

ECOCARDIOGRAFIA TRANSTORÁCICA BIDIMENSIONAL

**UNIDAD DE CARDIOLOGÍA
HURS**



OCTUBRE 2023

**REALIZADO POR:
MARÍA JESÚS ARJONA LUJÁN
ANTONIO PALACIOS PORTAL
LUISA MARÍA MARÍN LUJÁN
ESMERALDA GARRUCHO CALA
JUAN MANUEL GARCÍA MEDINA**

1. DEFINICIÓN

El ecocardiograma bidimensional (2D) es una técnica diagnóstica de imagen, no invasiva, que permite la visualización del corazón en movimiento y en tiempo real, mediante la emisión de ultrasonidos. Nos aporta información acerca de la forma, tamaño, función, movimiento y grosor de sus paredes, así como el funcionamiento y enfermedades de las válvulas, además nos aporta información sobre la circulación pulmonar o de la existencia de líquido pericárdico (derrame).

2. INDICACIONES

- Detección de enfermedad coronaria en pacientes, que, debido a su estado clínico, son incapaces de realizar una prueba de esfuerzo, test de esfuerzo no concluyente o de escaso valor (alteraciones basales de la repolarización, hipertrofia de ventrículo izquierdo...), test de esfuerzo positivo eléctricamente sin angina y/o altos niveles de carga.
- Valorar extensión, severidad y distribución de la isquemia. Valor pronóstico de riesgo post-IAM.
- Estudio de estenosis aórtica bajo flujo bajo gradiente.
- Valoración riesgo cardíaco operatorio en cirugía vascular.

3. MATERIAL NECESARIO Y EQUIPO HUMANO

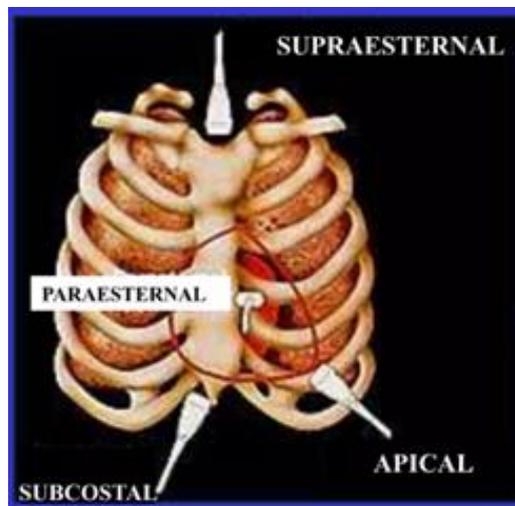
- Camilla con cuña para colocación del paciente.
- Eco cardiógrafo con sonda y cables de EKG.
- Gel conductor.
- Guantes.
- Sábana y entremetida.

Equipo humano:

- 1 cardiólogo/a
- 1 enfermera/o
- 1 auxiliar de Enfermería
- Celador/a, en caso de que el paciente tenga movilidad reducida.

4. PROCEDIMIENTO

- Comprobar identificación del paciente, preguntándole nombre y fecha de nacimiento, previamente el/la auxiliar de Enfermería, ha colocado al paciente en decúbito lateral izquierdo en la camilla y puesto cables de EKG.
- Comprobar si tiene estudios previos realizados.
- Nos identificamos y explicamos al paciente en que consiste la prueba que le vamos a realizar.
- Revisamos todos los planos ecocardiográficos:

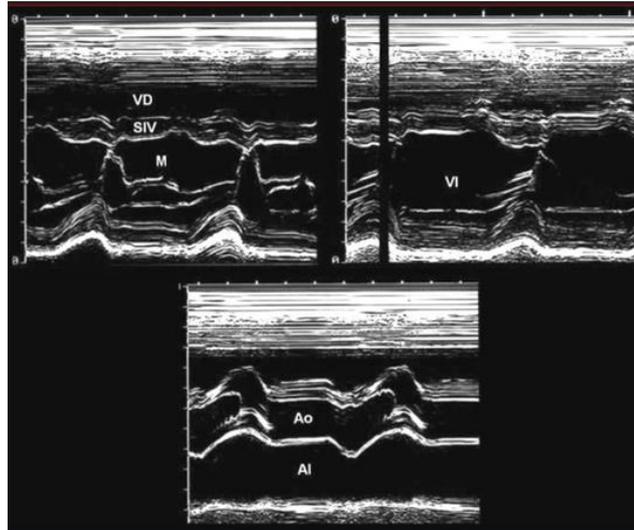


PARAESTERNAL EJE LARGO: se obtiene posicionando el transductor (marca hacia la derecha) sobre hemitórax izquierdo del paciente a nivel del 3º-5º espacio intercostal, próximo al borde esternal izquierdo.

En primer lugar, se visualiza tracto de salida de ventrículo derecho, ventrículo izquierdo, tracto de salida del ventrículo izquierdo, aurícula izquierda y aorta ascendente.

