



cancer.org | 1.800.227.2345

Ecografía y el cáncer

Otros nombres para este estudio: ultrasonografía, sonografía, sonograma y ultrasonido.

Una ecografía ayuda a los médicos a buscar tumores en ciertas áreas del cuerpo que no se muestran bien en las [radiografías](#)¹. Los médicos a menudo usan las ecografías para guiar una aguja [biopsia](#)². Por lo general, las ecografías se realizan rápidamente y la mayoría no requiere preparación especial. A menudo se hacen de forma ambulatoria.

¿Qué muestra este estudio?

Una máquina de ecografía crea imágenes llamadas *sonogramas* por medio de la emisión de ondas sonoras de alta frecuencia que pasan por su cuerpo. Cuando las ondas sonoras rebotan contra los órganos y tejidos, crean ecos. La máquina produce esos ecos en imágenes en tiempo real que muestran la estructura de órganos y el movimiento e incluso el flujo de sangre a través de los vasos sanguíneos. Estas imágenes se pueden observar en el monitor de una computadora.

La ecografía es muy buena para crear imágenes de algunas enfermedades de los tejidos blandos que no se muestran bien en las radiografías. La ecografía también es una buena manera de distinguir los quistes llenos de líquido y los tumores sólidos porque producen patrones de eco muy diferentes. Es útil en algunas situaciones, ya que por lo general se puede hacer rápidamente y no expone a las personas a la radiación.

Las imágenes de ecografía no son tan detalladas como las de la [tomografía computarizada](#)³ (CT) y las [imágenes por resonancia magnética](#)⁴ (MRI, por sus siglas en inglés). La ecografía no puede indicar si un tumor es cáncer. Su uso también está

limitado en algunas partes del cuerpo porque las ondas sonoras no pueden pasar por el aire (como en los pulmones) o a través de los huesos.

Los médicos suelen usar la ecografía para guiar una aguja para hacer una biopsia (extrayendo líquido o pequeños fragmentos de tejido para examinarlos al microscopio). Los médicos observan la pantalla del ecógrafo mientras mueven la aguja y pueden ver la aguja moviéndose hacia y dentro del tumor.

Para algunos tipos de estudios de ecografía, el *transductor* (el dispositivo manual que envía las ondas sonoras y detecta los ecos) se presiona y mueve sobre la superficie de la piel. Las ondas sonoras pasan a través de la piel y llegan a los órganos debajo de la misma. En otros casos, para obtener las mejores imágenes, el médico debe usar un transductor que se coloca en una abertura del cuerpo, como el esófago (el tubo que conecta la garganta y el estómago), el recto o la vagina.

Las máquinas especiales de ecografía, conocidas como *máquina de eco-Doppler*, pueden mostrar la rapidez y la dirección en que la sangre fluye a través de los vasos sanguíneos. Esto es útil porque el flujo sanguíneo en los tumores es diferente que en el tejido normal. Algunas de estas máquinas toman imágenes a color. El eco Doppler a color ha facilitado a los médicos descubrir si el cáncer se ha diseminado a los vasos sanguíneos, especialmente en el hígado y el páncreas.

¿Cómo funciona este estudio?

Una máquina de ecografía tiene tres partes clave: un panel de control, una pantalla de visualización y un transductor, que usualmente es muy similar a un micrófono o a un ratón de computadora. El transductor emite ondas sonoras y capta los ecos. El médico o el técnico ecógrafo mueve el transductor sobre la parte del cuerpo que se está estudiando. La computadora que se encuentra dentro de la parte principal de la máquina analiza las señales y produce una imagen en la pantalla de visualización.

La forma y la intensidad de los ecos dependen de qué tan denso es el tejido. Por ejemplo, la mayoría de las ondas sonoras pasan directamente a través de un quiste lleno de líquido y envían de vuelta muy pocos ecos o ecos apenas perceptibles, lo que hace que se vean negros en la pantalla de visualización. Sin embargo, las ondas rebotan contra un tumor sólido, creando un patrón de ecos que la computadora muestra como una imagen de color más claro.

¿Cómo me preparo para el estudio?

