



**IV JORNADA D'ATENCIÓ
COMPARTIDA EN CARDIOLOGIA**
9 de Novembre de 2017

Mètodes complementaris d' exploració cardiaca: Ecocardiografia Doppler

Dra. Bàrbara Vidal i Hagemeyer
Secció del Diagnòstic no Invasiu per la Imatge
Ecocardiografia

Introducció

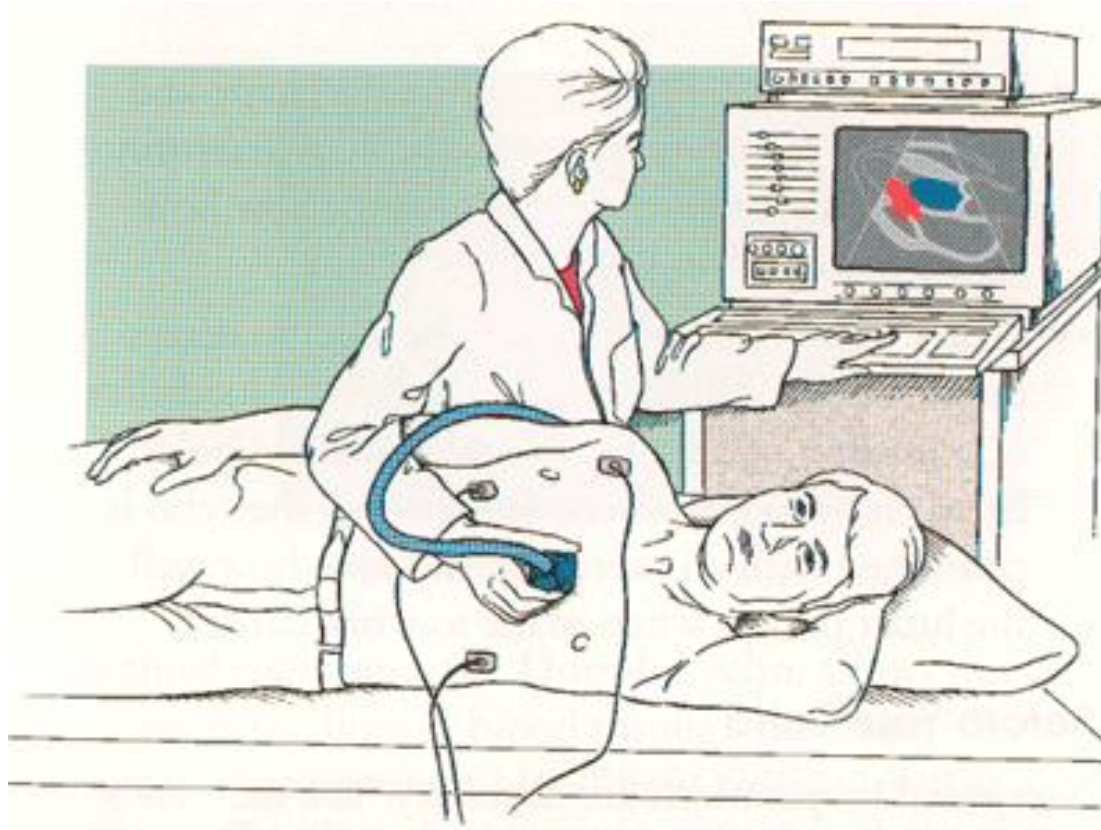
Estudi:

- **Anatòmic: gruixos, diàmetres cavitats**
- **Funcional: ventricular, vàlvules**

- **No invasiu, incruent, " va " al pacient**

- **Accés teòricament fàcil: tècnicament difícil:
limitació finestra
(aire i greix enemics de l'eco!)**