En este plano se valora: contractilidad y función sistólica del ventrículo izquierdo, así como tamaño y grosor de sus paredes, movilidad y morfología de los velos aórtico y mitral, medidas de arteria aorta (anillo, raíz y aorta ascendente) y presencia de derrame pericárdico o pleural.

Para ello utilizamos la ecocardiografía en MODO M, que nos da información concreta en una dimensión de una estructura, así como su relación con el tiempo y la distancia. El tiempo es registrado en el eje horizontal y la distancia en el eje vertical.

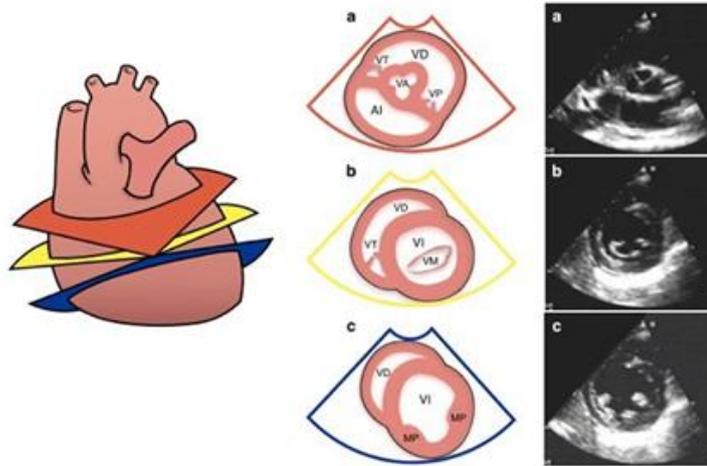


PARAESTERNAL EJE CORTO O DE GRANDES VASOS; se obtiene desde el plano anterior girando el transductor 90° en sentido horario.

En este plano se visualizan:

- Plano de grandes vasos, donde vemos la válvula aórtica en un corte transversal, mostrando las sigmoideas y origen de las arterias coronarias, arteria pulmonar (si el plano es óptimo también podemos ver su bifurcación), válvula tricúspide y ambas aurículas. En este plano se valora: morfología de la válvula aórtica, sospecha de comunicación interauricular, presencia de dispositivos intracavitarios, diámetro de la arteria pulmonar y tracto de salida del ventrículo derecho, presencia de insuficiencia tricúspide y medición de presión pulmonar sistólica.
- Plano de válvula mitral y músculos papilares, vasculando ligeramente la sonda desde la vista anterior, visualizamos ventrículo izquierdo con la válvula mitral, también a nivel de músculos papilares y ventrículo derecho.

En este plano se valora: relación del tamaño de ambos ventrículos, sobrecarga del septo interventricular (signo de hipertensión pulmonar), contractilidad regional (cardiopatía isquémica), morfología de la válvula mitral y presencia de derrame pericárdico.



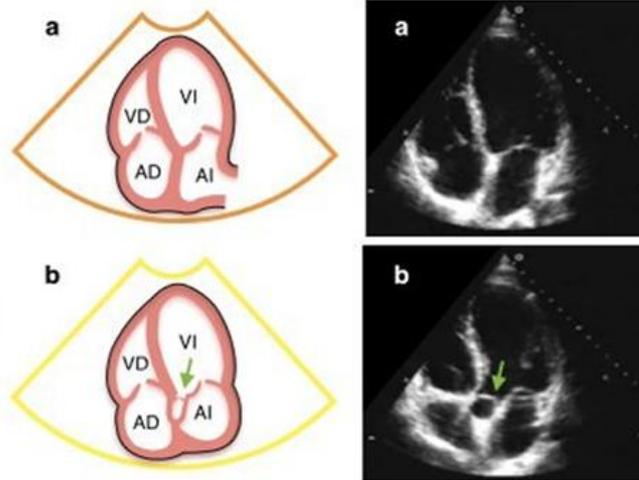
APICAL: se obtiene posicionando la sonda a nivel del ápex cardiaco, entre 5° y 6° espacio intercostal, entre las líneas medioclavicular y medioaxilar.

- Plano apical de cuatro cámaras, (con la marca orientada hacia el hombro derecho del paciente), se visualizan los dos ventrículos y las dos aurículas, separados por septo interventricular e interauricular respectivamente y las válvulas mitral (entre las 2 cámaras izquierdas) y tricúspide / entre las dos cámaras derechas, en posición algo inferior con respecto a la válvula mitral).

En este plano se valora: estructuras de aparatos valvular y subvalvular, función diastólica y sistólica del ventrículo izquierdo, presencia de estenosis o insuficiencia en las válvulas, presencia de masas, trombos y dispositivos intracavitarios, patología del pericardio, medidas de ambas aurículas y función y tamaño del ventrículo derecho.