Para la mayoría de las ecografías, no se necesita preparación; sin embargo, esto

depende de lo que se estudia. Su médico o enfermera le dará instrucciones sobre cualquier paso a seguir antes del estudio. Dependiendo del órgano que se estudie, puede ser necesario que no coma, que tome un laxante o que use un enema. Si le están realizando una ecografía abdominal (vientre), puede que necesite tomar mucha agua justo antes del estudio para llenar la vejiga. Esto creará una mejor imagen porque las ondas sonoras viajan bien a través del líquido.

¿Cómo se realiza el estudio?

La ecografía se puede hacer en un consultorio médico, en una clínica u hospital. Use ropa cómoda. Dependiendo de la parte del cuerpo que se estudia, puede que necesite vestir una bata de hospital.

Con más frecuencia, usted se acostará sobre una mesa. Su posición dependerá de la parte del cuerpo a estudiar. El técnico pondrá un gel a base de agua sobre su piel y moverá el transductor sobre el área. El gel lubrica la piel y ayuda a conducir las ondas sonoras. El gel se siente frío y resbaloso. Si se usa una sonda, esta se cubrirá con gel y se colocará dentro de la abertura del cuerpo. Esto puede causar presión o molestia.

Durante el estudio, el técnico o el médico mueve el transductor mientras es presionado firmemente en su piel. Se le puede pedir que contenga la respiración durante la exploración. El operador puede ajustar las perillas o diales para aumentar la profundidad a la que se envía las ondas sonoras. Puede sentir una leve presión del transductor.

Después del estudio, se limpia el gel de la piel. El gel no mancha su piel o su ropa.

¿Cuánto tiempo dura el estudio?

Una ecografía normalmente toma de 20 a 30 minutos. La duración depende del tipo de examen y de qué tan difícil resulta encontrar cualquier cambio en los órganos que se estudian.

¿Cuáles son las posibles complicaciones?

La ecografía es un procedimiento muy seguro con un bajo riesgo de complicaciones.

¿Qué más debo saber acerca de este estudio?

- La ecografía no usa radiación.
- La ecografía generalmente cuesta mucho menos que otros estudios por imágenes.
- La calidad de los resultados depende en gran medida de la habilidad del técnico o del médico que opera el transductor.
- En las personas obesas resulta más difícil obtener buenas imágenes.
- Las formas nuevas de ecografía pueden proporcionar imágenes en 3-D.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/como-comprender-su-diagnostico/pruebas/radiografias-y-otros-estudios-radiograficos.html
2. www.cancer.org/treatment/understanding-your-diagnosis/tests/testing-biopsy-and-cytology-specimens-for-cancer.html
3. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/como-comprender-su-diagnostico/pruebas/tomografia-por-computadora-y-el-cancer.html
4. www.cancer.org/content/cancer/es/tratamiento/como-comprender-su-diagnostico/pruebas/imagen-por-resonancia-magnetica-y-el-cancer.html
5. <http://www.radiologyinfo.org/en/info.cfm?pg=genus>
6. <mailto:permissionrequest@cancer.org>

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer (www.cancer.org/cancer/acs-medical-content-and-news-staff.html)

Nuestro equipo está compuesto de médicos y enfermeras con postgrados y amplios conocimientos sobre el cáncer, al igual que de periodistas, editores y traductores con amplia experiencia en contenidos médicos.

Referencias

American College of Radiology/Radiological Society of North America. RadiologyInfo. *General Ultrasound (Sonography)*. June 23, 2014. Accessed at www.radiologyinfo.org/en/info.cfm?pg=genus (<http://www.radiologyinfo.org/en/info.cfm?pg=genus>)⁵ on November 16, 2015.

American College of Radiology/Radiological Society of North America. RadiologyInfo.

Accessed at www.radiologyinfo.org on November 16, 2015.

Last Medical Review: January 15, 2016 Last Revised: January 15, 2016

La información médica de la La Sociedad Americana Contra El Cáncer está protegida bajo la ley *Copyright* sobre derechos de autor. Para solicitudes de reproducción, por favor escriba a permissionrequest@cancer.org (<mailto:permissionrequest@cancer.org>)⁶.

cancer.org | 1.800.227.2345