Posició del pacient



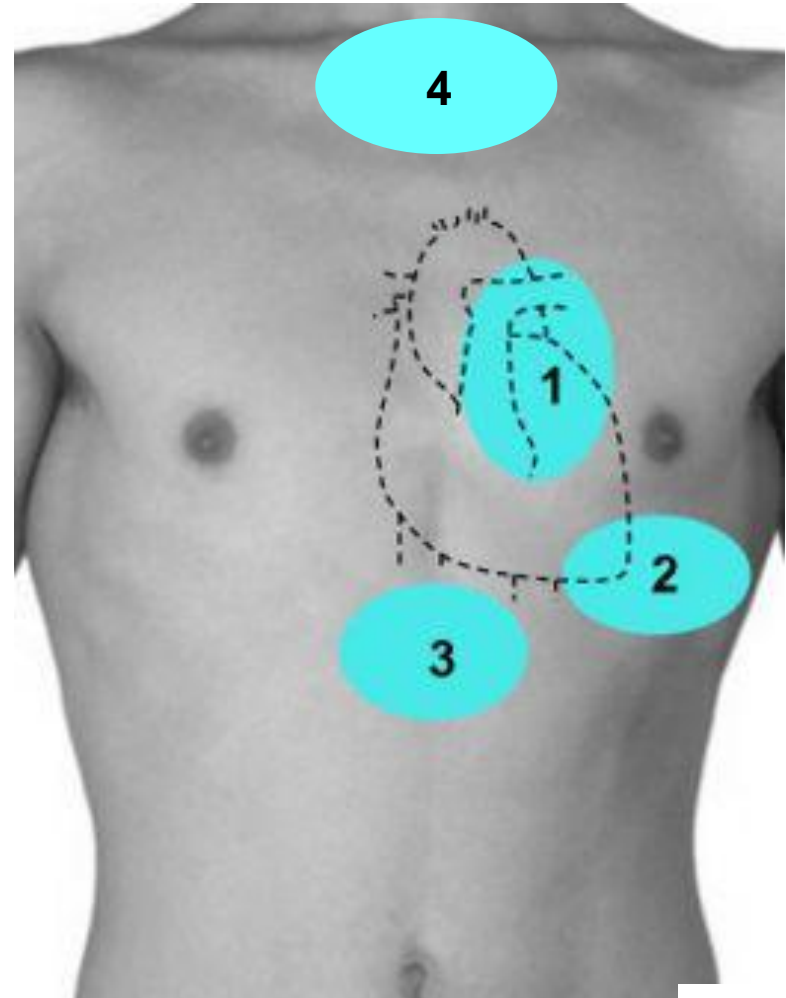
Decúbit lateral esquerre.... Si es pot!

Modalitats ecocardiogràfiques

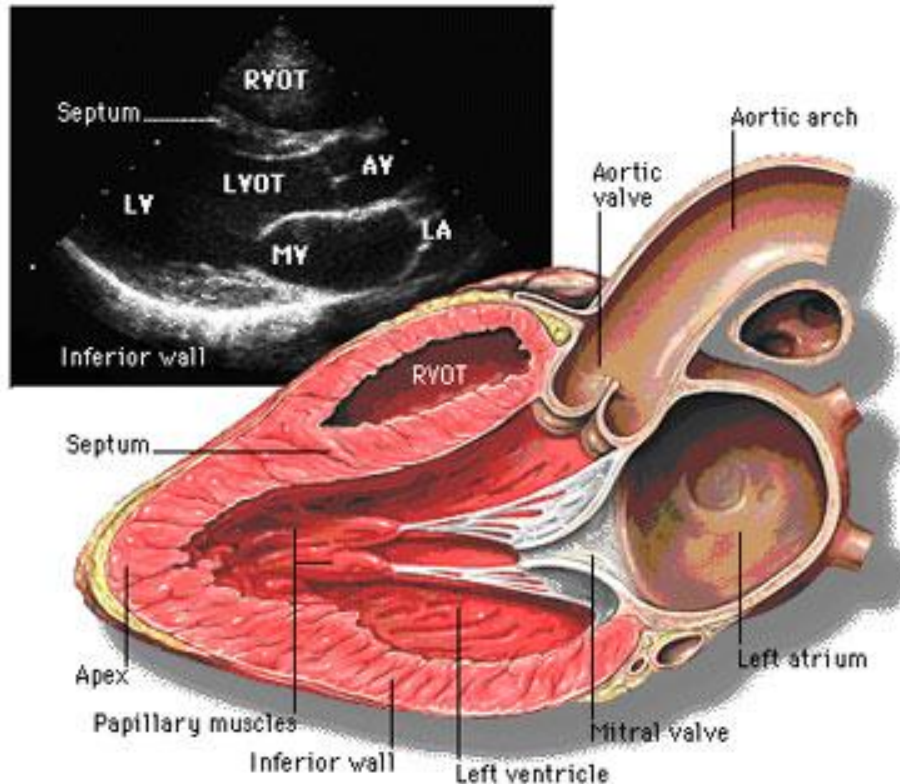
MODE M	Imatge en una dimensió Excel.lent resolució
BIDIMENSIONAL ECO 2D	Imatge en dues dimensions Sentit anatòmic
DOPPLER	Velocitat de fluxes Gradients i àrees valvulars Insuficiències valvulars Pressions intracavitàries
TRIDIMENSIONAL ECO 3D	Imatge en tres dimensions Menys resolució Millor sentit anatòmic

