

Josué Alejandro Roblero Díaz

Dra. Lizbeth Anahí Ruiz Córdova

Resumen de Ecocardiograma del Corazón

Imagenología

PASIÓN POR EDUCAR

4°

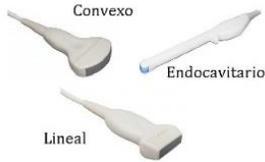
A

Ecografía Generalidades

¿Qué es una ecografía?



Nos refiere que la ecografía es una prueba de diagnóstico por imagen que utiliza ondas sonoras para crear imágenes de órganos, tejidos y estructuras del interior del cuerpo. Permite a su profesional de la salud observar al interior del cuerpo sin una cirugía. La ecografía también se llama sonografía o ultrasonido. Las imágenes de una ecografía se llaman sonogramas.



Una ecografía se puede usar para tratar ciertas afecciones médicas. Pero se usa principalmente para ayudar a:

Monitorear la salud y el desarrollo de un bebé por nacer durante el embarazo: La ecografía del embarazo puede ayudar a verificar si su bebé está creciendo normalmente. Puede detectar ciertas afecciones como defectos de nacimiento que se pueden ver en imágenes. También puede detectar problemas del embarazo. Por ejemplo, una ecografía puede mostrar si su placenta (el órgano que brinda oxígeno y nutrientes al bebé) está en la posición correcta. La ecografía del embarazo también puede llamarse "ecografía prenatal", "ecografía fetal" o "ecografía obstétrica"

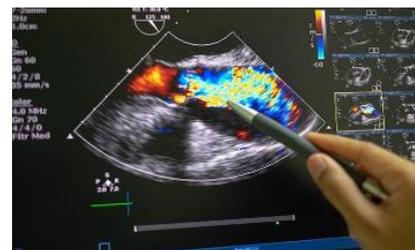
Diagnosticar la causa de una amplia variedad de afecciones médicas: La ecografía se usa mejor para conocer las afecciones que involucran tejidos blandos, como órganos, glándulas y vasos sanguíneos. La ecografía de diagnóstico se puede usar si tiene signos o síntomas de un problema, y una ecografía puede ayudar a diagnosticar o descartar posibles causas



Guiar ciertos procedimientos de biopsia: Algunas biopsias usan una aguja para extraer una muestra de líquido o tejido del cuerpo para su análisis. Una ecografía puede encontrar el área anormal y guiar la aguja al lugar correcto para recolectar la muestra

Hay diferentes tipos de ecografías. Un tipo, llamado ecografía Doppler, puede mostrar el movimiento de su cuerpo. Por ejemplo, puede mostrar los latidos de su corazón y la velocidad y dirección del flujo de sangre a través de sus vasos sanguíneos. También puede mostrar los latidos del corazón y el movimiento de un bebé por nacer. Otro tipo de ultrasonido puede crear imágenes en 3D (tridimensionales).

Nombres alternativos: ultrasonido, ultrasonografía, sonografía en el embarazo, ecografía fetal, ecografía obstétrica, sonografía médica diagnóstica, ultrasonido médico diagnóstico



¿Para qué se usa?

Una ecografía de embarazo se puede usar para:

- Verificar el tamaño, la posición, el ritmo cardiaco y la edad del feto
- Ver si es un embarazo múltiple

Diagnosticar:

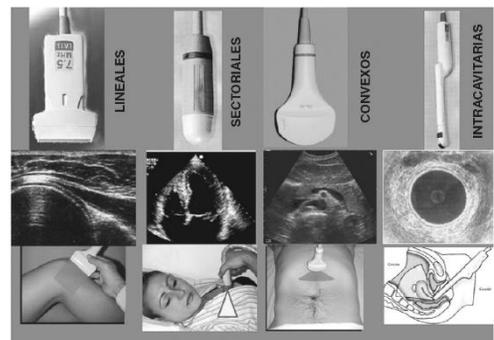
- Trastornos genéticos, como síndrome de Down
- Defectos congénitos del corazón, cerebro o médula espinal, u otras partes del cuerpo
- Comprobar la cantidad de líquido amniótico (el fluido que rodea al feto) y la ubicación de la placenta
- Guiar la recolección de muestras de pruebas tomadas durante la amniocentesis y el muestreo de vellosidades coriónicas

La ecografía médica diagnóstica tiene muchos usos. Por ejemplo, puede ayudar a:

- Averiguar la causa de dolor, hinchazón y otros síntomas.
- Buscar obstrucciones, crecimientos y problemas estructurales en órganos, glándulas y vasos sanguíneos.
- Indicar la diferencia entre quistes (sacos llenos de líquido) y tumores sólidos.

La ecografía puede ayudar a diagnosticar afecciones médicas que involucran muchas partes del cuerpo, como:

- Corazón y válvulas cardíacas
- Vasos sanguíneos
- Órganos en el abdomen, incluyendo el hígado, vesícula, páncreas o bazo
- Órganos de la pelvis, incluidas las vías urinarias y los órganos reproductores masculinos y femeninos
- Glándula tiroides y paratiroides
- Riñones
- Senos
- Cerebro, médula espinal y cadera en bebés



Ecocardiografía

La ecocardiografía usa ondas de ultrasonido para obtener una imagen del corazón, las válvulas cardíacas y los grandes vasos. Su función es definir el espesor de la pared cardíaca (p. ej., para identificar hipertrofia o atrofia) y su movimiento, y proporcionar información en presencia de isquemia e infarto. Este estudio se puede utilizar para evaluar la funcionalidad sistólica, así como los patrones de llenado diastólico del ventrículo izquierdo, lo cual puede ayudar en la identificación de hipertrofia ventricular izquierda, miocardiopatía hipertrófica o restrictiva, insuficiencia cardíaca grave y pericarditis constrictiva.

