



Ecografías (ultrasonidos)

El examen por ecografía (ultrasonido) crea imágenes de los órganos internos del cuerpo a partir de ondas sonoras. Durante el embarazo, la ecografía se puede usar para examinar al **feto** en el **útero** de la madre. Cuando una mujer no está embarazada, la ecografía se puede usar para ayudar a diagnosticar un problema médico o examinar una enfermedad.

Este folleto explica

- cómo funciona la **ecografía**
- cómo la ecografía se usa durante el embarazo
- cómo se usa la ecografía en otros problemas médicos
- cómo se hace un examen de ecografía
- técnicas especializadas de ecografía

Cómo funciona la ecografía

La ecografía es energía en forma de ondas sonoras. El tipo más común de ecografía es la que se denomina ecografía de dos dimensiones (2D). En este tipo de ecografía, un dispositivo que se llama **transductor** envía ondas sonoras por el cuerpo. Las ondas sonoras entran en contacto con los tejidos, los líquidos corporales y los huesos. Las ondas entonces rebotan, como ecos. El transductor recibe estos ecos que luego se convierten en imágenes. Las imágenes se pueden visualizar en una pantalla de video.

El examen de ecografía se puede realizar en el consultorio de un profesional de atención médica, un hospital o un centro de radiología. Lo puede hacer su **obstetra-ginecólogo**, un **radiólogo** o un técnico especialmente capacitado.

La ecografía es un recurso importante para examinar un embarazo. También se puede usar para diagnosticar y evaluar problemas médicos que no están relacionados con un embarazo.

Cómo la ecografía se usa durante el embarazo

La ecografía se usa en la **obstetricia** para examinar al feto dentro del útero. De esta forma, el obstetra-ginecólogo u otro profesional de atención médica puede evaluar la salud y el desarrollo del feto, su embarazo y detectar muchas **anomalías congénitas**. Una anomalía congénita es un cambio de lo que normalmente se esperaría en la estructura o el funcionamiento normal de un bebé que está presente al nacer. Se usa además durante el **muestreo de vellosidades coriónicas** y la

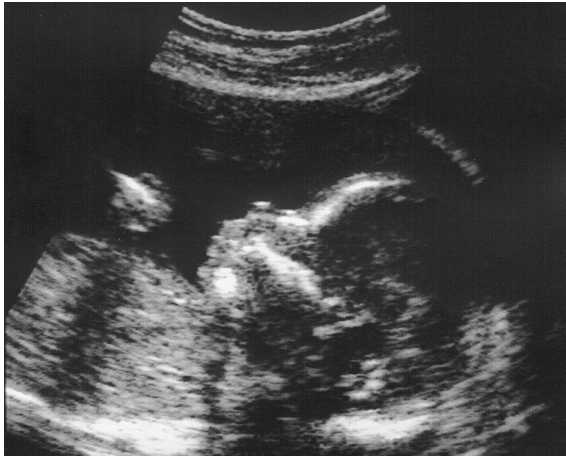


Imagen de ecografía de un feto en el útero de la madre.

amniocentesis para ayudar a realizar con mayor precisión estos procedimientos.

Hay tres tipos de exámenes prenatales de ecografía: 1) estándar, 2) limitado y 3) especializado. Se debe hacer por lo menos un examen estándar de ecografía durante su embarazo (consulte “Examen estándar de ecografía”). Si se hace un solo examen estándar de ecografía durante el embarazo, generalmente se hace en el segundo **trimestre** entre las semanas 18 y 22.

Además de un examen estándar de ecografía, se podría hacer un examen de ecografía en el primer trimestre del embarazo. La ecografía del primer trimestre no es una ecografía estándar porque es demasiado pronto para ver muchos de los órganos y las extremidades y del feto en detalle. Sin embargo, la ecografía del primer trimestre es la manera más precisa para estimar la **edad gestacional** y determinar la **fecha calculada del parto** del feto. Cuando se hace una ecografía en esta etapa temprana, también se puede usar para lo siguiente:

- Ayudar a detectar ciertos **trastornos genéticos**, como el **síndrome de Down**
- Contar el número de fetos
- Examinar la frecuencia cardíaca del bebé
- Detectar un **embarazo ectópico**