Accessos ecocardiogràfics

1. Paraesternal
 - eix llarg
 - eix curt
2. Apical
 - 4 càmeres
 - 2 càmeres
 - 3 i 5 càmeres
3. Subcostal
4. Supraesternal

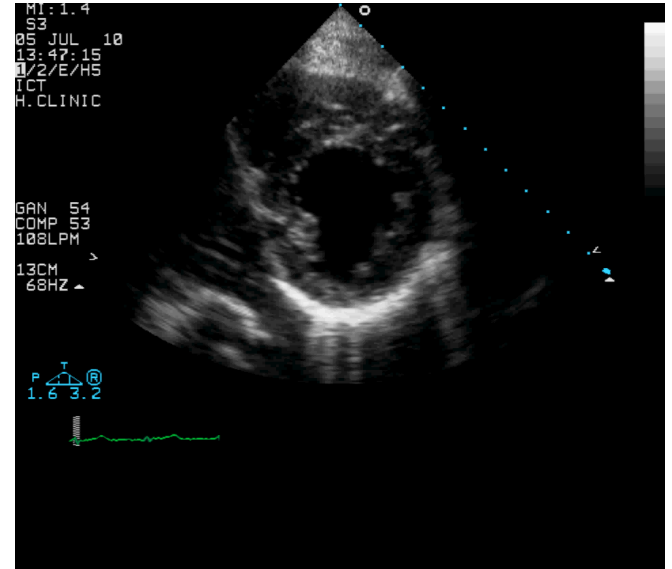
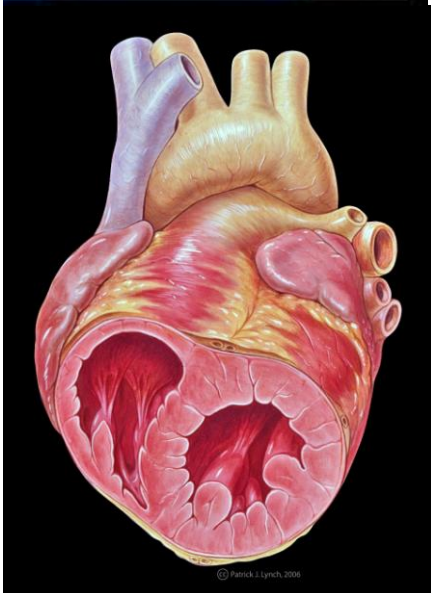


