

Guía para pacientes

ECOGRAFÍA

La importancia de los controles ecográficos periódicos durante el embarazo

Por: Maria Clara Yapur
Médica
Especialista en Diagnóstico por Imágenes.

INTRODUCCIÓN

La ecografía, también conocida como ultrasonido, es una técnica de diagnóstico por imágenes que se basa en la emisión de ondas sonoras de alta frecuencia y la recuperación de los ecos que estas producen al pasar por las distintas estructuras del organismo para crear una imagen de los órganos internos. Estos ecos son tratados por un sistema informático y convertidos en imágenes en blanco y negro que podemos estudiar en tiempo real, es decir, mientras realizamos la prueba. Los ultrasonidos son ondas sonoras de naturaleza mecánica y su característica principal es que son imperceptibles por el oído humano, ya que tienen una frecuencia superior a los 18 mil Hz (Hertz)

El medio idóneo de propagación de las ondas es cualquier estructura con alto contenido de agua. Es por ello que no se utiliza para estudiar tejido óseo u órganos con elevado contenido aéreo (cavidades con aire), porque los ultrasonidos no hacen eco y siguen su camino sin retorno.

El resto de las estructuras blandas pueden ser bien exploradas. El ecógrafo es un equipo con un transductor o sonda conectado a un monitor por un cable. El transductor o sonda es un dispositivo parecido a un micrófono. Se coloca gel sobre la zona a explorar y se aplica la sonda sobre la piel. La imagen aparece inmediatamente en la pantalla.

La imagen ecográfica se basa en el mismo principio que el sonar que usan los buques para detectar submarinos o los barcos pesqueros para detectar bancos de peces. Se emite un haz de ultrasonido hacia

un objeto y el eco que produce se usa para saber a que distancia está el objeto, que forma tiene y su estructura interna (sólido, líquido o mixto).

El transductor tiene dos funciones, actúa como emisor emitiendo el sonido y como receptor, registrando el eco.

RIESGOS Y LOS BENEFICIOS DE LA ECOGRAFIA

- Inocuidad: La ecografía es inocua, no emplea métodos invasivos, productos químicos ni radiaciones y hasta el momento no se han demostrado que condicione la aparición de ningún efecto adverso para el bebé o para la madre.

De todas formas solo debe realizarse cuando haya una indicación clínica y sea solicitada por un médico.

- Comodidad: No requiere posiciones incómodas o compresiones para el paciente. - Confiabilidad: Es muy alta. La ecografía es una técnica que se mejora y perfecciona constantemente.

Además y no menos importante. la ecografía brinda a los padres la posibilidad de ver a su bebé antes del nacimiento y establecer una relación temprana con el mismo.

DESCRIPCION DEL METODO

Durante el embarazo, se pueden realizar dos tipos de ecografía: - Ecografía abdominal o suprapúbica

La paciente debe ingerir un litro de agua o bebida no gaseosa una hora antes del examen y concurrir con la vejiga llena.

Se realiza simplemente bajando la pollera o pantalón y la ropa interior hasta el pubis y descubriendo el abdomen, se aplica un gel acuoso sobre el mismo (permite una mejor transmisión del ultrasonido impidiendo que se interpongan pequeñas burbujas de gas entre el transductor y la piel de paciente) y se desliza el transductor sobre el gel para crear la imagen

Al terminar el examen se limpia el abdomen inferior y la paciente se viste. Este tipo de ecografía, requiere que la vejiga esté llena, para que empuje al intestino alejándolo del útero, y al mismo tiempo la misma funciona como un excelente transmisor de las ondas ecográficas. Sin embargo, dada la necesidad de una vejiga llena, a muchas mujeres la ecografía abdominal puede resultarle incómoda. En embarazos avanzados no es necesario tener la vejiga llena.

- Ecografía transvaginal

Se realiza sin preparación previa.

La paciente deberá orinar y vaciar la vejiga inmediatamente antes del examen (se solicita que lo realice en el baño del servicio), deberá quitarse la ropa interior y colocarse una bata.

En este método se coloca un transductor de ultrasonido más pequeño dentro de la vagina, contra la parte posterior de la misma, apoyando su extremo en el cuello uterino para crear la imagen.

El transductor se prepara con un preservativo descartable y lubricación por fuera para que no duela y es introducido lentamente por el mismo motivo. Al terminar el estudio, se extrae el preservativo, se limpia a la paciente y se le indica que se vista.

No es necesario tener la vejiga llena para este procedimiento, lo que lo hace más cómodo, ya que la sonda transvaginal está muy próxima a los órganos que se están examinando

La ecografía transvaginal produce imágenes más nítidas y generalmente se realiza en los primeros meses del embarazo.

Cualquiera de las técnicas se realiza en posición acostada y las imágenes son en tiempo real, es decir que se puede ver el movimiento de las estructuras y órganos estudiados en una pantalla similar a la de una televisión.