Examen estándar de ecografía

El examen estándar de ecografía se usa para examinar la anatomía del feto, detectar anomalías congénitas mayores y estimar la edad gestacional. Este examen se hace con mayor frecuencia entre las semanas 18 y 22. En ese momento, por lo general es posible ver órganos complejos, como el corazón, los vasos sanguíneos y el cerebro. El examen estándar de ecografía también puede proporcionar información sobre lo siguiente:

- La posición, el movimiento, la respiración y la frecuencia cardíaca del feto
- Un cálculo del tamaño y el peso del feto
- La cantidad de **líquido amniótico** en el útero

- La ubicación de la **placenta**
- El número de fetos

Si el feto se encuentra en una buena posición, quizás sea posible ver el sexo.

La ecografía prenatal puede detectar muchas, pero no todas, las anomalías congénitas que pueden afectar el feto. La capacidad de la ecografía de diagnosticar problemas en el feto depende de muchos factores. Algunos problemas médicos se pueden diagnosticar mejor con la ecografía que otros, y algunos no se pueden diagnosticar hasta el nacimiento. El peso de la madre puede ser un factor. En las mujeres obesas, es más difícil ver la anatomía del feto. La habilidad de la persona que hace el examen por ecografía y el equipo también son factores importantes.

Por estos motivos, es importante entender que un examen por ecografía “normal” no necesariamente quiere decir que su bebé en efecto no tendrá un defecto congénito al nacer. De igual modo, un examen por ecografía que revele un posible problema no necesariamente quiere decir que en efecto algo anda mal. Si se detecta algo en la ecografía que plantee alguna duda, se podrían hacer otros exámenes para obtener más información.

Examen limitado de ecografía

El examen limitado de ecografía se hace para responder a una pregunta específica. Por ejemplo, si se encuentra en trabajo de parto, el examen limitado de ecografía se puede hacer para examinar la posición del feto en el útero. Si presenta sangrado vaginal, la ecografía se puede usar para ver si el corazón del bebé todavía está latiendo o si la placenta está demasiado baja.

Examen especializado de ecografía

El examen especializado de ecografía es un examen más detallado que se realiza si se sospecha la presencia de un problema debido a factores de riesgo u otras pruebas. Por ejemplo, si hay signos de que el feto no se está desarrollando bien, es posible dar seguimiento al crecimiento del feto durante el embarazo con los exámenes especializados de ecografía. Las técnicas especializadas que se usen, como la ecografía por Doppler, se determinan según el tipo de problema que se sospeche (consulte “Técnicas especializadas de ecografía”).

Cómo se usa la ecografía en otros problemas médicos

La ecografía se usa en la **ginecología** para crear imágenes de los órganos de la pelvis o para diagnosticar problemas. Algunas de las maneras en que la ecografía se puede usar son, entre otras, las siguientes:

- Evaluar una masa en la pelvis (como un **quistes** ovárico o un **fibroma** uterino)
- Identificar las posibles causas de dolor pélvico
- Identificar las posibles causas de sangrado anormal uterino u otros problemas menstruales

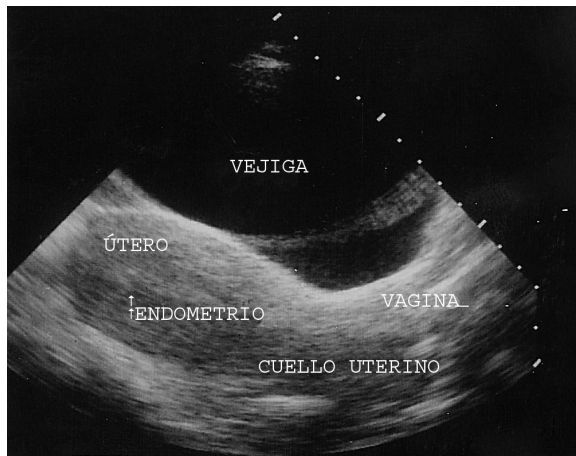


Imagen ecográfica de los órganos pélvicos.