Eix paraesternal llarg



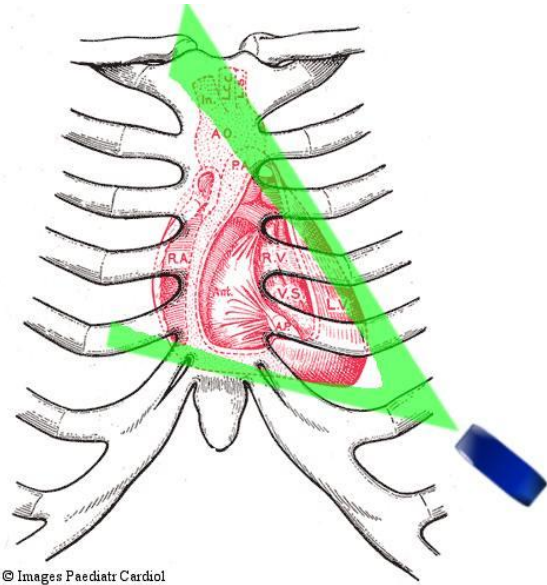
- Diàmetres VE
- Diàmetres AE i arrel aòrtica
- Funcionalisme v. mitral y aparll subvalvular
- Funcionalisme vàlvula aòrtica
- Dilatació VD...

Eix paraesternal curt

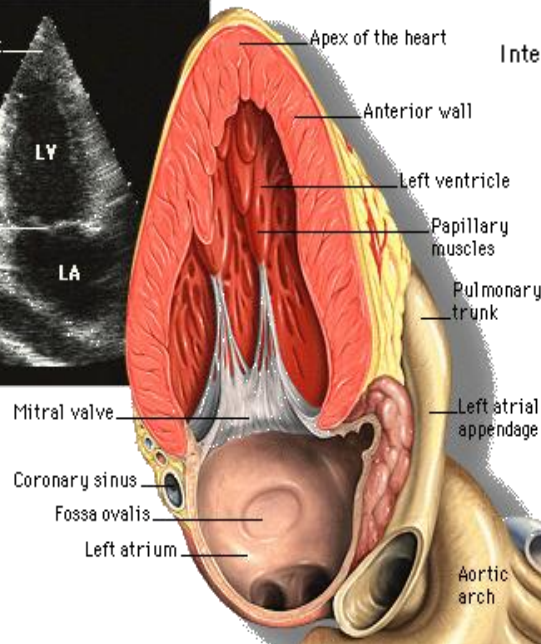
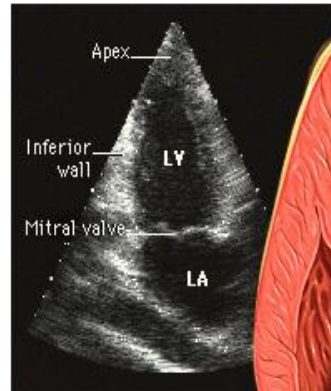
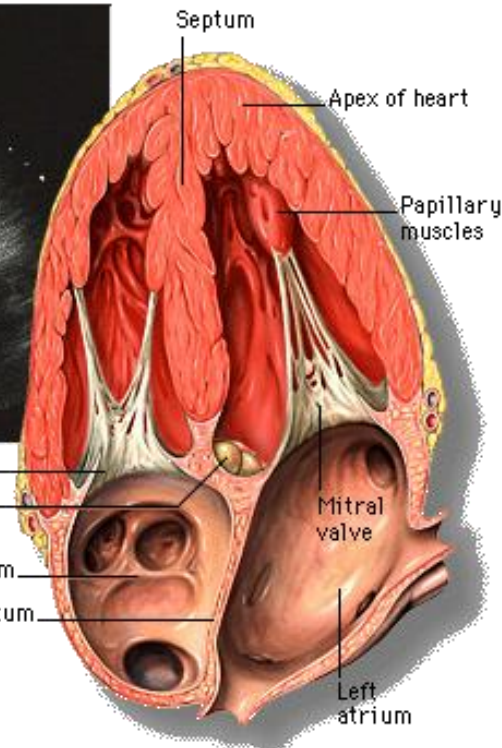
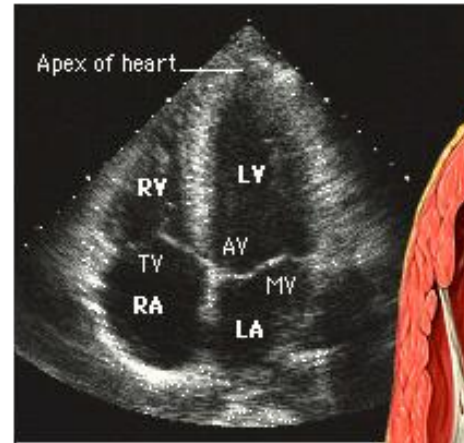