Para documentar las observaciones, durante la ecografía se toman e imprimen en papel o placas algunas imágenes del bebé y se entrega un informe escrito para el médico de cabecera. También puede grabarse el estudio en una cinta de video y/o CD. La ecografía 3 D (tridimensional), permite obtener imágenes en las tres dimensiones y el último avance es la imagen 4D que se trata de imágenes 3D en movimiento (tiempo real).

La finalidad del estudio varía según el trimestre del embarazo y, en el curso de un embarazo normal, y siempre que no se detecten alteraciones, se recomienda la realización de tres ecografías básicas:

Ecografía del primer trimestre

Se realiza por vía transvaginal para obtener mayor nitidez en la imagen y una mejor precisión en las mediciones después de la sexta semana de amenorrea (de falta de menstruación), entre la semana 8 y 12 de gestación, ya que antes no suele visualizarse el embrión.

Su principal objetivo es afirmar que realmente existe un embarazo a partir de la visión de uno o más embriones, en caso de gestación múltiple, y su correcta localización. También se detecta la presencia

de latido cardíaco en el embrión y se evalúa si existe alguna anomalía en el útero y los ovarios de la paciente.

Esta ecografía es la más importante para calcular la edad gestacional o tiempo de gestación real (semanas exactas de embarazo), y es en esta etapa en la que podemos asegurar una buena correlación con la edad gestacional calculada a partir de la fecha de última menstruación.

Durante el primer trimestre se observa el desarrollo fetal desde fases tempranas y se identifica:

- Edad gestacional
- Número de embriones
- Localización
- Vitalidad
- Desarrollo embrionario

EDAD GESTACIONAL

Se calcula mediante la medición de la longitud coronilla-nalgas o longitud cráneo-caudal (LCC) del embrión.

La exactitud de la medida tiene un margen de error de cuatro a seis días y es una de las más precisas para determinar la edad gestacional.

A partir de las 12 semanas, se utiliza la medición del diámetro biparietal (DBP) para evitar errores por flexión o extensión del embrión.

NUMERO DE EMBRIONES

Es importante saber desde el primer trimestre si se trata de un embarazo único o múltiple ya que los cuidados prenatales y perinatales varían dependiendo del caso.

LOCALIZACION

Es primordial confirmar la ubicación del embarazo, para descartar un embarazo ectópico (aquel que se desarrolla fuera del útero). Su ubicación más frecuente es en el fondo uterino.

VITALIDAD

Se determina la frecuencia cardíaca fetal (FCF), con el transductor transvaginal se la detecta a partir de las cinco semanas, con el transductor abdominal a partir de las seis semanas.

DESARROLLO EMBRIONARIO

Al final de la séptima semana y principios de la octava pueden distinguirse el polo cefálico, la columna vertebral, las yemas de los miembros inferiores y la región caudal que es prominente. El latido cardíaco es claramente apreciable.

En esta etapa también se determinan los marcadores ecográficos de alteraciones de los cromosomas; de ellos, el más reconocido es la "medida de la translucencia nucal" (medida del grosor del pliegue de la nuca) que se evalúa entre la semana 11 a 14 del embarazo.

Ecografía del segundo trimestre

Se realiza por vía abdominal entre las 18^a y 20^a semanas de embarazo. Esta ecografía requiere mayor tiempo y un ecógrafo de buena calidad para tener una mejor definición de la imagen. Es una exploración más detallada en la que se evalúa si el tamaño del feto se corresponde con el tiempo de gestación, la situación de la placenta, el cordón umbilical y el líquido amniótico y además se buscan los signos ecográficos para determinar si existen anomalías o malformaciones en los órganos fetales. Los parámetros que se toman en consideración son los siguientes:

Vitalidad fetal

Número de fetos

Se debe confirmar la existencia de una gestación única o múltiple y en este caso se establecerá el número de placentas y amnios

Situación (relación entre el eje mayor de la madre y el eje mayor del feto), presentación (porción fetal que ocupa la pelvis materna) y posición del feto (según la ubicación del dorso o columna vertebral fetal)

Biometría fetal

Parámetros biométricos:

- Cabeza La medición habitual de la cabeza fetal corresponde al diámetro biparietal (DBP), medido en un corte transversal a la altura de los talamos, el cavum del septum pellucidum y el tercer ventrículo, y al diámetro frontooccipital (DFO). Con estas medidas se determina el perímetro cefálico (PC) y el índice cefálico (DBP/DFO)

-Abdomen Se determina el perímetro abdominal (PA) medido en un corte transversal a nivel de la entrada de la vena umbilical en el abdomen, donde es posible visualizar dos tercios de esta vena y el estómago

-Fémur La longitud del fémur (LF) se mide sobre el fémur más próximo y paralelo al transductor, excluyendo los puntos de osificación de las epífisis.

Es con frecuencia la medida más difícil de realizar debido a la movilidad fetal.

La longitud del fémur tiene un buen valor predictivo para diagnosticar la edad gestacional a partir de la semana 20.

