiólogo o su médico remitente (http://www.radiologyinfo.org) compartirán los resultados con usted. El radiólogo también evaluará los resultados de la biopsia para asegurarse de que la patología y los hallazgos en las imágenes sean

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

coherentes entre sí. En algunos casos, incluso cuando no se diagnostica cáncer, se podría recomendar la extirpación quirúrgica de todo el área de la biopsia y de los hallazgos anormales en las imágenes, si la patología no condice con los hallazgos en las imágenes.

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

- El procedimiento es menos invasivo que la biopsia quirúrgica, deja poca o ninguna cicatriz, y se puede llevar a cabo en menos de una hora.
- El diagnóstico por imágenes de ultrasonido no utiliza radiación ionizante.
- La biopsia de mama guiada por ultrasonido proporciona en forma segura muestras de tejido que pueden demostrar si un nódulo en la mama es benigno o maligno (http://www.radiologyinfo.org) .
- En comparación con la biopsia de mama estereotáctica (https://www.radiologyinfo.org/es/info/breastbixr) , el método de ultrasonido es más rápido y evita la necesidad de exposición a radiación ionizante (http://www.radiologyinfo.org) .
- Mediante el ultrasonido es posible seguir el movimiento de la aguja empleada en la biopsia a medida que se desplaza a través del tejido mamario.
- La biopsia de mama guiada por ultrasonido puede evaluar nódulos que se encuentren debajo del brazo o cercanos a la pared torácica, a los que no se puede llegar con facilidad mediante una biopsia estereotáctica.
- La biopsia guiada por ultrasonido es menos costosa que otros métodos de biopsia, tales como la biopsia por cirugía abierta o la biopsia estereotáctica.
- El período de recuperación es breve y las pacientes pueden retomar pronto sus actividades habituales.

Riesgos

- Existe el riesgo de sangradura y formación de hematomas (http://www.radiologyinfo.org) , o una concentración de sangre en el sitio de la biopsia. El riesgo, sin embargo, se presenta en menos del 1 por ciento de las pacientes.
- En pocas ocasiones las pacientes experimentan grandes molestias, las que se pueden controlar fácilmente por medio de medicación de venta libre.
- Cualquier procedimiento en el que se penetre la piel implica un riesgo de infección. La posibilidad de infección con la necesidad de un tratamiento antibiótico se presenta en una proporción menor a uno en 1.000.
- Dependiendo del tipo de biopsia o del diseño de la máquina de biopsia, una biopsia de tejido ubicado profundamente adentro del seno conlleva un leve riesgo de que la aguja pase a través de la pared del pecho. Esto podría permitir la salida de aire del pulmón y causar un colapso pulmonar. Es extremadamente raro.
- Existe una pequeña posibilidad de que este procedimiento no brinde la respuesta definitiva para explicar los hallazgos anormales.

¿Cuáles son las limitaciones de la biopsia de seno guiada por ultrasonido?

A los procedimientos por biopsias de mama ocasionalmente se les escapa una lesión o subestiman el grado de la enfermedad presente. En caso de que el diagnóstico permanezca incierto tras un procedimiento técnicamente exitoso, será necesaria una biopsia quirúrgica.

El método de biopsia guiada por ultrasonido no se puede utilizar a menos que la lesión se pueda visualizar mediante un examen de

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

ultrasonido. Las calcificaciones agrupadas no se manifiestan con tanta claridad por medio del ultrasonido como se presentan mediante rayos-X.

Las lesiones muy pequeñas podrían resultar difíciles de localizar con precisión por medio de la biopsia con aguja de núcleo guiada por ultrasonido.

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)