



## Biopsia de mama estereotáctica (guiada en forma mamográfica)

### En qué consiste una biopsia de mama estereotáctica (guiada en forma mamográfica)

Los bultos o anormalidades en la mama generalmente se detectan por medio de un examen físico, mamografía, u otros estudios de diagnóstico por imágenes. Sin embargo, no siempre es posible detectar a través de dichos diagnósticos por imágenes si el crecimiento de los mismos es cancerígeno o benigno.

Una biopsia de mama se lleva a cabo para extraer algunas células, ya sea en forma quirúrgica o a través de un procedimiento menos invasivo que implica el uso de una aguja hueca, de un área sospechosa de la mama y examinarlas bajo microscopio para determinar un diagnóstico. La biopsia de aguja guiada por imágenes no se destina para remover la lesión entera, sino que, en el proceso de biopsia, se puede remover la mayor parte de una lesión muy pequeña.

La biopsia guiada por imágenes se lleva a cabo cuando el área anormal en la mama es muy pequeña para sentirse, lo que dificulta la localización de la lesión por tacto (llamada palpación).

En una biopsia de mama estereotáctica, una máquina especial para mamografías utiliza radiación ionizante para ayudar a guiar los instrumentos del radiólogo hacia el sitio del crecimiento anormal.

### Algunos de los usos comunes del procedimiento

Una biopsia de mama estereotáctica se lleva a cabo cuando una mamografía exhibe una anomalía en la mama tal como:

- una masa sólida sospechosa
- microcalcificaciones, una minúscula agrupación de pequeños depósitos de calcio
- una distorsión en la estructura del tejido mamario
- un área de cambio anormal en el tejido
- una nueva masa o área de depósitos de calcio se presenta en un sitio quirúrgico previo.

La biopsia de mama estereotáctica asimismo se lleva a cabo cuando la paciente o el médico prefiere en mayor medida un método no quirúrgico de evaluar la anomalía en la mama.

La guía estereotáctica se emplea en dos procedimientos para biopsias:

- aguja de núcleo (CN, según sus siglas en inglés) que utiliza una aguja hueca gruesa para extraer

una muestra de tejido mamario con cada inserción.

- terapia asistida por vacío (BAV), que utiliza un instrumento activado por vacío para recoger diversas muestras de tejido durante una sola inserción de la aguja.

## Forma en que debo prepararme

Se le puede solicitar que se quite toda o parte de su vestimenta y que utilice una bata durante el examen. También se le puede solicitar que se quite joyas, dentaduras removibles, lentes y cualquier objeto de metal o vestimenta que pueda interferir con las imágenes de rayos X.

Las mujeres siempre deben comunicar a su médico si existe alguna posibilidad de que estén embarazadas. Algunos procedimientos que implican guía por imágenes por lo general no se llevan a cabo durante el embarazo debido a que la radiación podría resultar perjudicial para el feto.

No debe usar desodorante, polvo, loción o perfume debajo de los brazos o en las mamas el día del estudio.

Previamente a una biopsia con aguja, se debe comunicar al médico la medicación que se encuentra ingiriendo, incluso suplementos herbales, y el padecimiento de alergias, en especial a la anestesia. Su médico le ha de aconsejar a que deje de tomar aspirinas o algún anticoagulante tres días antes del procedimiento.

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

Podría desear que algún amigo o familiar la acompañe y la lleve hasta su hogar una vez concluido el procedimiento. Esto se recomienda en caso de ser sedada.

## La forma en que se ve el equipo

La máquina especializada en mamografías utilizada para este procedimiento es similar a la unidad de mamografías empleada para realizar mamografías de diagnóstico.

Una unidad de mamografía consiste en una caja rectangular que contiene el tubo que genera los rayos X. La unidad se utiliza exclusivamente para los exámenes de rayos X en la mama, con accesorios especiales que permiten que sólo la mama se quede expuesta a los rayos X. Conectado a la unidad se encuentra un dispositivo que sostiene y comprime la mama y la posiciona para poder obtener imágenes de diferentes ángulos.

En la mayoría de las instalaciones, una mesa de examen especialmente diseñada le permitirá recostarse boca abajo con las mamas ubicadas libremente en una abertura de la mesa. La mesa luego se eleva y se lleva a cabo el procedimiento de biopsia por debajo de la mesa. En otros lugares, el procedimiento se podría llevar a cabo mientras se encuentra sentada en una silla.

Se utilizará uno de dos instrumentos:

- 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.

Otros equipamientos estériles involucrados en este procedimiento incluyen jeringas, esponjas, fórceps, escalpelos y una copa de muestras o portaobjetos.

## De qué manera funciona el procedimiento

La mamografía constituye un sistema de baja dosis de rayos X diseñado para examinar mamas.

La unidad especial de mamografías utilizada para llevar a cabo una biopsia de mama estereotáctica constituye una máquina de mamografías digitales. En la mamografía digital, al igual que en la fotografía digital, la película se reemplaza por detectores electrónicos. Estos últimos convierten los rayos X en señales eléctricas, que se utilizan para producir imágenes de la mama que se pueden visualizar de inmediato en la pantalla de una computadora.

La mamografía estereotáctica señala la ubicación exacta de una masa en la mama por medio de una computadora y rayos X tomados de dos ángulos diferentes. Al utilizar las coordenadas proporcionadas por la computadora, el radiólogo inserta la aguja a través de la piel, la hace avanzar hasta adentro de la lesión y extrae muestras de tejido.

## Cómo se realiza el procedimiento

Los procedimientos guiados por imágenes, mínimamente invasivos tales como la biopsia de mama estereotáctica se llevan a cabo con mayor frecuencia por medio de un radiólogo especialmente capacitado.

