



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Capítulo 6. Ecografía

Índice

1. ECOCARDIOGRAMA
2. ECO DOPPLER CAROTIDEO
3. ECO DOPPLER TRASCRANEAL

1. ESTUDIO ECOCARDIOGRÁFICO

- Se utilizará un ecocardiógrafo Vivid E95 de General Electric equipado con una sonda sectorial matricial 1.5-4.6 MHz.
- Paciente en decúbito lateral izquierdo: proyecciones paraesternal eje largo, corto y apical.
- Paciente en decúbito supino; proyecciones subcostal y supraesternal.
- Peso, talla (IMC) y tensión arterial braquial.
- Monitorización electrocardiográfica.
- Grabación de imágenes:
 - Imágenes fijas.
 - Videos obtenidos de 3 ciclos cardiacos en pacientes en ritmo sinusal (RS) o de 6 en el caso de pacientes en fibrilación auricular.

PROYECCIONES:

I. Paraesternal eje largo:

- Cavidades izquierdas: DTDVI, DTSVI, AoIS, AoAT, AI
- TSVI: nivel de inserción de velos aórticos, medida en sístole media.
- Zoom Válvula mitral C/S
- Zoom Válvula aórtica C/S
- Tracto entrada Ventrículo Derecho (C/S)
- Tranco salida Ventrículo Derecho (C/S)

II. Paraesternal eje corto:

- Transversos: corte apical, músculos papilares, válvula mitral.
- Tracto de salida del ventrículo derecho (C/S)
- Grandes vasos (C/S): VP / VAo / V Tc
- Doppler continuo Insuficiencia tricúspide (IT) si alineado: velocidad pico IT.

III. Apical (planos de 2, 3, 4 y 5 cámaras):

- Aurícula izquierda y derecha (4c, 2c)
 - o Volumen 4c y 2c
 - o Strain auricular.



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

- Ventrículo izquierdo;
 - o Volumen TD y TS: Fracción de eyección por Simpson 4C.
 - o Strain longitudinal global (GLS)
 - o Myocardial Work: Índice de trabajo global (ITG), trabajo constructivo (CWG), trabajo perdido (TDG), eficiencia ($ETG = CWG/CWG+TDG \times 100$).
- Ventrículo derecho;
 - o TAPSE
 - o S' por doppler tisular (DTI) del anillo lateral tricuspideo
 - o Strain de VD: GLS
 - o Myocardial Work; ITG, CWG, TDG y ETG.
- Zoom válvula mitral (C/S)
 - o Doppler pulsado transmitral: ondas E y A. Tiempo de desaceleración (TD).
 - o DTI anillo M lateral y septal: ondas E'.
- Zoom válvula aórtica (C/S)
 - o Doppler pulsado TSVI
 - o Doppler continuo v aórtica:
 - o Gasto/índice cardiaco.
- Zoom válvula Tricúspide (C/S)
 - o Doppler continuo: velocidad pico de insuficiencia tricuspidea.
 - o Estimación de la Presión Arterial Pulmonar sistólica

IV. Subcostal:

- Cava inferior 2D: apnea
- Cava inferior: modo M con variaciones respiratorias.

V. Suprasternal:

- Doppler pulsado Ao descendente torácica



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

2. ESTUDIO VASCULAR DOPPLER CAROTIDEO.

- Se utilizará un Ecógrafo Vivid E95 de General Electric equipado con dos sondas lineales 9L-D y 11L-D (9-11 MHz).
- Paciente en decúbito supino con cabeza lateralizada 30-45°.
- Estudio bilateral.
- Peso, talla (IMC) y tensión arterial braquial.
- Monitorización electrocardiográfica.
- Grabación de imágenes:
 - Imágenes fijas.
 - Videos obtenidos de 3 ciclos cardiacos en pacientes en RS o de 6 en el caso de pacientes en fibrilación auricular.

I. Doppler carotideo

- a. Arteria carótida común 10 mm antes de bifurcación (evitando zonas de placa).
 - Presencia de placa; si/no, grosor.
 - Grosor íntima media
 - Velocidad pico sistólica y diastólica
 - Índice de elasticidad/rigidez
 - Velocidad pico (pulsado)
 - PA braquial
- b. Arteria carótida interna
 - Velocidad pico sistólica y diastólica.
- c. Arteria vertebral
 - Velocidad pico sistólica y diastólica.



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

3. ESTUDIO VASCULAR DOPPLER TRASCRANEAL.

- Se utilizará un Ecógrafo Vivid E95 de General Electric equipado con una sonda sectorial matricial 1.5-4.6 Mhz.
- Paciente en decúbito supino.
- Estudio bilateral.
- Peso, talla (IMC) y tensión arterial braquial.
- Monitorización electrocardiográfica.
- Grabación de imágenes:
 - Imágenes fijas.
 - Videos obtenidos de 3 ciclos cardiacos en pacientes en RS o de 6 en el caso de pacientes en fibrilación auricular.

I. Ventana temporal:

- a. Arteria cerebral media (ACM)
 - Velocidad sistólica pico.
 - Velocidad diastólica pico.
 - Velocidad media.
 - Índice de pulsatilidad.
 - Índice de resistencia: V.media/PAm.
 - Flujo cerebral: CBF.

II. Ventana occipital:

- b. Arteria basilar (AB)
 - Velocidad sistólica pico.
 - Velocidad diastólica pico.
 - Velocidad media.
 - Índice de pulsatilidad.