También se utiliza para evaluar la estructura y la función de las válvulas del corazón; detectar vegetaciones valvulares y trombo intracardiaco; y proporcionar una estimación de las presiones arterial pulmonar y venosa central.

Técnicas

Se describieron 3 técnicas para realizar la ecocardiografía:

- Transtorácica
- Transesofágica
- Intracardiaco

La ecocardiografía transtorácica (ETT) es la técnica de ecocardiografía más común. En la ecocardiografía transtorácica se coloca un transductor a lo largo del borde externo izquierdo o derecho, en la punta del corazón, en la escotadura supraesternal (para permitir la visualización de la válvula aórtica, el tracto de salida del ventrículo izquierdo y la aorta descendente) o sobre la región subxifoidea. La ecocardiografía transtorácica produce imágenes tomográficas bidimensionales o tridimensionales de las estructuras cardíacas principales.

La ecocardiografía transtorácica es una técnica de diagnóstico por imágenes relativamente económica y no invasiva para el diagnóstico de la función ventricular derecha e izquierda y el movimiento de la pared, el tamaño y la anatomía de la cámara, la función de la estructura valvular, la estructura de la raíz aórtica y las presiones intracardiacas.



La ecografía a la cabecera del paciente es una ecocardiografía transtorácica limitada (centrada en la detección de un derrame pericárdico importante y disfunción ventricular) que a veces se realiza en la cama del paciente en estado crítico en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y el Departamento de urgencias (DU); muchos médicos intensivistas y

emergentólogos tienen entrenamiento para hacer este procedimiento con equipos portátiles en ausencia de radiólogos o cardiólogos experimentados. Las máquinas portátiles funcionan como una buena herramienta de detección sistemática para determinar qué pacientes pueden requerir pruebas más detalladas. Dado el uso cada vez más frecuente por médicos menos experimentados, la principal limitación son los diagnósticos omitidos. Por eso, las sociedades nacionales están haciendo recomendaciones para la capacitación en ecografía cardiovascular a la cabecera del paciente para facilitar el mejor uso de esta prueba de diagnóstico. Los sitios que utilizan ecografía cardiovascular a la cabecera del paciente deben desarrollar estándares para su aplicación práctica.

En la ecocardiografía transesofágica (ETE), un transductor situado en la punta de un endoscopio que se introduce en el esófago y el estómago permite la visualización del corazón. La ecocardiografía transesofágica se emplea para evaluar los trastornos cardíacos en pacientes en los cuales la realización del estudio transtorácico se enfrenta a dificultades técnicas, como en los obesos o con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (enfermedad pulmonar obstructiva crónica). El estudio revela más detalles de estructuras pequeñas anormales (p. ej., vegetaciones endocárdicas o foramen oval permeable) y las estructuras cardíacas posteriores (p. ej., aurícula izquierda, orejuela auricular izquierda, tabique interauricular, anatomía de la vena pulmonar) porque se ubica más cerca del esófago que el transductor sobre la pared torácica anterior. La ecocardiografía transesofágica también puede obtener imágenes de la aorta ascendente, cuyo origen se encuentra detrás del tercer cartílago costal, de las estructuras que miden < 3 mm (p. ej., trombos, vegetaciones) y de las prótesis valvulares.



En la ecocardiografía intracardiaca (EIC), un transductor en la punta de un catéter (insertado a través de la vena femoral que se traslada hasta el corazón) permite la visualización de la anatomía cardíaca. La EIC se puede realizar durante procedimientos cardíacos estructurales complejos (p. ej., cierre percutáneo de comunicación interauricular o de foramen oval permeable) o electrofisiológicos. La EIC proporciona una mejor calidad de imagen y un menor tiempo de procedimiento en comparación con la ecocardiografía transesofágica durante estos procedimientos. Sin embargo, la EIC generalmente es más costosa.

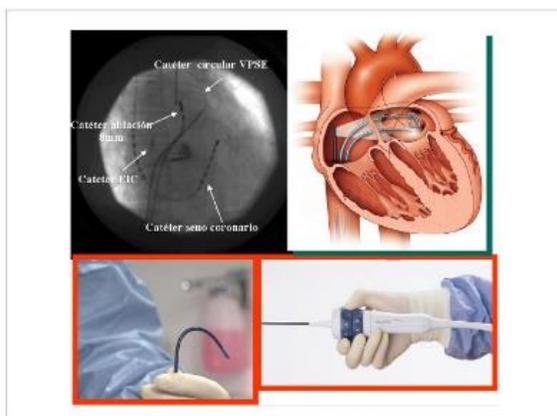


Fig. 7 - Posicionamiento de sonda de ecocardiografía intracardiaca (EIC) en el lado derecho a través de fluoroscopia (a la izquierda). Visualización espereográfica (a la derecha). Manipulación de sonda EIC (abajo).

La ecocardiografía tridimensional se usa cada vez con mayor frecuencia: los transductores especiales pueden obtener una imagen tridimensional en tiempo real de las estructuras cardíacas. La ecocardiografía tridimensional es particularmente útil en la evaluación del aparato valvular mitral para la corrección quirúrgica.

Bibliografía

SERAM. (2019). *SERAM. Radiología Esencial 2 Tomos*. Panamericana.