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

Se recostará boca abajo en una mesa de examen móvil y se ubicarán la(s) mama(s) afectada(s) en las aberturas de la mesa.

Luego la mesa se eleva y se lleva a cabo el procedimiento por debajo de la misma. Si la máquina es un sistema vertical, podría sentarse próxima a la unidad de mamografías estereotácticas.

La mama se comprime y se sostiene en posición durante el procedimiento.

Se le inyectará un anestésico local en la mama para adormecerla.

Se toman diversos pares estereotácticos de imágenes por rayos X.

Se realizará una pequeña muesca en la piel en el sitio donde se inserta aguja para la biopsia.

Luego el radiólogo inserta la aguja y la hace avanzar hasta la ubicación de la anomalía por medio de las coordenadas proporcionadas por rayos X y la computadora. Las imágenes por rayos X nuevamente se obtienen para confirmar que la punta de la aguja se encuentre verdaderamente dentro de la lesión.

Luego se extraen muestras de tejido por medio de uno de dos métodos:

- En una biopsia por aguja de núcleo, se activa el mecanismo automático, que 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. Este proceso se repite de tres a seis veces.

- 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, se extraen de ocho a 10 muestras de tejido circundante a la lesión.

Tras este muestreo, se retira la aguja.

Se tomará una serie final de imágenes.

Se puede ubicar un pequeño marcador en el sitio para que pueda ser localizado en el futuro de ser necesario.

Una vez finalizada la biopsia, se ejerce presión para detener cualquier sangradura y se cubre la incisión en la piel con un vendaje. No se necesitan suturas. Se puede realizar una mamografía para confirmar la correcta ubicación del marcador.

Este procedimiento por lo general sólo lleva una hora.

## Qué experimentaré durante y después del procedimiento

Se permanece despierta durante la biopsia y debe experimentar poca o ninguna molestia. La mayoría de las mujeres comunican que hay poco o ningún dolor y ninguna cicatriz en la mama.

Algunas mujeres declaran que la mayor molestia del procedimiento es el hecho de estar acostadas boca abajo durante la duración del procedimiento, la cual se puede reducir por medio de la ubicación estratégica de almohadones.

Al recibir el anestésico local para adormecer la piel, sentirá un leve pinchazo de la aguja. Podría sentir algo de presión cuando se inserta la aguja de la biopsia.

El área se adormecerá en un corto lapso de tiempo.

Debe permanecer quieta mientras se lleva a cabo la biopsia.

A medida que se extraen muestras de tejido, puede escuchar clics provenientes del instrumento de muestreo.

En caso de experimentar hinchazón o hematomas tras la biopsia, se le puede ordenar tomar un analgésico de venta libre y utilizar una compresa fría. Es común la aparición temporal de hematomas.

En caso de experimentar hinchazón, sangradura, drenaje, enrojecimiento o calor excesivos en la mama, debe contactar a su médico.

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.

Debe evitar actividades intensas por 24 horas tras retornar a su hogar, pero generalmente tras este período podrá retomar sus actividades habituales.

## Quién interpreta los resultados y cómo los obtengo

Un patólogo examina la muestra extraída y realiza un diagnóstico final. De acuerdo con el establecimiento, el radiólogo o su médico remitente compartirán los resultados con usted.

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

- 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.
- La biopsia de mama estereotáctica constituye un excelente método para evaluar los depósitos de calcio o pequeñas masas que no son visibles por ultrasonido.
- La biopsia estereotáctica con aguja de núcleo constituye un procedimiento sencillo que se puede llevar a cabo en un centro de imágenes para pacientes ambulatorios.
- En comparación con la biopsia quirúrgica abierta, el procedimiento representa un tercio del costo de la misma.
- Por lo general, el procedimiento no es doloroso y los resultados son tan precisos como los obtenidos por medio de una extracción quirúrgica de una muestra de tejido.
- No quedan defectos en la mama y, a diferencia de la cirugía, la biopsia estereotáctica por aguja de núcleo no distorsiona el tejido mamario ni dificulta la lectura de futuras mamografías.
- El período de recuperación es breve y las pacientes pueden retomar pronto sus actividades habituales.
- No queda radiación en el cuerpo de un paciente luego de realizar el examen de rayos X.
- Los rayos X por lo general no tienen efectos secundarios en el rango diagnóstico.

### Riesgos

- Debido a que el dispositivo asistido por vacío extrae porciones de tejido un poco más grandes que con otros tipos de aguja, existe el riesgo de sangrado y formación de hematomas, 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.

- Realizar una biopsia de tejido ubicado en la profundidad de la mama implica un leve riesgo de que la aguja traspase la pared torácica, permitiendo el paso de aire alrededor del pulmón que podría provocar el colapso del mismo. Ese hecho es poco frecuente.
- Siempre existe una leve probabilidad de tener cáncer como consecuencia de la exposición a la radiación. Sin embargo, el beneficio de un diagnóstico exacto es ampliamente mayor que el riesgo.
- Las mujeres siempre deberán informar a su médico o al tecnólogo de rayos X si existe la posibilidad de embarazo. Ver la página de Seguridad ([www.RadiologyInfo.org/sp/safety/](http://www.RadiologyInfo.org/sp/safety/)) para obtener mayor información sobre el embarazo y los rayos X.

## Cuáles son las limitaciones de la biopsia de mama estereotáctica

Las lesiones acompañadas por depósitos difusos de calcio diseminadas por la mama resultan difíciles de localizar por medio de una biopsia de mama estereotáctica. Las lesiones cercanas al tórax asimismo resultan difíciles de evaluar por medio de este método. Si la mamografía exhibe sólo un leve cambio en la densidad del tejido pero no una masa o nódulo bien definidos, este método podría resultar poco satisfactorio.

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.

### 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)