- Ubicar un **dispositivo intrauterino (IUD, por sus siglas en inglés)**
- Diagnosticar la causa de infertilidad
- Llevar un control de los tratamientos de infertilidad

Además, la ecografía se puede usar para evaluar las determinaciones de una **mamografía** si estas no son definitivas, guiar los procedimientos de **biopsia** del seno y evaluar masas o bultos en los senos.

Cómo se hace un examen de ecografía

Durante un examen de ecografía pélvico, un transductor ecográfico se desplaza por el abdomen (**ecografía transabdominal**) o se coloca en la vagina (**ecografía transvaginal**). El tipo de examen de ecografía que se use dependerá de los tipos de imágenes que sean necesarios y el motivo por el cual se hace el examen.

Ecografía transabdominal

Si se va a someter a un examen de ecografía transabdominal, use ropa holgada. De esta manera es posible exponer fácilmente el abdomen. Podría tener que beber varios vasos de agua 2 horas antes del examen. Así la vejiga estará llena. Tener llena la vejiga es útil ya que crea una “ventana” por donde es posible ver con mayor claridad las estructuras debajo y alrededor de la vejiga.

En este examen, deberá acostarse en una camilla con el abdomen expuesto desde la parte inferior de las costillas hasta las caderas. Se aplica entonces gel a la superficie del abdomen. De esta manera mejora el contacto entre el transductor y la superficie de la piel. El transductor portátil entonces se desplaza por el abdomen para crear imágenes.

Ecografía transvaginal

En un examen de ecografía transvaginal, se le pedirá que cambie su ropa a una bata de hospital o se desvista de la cintura hacia abajo. Se recomienda que vacíe la vejiga antes del examen. Deberá acostarse boca arriba con los pies situados en estribos, como lo haría en un examen pélvico. La forma del transductor que se usa

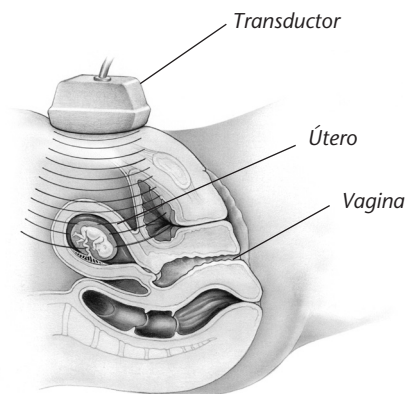
en este examen se asemeja a una varilla. Este tiene una capa protectora, semejante a un condón, que se lubrica antes de introducirlo en la vagina.

Técnicas especializadas de ecografía

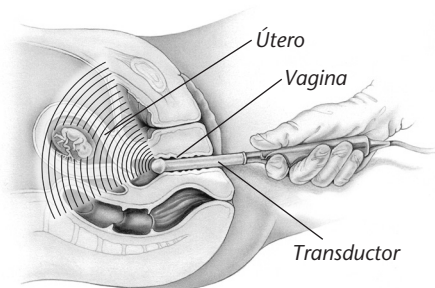
Si su obstetra-ginecólogo u otro profesional de atención médica sospecha un problema según otras pruebas, se podría hacer un examen especializado de ecografía. Los exámenes especializados de ecografía son los siguientes:

- **Ecografía de tres dimensiones (3D):** Cuando se hace la ecografía 3D durante el embarazo, se toman varias imágenes de dos dimensiones (2D) en diversos ángulos. Estas imágenes se distribuyen entonces en una imagen de tres dimensiones. La ecografía de tres dimensiones se puede hacer para ayudar a diagnosticar un posible problema que revele la ecografía de dos dimensiones. Actualmente, la ecografía de tres dimensiones no ha demostrado ser más útil que la de dos dimensiones para diagnosticar problemas fetales durante el embarazo.
- **Ecografía por Doppler:** Este examen se hace durante el embarazo usando la ecografía transabdominal. Las

Examen de ecografía transabdominal



Examen de ecografía transvaginal



Durante la ecografía, la energía en forma de ondas sonoras se refleja en los órganos internos y el feto durante el embarazo. Las ondas sonoras reflejadas se proyectan en una imagen que usted y su profesional de atención médica pueden ver en una pantalla de video.

ondas sonoras se usan para medir el flujo de sangre en el **cordón umbilical** o de otros vasos sanguíneos del feto. El examen se puede hacer si el feto no se desarrolla normalmente o junto con otros exámenes o pruebas para detectar **anemia** fetal.