- Plano apical de cinco cámaras, (basculando unos 15° la sonda desde el plano anterior), se visualiza la válvula aórtica con dos de sus velos.

En este plano se valora: tracto de salida del VI, tracto de salida y aparato subvalvular y valoración y estenosis de la válvula aórtica.

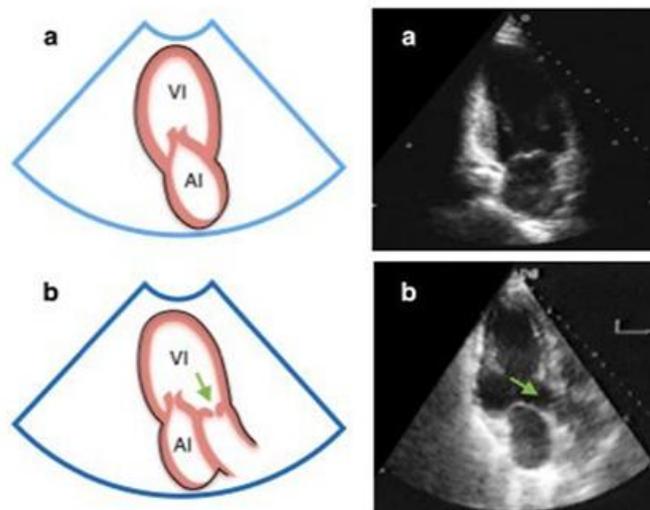


- Plano apical de dos cámaras, (realizando una rotación en sentido inverso a las agujas de reloj), se visualiza ventrículo y aurícula izquierda.

En este plano valoramos: contractilidad y función del ventrículo izquierdo y medida de aurícula izquierda.

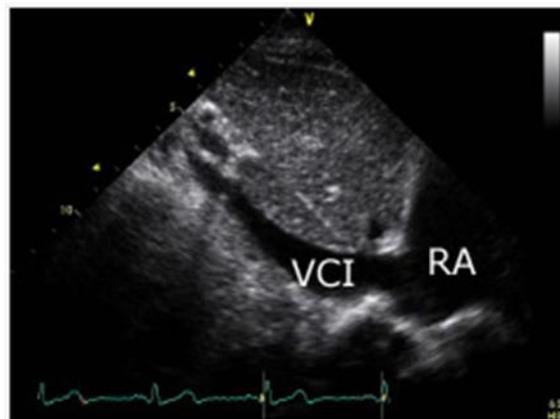
- Plano apical de tres cámaras (desde el plano anterior vasculando la sonda levemente), se visualiza tracto de salida del ventrículo izquierdo.

En este plano valoramos: insuficiencia aórtica y tracto de salida del ventrículo izquierdo.



SUXIFOIDEO o SUBCOSTAL: Se obtiene posicionando la sonda debajo del apéndice xifoides, en la línea media (marca hacia el lado derecho haciendo un leve giro antihorario) con el paciente en decúbito supino, se visualizan imágenes del parénquima y vasos hepáticos y vena cava inferior.

En este plano podemos valorar: tabique interauricular, presencia de derrame pericárdico, medida de la pared libre del ventrículo derecho y colapsabilidad de la vena cava inferior.



SUPRAESTERNAL (si precisa); posicionando la sonda encima del manubrio esternal (marca orientada hacia hombro izquierdo) con el paciente en decúbito supino, el cuello en hiperextensión y rotación de la cabeza hacia la izquierda, se visualiza el cayado aórtico, el origen de los troncos supraaórticos y la arteria pulmonar derecha en corte transversal.

En este plano podemos valorar: presencia de alteraciones en el cayado aórtico.



Para la evaluación de los flujos y estructuras citadas anteriormente utilizamos la ecocardiografía Doppler en sus diferentes modalidades:

- ❖ DOPPLER COLOR: iniciamos el estudio para identificar flujos anormales.
- ❖ DOPPLER PULSADO: se obtienen las velocidades del flujo de zonas o puntos concretos.
- ❖ DOPPLER CONTINUO: se registran las velocidades máximas del flujo que se encuentren en la línea de exploración.
- ❖ DOPPLER TISULAR: lo utilizamos para la evaluación funcional y regional del tejido miocárdico.

Una vez terminado el estudio y revisado por el/la cardiólogo/a se le retiran los cables del EKG y el paciente puede marcharse.

5. BIBLIOGRAFIA

- Guía esencial de Ecocardiografía. Editorial Médica Panamericana. Dr. Fernando Cabrera Bueno (consulta octubre 2024).
- <https://ecocritic.es> (consulta Noviembre2024).

REALIZADO POR:

María Jesús Arjona Luján
Antonio Palacios Portal
Luisa María Marín Luján
Esmeralda Garrucho Cala
Juan Manuel García Medina

FECHA DE REVISIÓN: OCTUBRE 2028