Peso fetal Se estima correlacionando el perímetro abdominal con el diámetro biparietal y la longitud femoral, presentando resultados con una variabilidad de +/- un 15% (aproximadamente 200 gramos)

BIOMETRIA FETAL Y PERCENTILOS DE CRECIMIENTO

Con este conjunto de mediciones, que denominamos biometría fetal, se determina si cada una se ubica en el rango de normalidad.

Para esto se utilizan los PERCENTILOS. Para cada medición de un segmento corporal, existen tablas que han sido realizadas en poblaciones de embarazos normales. Para establecer un patrón de normalidad, los valores obtenidos para cada segmento se han ordenado desde el número uno al número cien, en orden creciente.

Al comparar el valor obtenido de una determinada medición del bebé con el valor de las tablas de referencia, se puede establecer la normalidad/ anormalidad de la medición. Si, por ejemplo, el valor medido se ubica en el lugar 50 de la tabla de normalidad, diremos que ese segmento se ubica en el percentil 50.

Tanto para los segmentos individuales, como para el peso, lo normal es que se ubiquen entre los percentilos 10 y 90. Valores menores a 10 corresponden a segmentos o fetos pequeños, y mayores a 90, a segmentos o fetos grandes para la edad gestacional.

Además, es importante que exista cierto grado de concordancia entre las mediciones determinadas en los diferentes segmentos fetales y de un examen ecográfico al siguiente, para verificar la proporcionalidad de los segmentos y que el bebé siga una curva uniforme de crecimiento, por tal motivo es muy importante que la paciente adjunte el día del examen las ecografías previas realizadas durante el embarazo. La biometría fetal más fiable para el cálculo de la edad gestacional es la del primer trimestre ya que hacia el final del embarazo los valores se dispersan mucho.

ANATOMIA FETAL

El estudio de la anatomía fetal debe ser absolutamente ordenado y preciso. Después de un examen ecográfico preliminar para

determinar la ubicación fetal y placentaria, se exploran las estructuras fetales mediante cortes multidireccionales. Se evalúa el sistema nervioso central, la columna vertebral, la cara fetal, en el tórax los pulmones, el corazón y el mediastino, la inserción del cordón umbilical y la integridad de la pared abdominal y del diafragma, el hígado, la vesícula biliar, el estómago, las glándulas suprarrenales, los riñones y la vejiga, el intestino, las extremidades con todos sus segmentos, los dedos de las manos y de los pies y los órganos genitales

Evaluación de la placenta (localización y grado de maduración) y del cordón umbilical Evaluación de la cantidad de líquido amniótico

Evaluación del cuello uterino (se realiza por vía transvaginal con indicaciones precisas)

Ecografía del tercer trimestre

Se realiza por vía abdominal más allá de las treinta semanas de amenorrea, entre la semana 34 y 36 del embarazo. Se centra particularmente en la evaluación de la placenta, que ya tiene su ubicación definitiva, la cantidad de líquido amniótico, el crecimiento y bienestar fetal y la situación y presentación del feto sin descuidar los parámetros de los primeros trimestres.

El objetivo de esta ecografía es comprobar si el crecimiento del bebé es el adecuado y también evaluar la anatomía del mismo buscando signos de anomalías que hasta este momento no hayan sido visibles.

CONCLUSION

El examen ecográfico periódico durante el embarazo tiene una importancia vital ya que provee información acerca del crecimiento y bienestar fetal y de la existencia de signos directos o indirectos de malformaciones. Para obtener el máximo rendimiento de este procedimiento, no sólo se requieren equipos de avanzada tecnología, sino también que el operador posea los conocimientos de embriología, anatomía y fisiología fetal indispensables para una adecuada adquisición e interpretación de las imágenes necesarias para un correcto diagnóstico. Los avances en este campo se producen con tanta rapidez y han alcanzado niveles de desarrollo tan asombrosos, que exigen una permanente dedicación y estudio por parte del especialista.

El médico ecografista no puede ser un aficionado. Es un asunto de ética. La eficacia del examen ultrasonográfico depende tanto de la calidad del equipo como de la idoneidad del operador. El embarazo, por sí solo, tiene indicación de evaluación ultrasonográfica. Toda embarazada, aún aquella de bajo riesgo, amerita un examen lo más completo y esmerado posible, que permita una evaluación minuciosa

de su bebé. La finalidad de las ecografías durante el embarazo varía según el tiempo de gestación, recomendándose un estudio por trimestre.

Además de estas tres ecografías principales y siempre que lo indique el médico de cabecera, se pueden realizar otras sin ningún tipo de riesgo para el feto o para la madre, ya que es un método seguro e inocuo y con una alta confiabilidad diagnóstica para un adecuado seguimiento del embarazo.

Cómo se puede obtener información adicional.

• **FertiAssist**

Callao 1134 - Piso 7

(C1023AAR) Buenos Aires - Argentina

Tel./Fax.: (54 11) 4812-1166 / 4813-6379 / 4813-6856

e-mail: info@fertiassist.com / www.fertiassist.com