- **Ecohisterografía:** Esta ecografía transvaginal se usa para detectar problemas dentro del útero en las mujeres que no están embarazadas. A menudo forma parte de una evaluación de infertilidad. La ecohisterografía también se puede usar para diagnosticar el origen del sangrado anormal uterino o de abortos naturales repetidos. Para hacerla, se introduce líquido en el útero por el **cuello uterino** con el uso de un tubo de plástico delgado. Luego, se usa la ecografía para crear imágenes del revestimiento del útero. El líquido muestra más detalles que cuando se usa la ecografía por sí sola.

Riesgos

Actualmente, no hay pruebas que indiquen que la ecografía es perjudicial para la mujer o el feto. Tampoco se ha vinculado la ecografía con defectos congénitos, cáncer infantil ni problemas de desarrollo posteriormente en la vida. Sin embargo, es posible que se identifiquen efectos en el futuro. Por este motivo, los exámenes de ecografía se recomiendan exclusivamente por razones médicas. El técnico debe usar el menor nivel posible de energía ecográfica.

Los expertos coinciden que el uso casual de la ecografía se debe evitar. Hay centros que no son médicos que usan la ecografía únicamente para crear retratos de un feto. Estos centros a menudo se encuentran en los centros comerciales. Las personas que trabajan en esos centros es posible que no estén capacitadas para interpretarlas las imágenes. Se le podría asegurar falsamente que su bebé se encuentra bien cuando de hecho hay un problema. O bien, alarmarla indicándole que la imagen muestra una anomalía y, debido a que estos centros no son instalaciones médicas, no recibirá la opinión médica de un experto. Si desea tener una imagen del feto, podrá solicitarla durante el examen estándar de ecografía realizado por un profesional de atención médica.

Por último...

El examen de ecografía se puede usar para evaluar el progreso de su embarazo o evaluar problemas ginecológicos que no están relacionados con un embarazo. Su obstetra-ginecólogo u otro profesional de atención médica le explicará el motivo para hacer dicho examen y le indicará cómo prepararse.

Glosario

Amniocentesis: Procedimiento mediante el cual se emplea una aguja para extraer y analizar una pequeña cantidad de líquido amniótico del saco que rodea al feto.

Anemia: Niveles anormalmente bajos de sangre o glóbulos rojos en la sangre. En la mayoría de los casos se debe a una deficiencia o falta de hierro.

Anomalías congénitas: Cambios en la estructura o el funcionamiento del cuerpo de lo que normalmente se esperaría cuando nace un niño.

Biopsia: Procedimiento quirúrgico menor mediante el cual se extrae una pequeña parte de tejido para posteriormente examinarlo bajo un microscopio en un laboratorio.

Cordón umbilical: Estructura en forma de cordón que contiene vasos sanguíneos y conecta al feto con la placenta.

Cuello uterino: El extremo inferior y más estrecho del útero ubicado encima de la vagina.

Dispositivo intrauterino (IUD, por sus siglas en inglés): Dispositivo pequeño que se introduce y permanece dentro del útero para evitar embarazos.

Ecografía: Ondas sonoras que se usan para examinar las estructuras internas o como tratamiento para ciertos problemas médicos.

Ecografía transabdominal: Tipo de ecografía en que se desplaza un transductor por el abdomen.

Ecografía transvaginal: Tipo de ecografía que usa un instrumento especialmente diseñado para colocarlo en la vagina.

Ecohisterografía: Procedimiento mediante el cual se inyecta un líquido estéril dentro del útero a través del cuello uterino mientras se toman imágenes ecográficas (por ultrasonido) del interior del útero.

Edad gestacional: Edad de un embarazo que generalmente se calcula a partir del número de semanas que han transcurrido desde el primer día del último período menstrual normal. A menudo usa las determinaciones de un examen por ecografía (ultrasonido) que se realiza en el primer o segundo trimestre del embarazo.

Embarazo ectópico: Embarazo en el que el óvulo fertilizado comienza a desarrollarse en un lugar fuera del útero, por lo general en las trompas de Falopio.

Examen por ecografía: Examen que usa ondas sonoras para examinar estructuras internas. Durante el embarazo, se puede usar para examinar al feto.

Fecha calculada del parto (FCP): La fecha en la que se calcula que nacerá un bebé.

Feto: Etapa del desarrollo prenatal que comienza a las 8 semanas después de la fertilización y dura hasta el final del embarazo.

Fibroma: Tumor, casi siempre benigno, que se forma en el músculo del útero.

Ginecología: Rama de la medicina centrada en la atención del sistema reproductor de la mujer y los senos.

Líquido amniótico: Agua en el saco que rodea al feto dentro del útero de la madre.

Mamografía: Técnica de imágenes que usa radiografías del seno para detectar cáncer del seno. La imagen que se crea se llama mamografía.

Muestreo de vellosidades coriónicas: Procedimiento mediante el cual se extrae una muestra pequeña de células de la placenta y se analiza.

Obstetra-ginecólogo: Médico con capacitación, destrezas y educación especiales en la salud de la mujer.

Obstetricia: Rama de la medicina centrada en el manejo del embarazo, el trabajo de parto y el período de postparto.

Placenta: Tejido que sirve para alimentar al feto y eliminar sus desechos.

Quiste: Saco o bolsa pequeña llena de líquido.

Radiólogo: Médico que se especializa en interpretar las imágenes que se obtienen por medio de varias técnicas médicas de imágenes.

Síndrome de Down: Trastorno genético en el que ocurren rasgos anormales en la cara y el cuerpo, problemas médicos como defectos del corazón, y discapacidad intelectual. La mayoría de los casos de síndrome de Down se deben a un cromosoma 21 adicional (trisomía 21). Muchos niños con síndrome de Down viven hasta llegar a ser adultos.

Transductor: Dispositivo que emite ondas sonoras y transforma el eco que se produce en señales eléctricas.

Trastornos genéticos: Trastornos que se producen a causa de una alteración en los genes o cromosomas.

Trimestre: Cualquiera de los tres períodos de 3 meses en el que se divide el embarazo.

Útero: Órgano muscular ubicado en la pelvis de la mujer que contiene al feto en desarrollo y lo nutre durante el embarazo.

Este Folleto Educativo para Pacientes fue elaborado por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (American College of Obstetricians and Gynecologists). Diseñado para ayudar a los pacientes, presenta información actualizada y opiniones sobre temas relacionados con la salud de las mujeres. El nivel de dificultad de lectura de la serie, basado en la fórmula Fry, corresponde al grado escolar 6to a 8vo. El instrumento de Evaluación de Idoneidad de Materiales (Suitability Assessment of Materials [SAM]) asigna a los folletos la calificación "superior". Para asegurar que la información es actualizada y correcta, los folletos se revisan cada 18 meses. La información descrita en este folleto no indica un curso exclusivo de tratamiento o procedimiento que deba seguirse, y no debe interpretarse como excluyente de otros métodos o prácticas aceptables. Puede ser apropiado considerar variaciones según las necesidades específicas del paciente, los recursos y las limitaciones particulares de la institución o tipo de práctica.

Derechos de autor septiembre del 2017 por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (American College of Obstetricians and Gynecologists). Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación podrá reproducirse, almacenarse en un sistema de extracción, publicarse en Internet, ni transmitirse de ninguna forma ni por ningún método, sea electrónico, mecánico, de fotocopiado, grabación o de cualquier otro modo, sin obtener previamente un permiso por escrito del editor.

ISSN 1074-8601

Las solicitudes de autorización para hacer fotocopias deben dirigirse a: Copyright Clearance Center, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923.

Para pedir Folletos de Educación de Pacientes en paquetes de 50, sírvase llamar al 800-762-2264 o hacer el pedido en línea en sales.acog.org.

The American College of Obstetricians and Gynecologists
409 12th Street, SW
PO Box 96920
Washington, DC 20090-6920