- grans vasos (basal)
- vàlvula mitral
- músculs papilares
- àpex

Pla apical de 4 i 2 càmeres



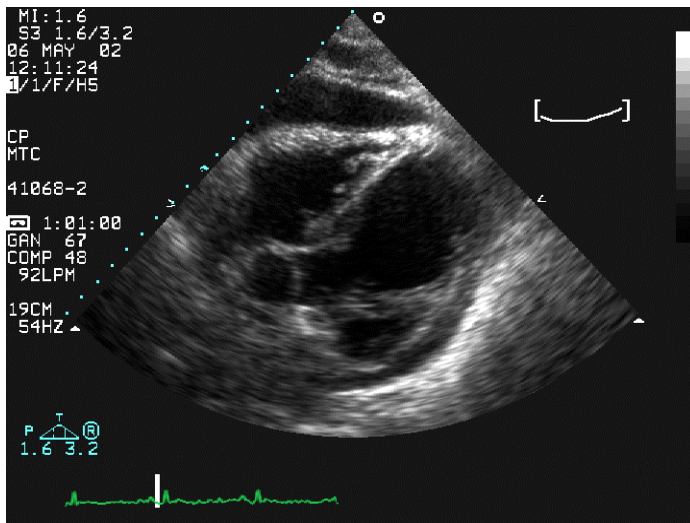
© Images Paediatr Cardiol



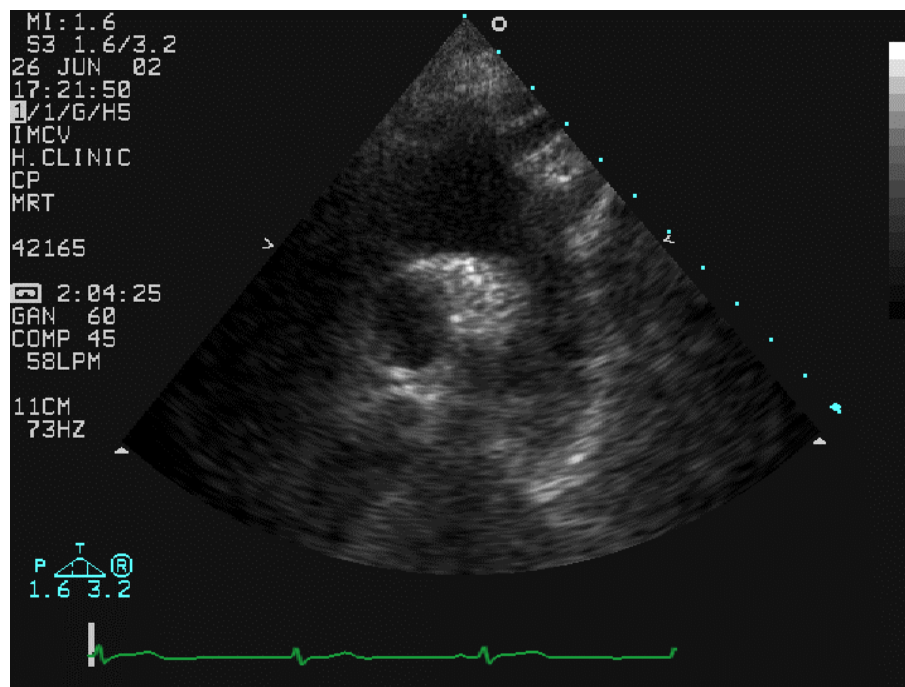
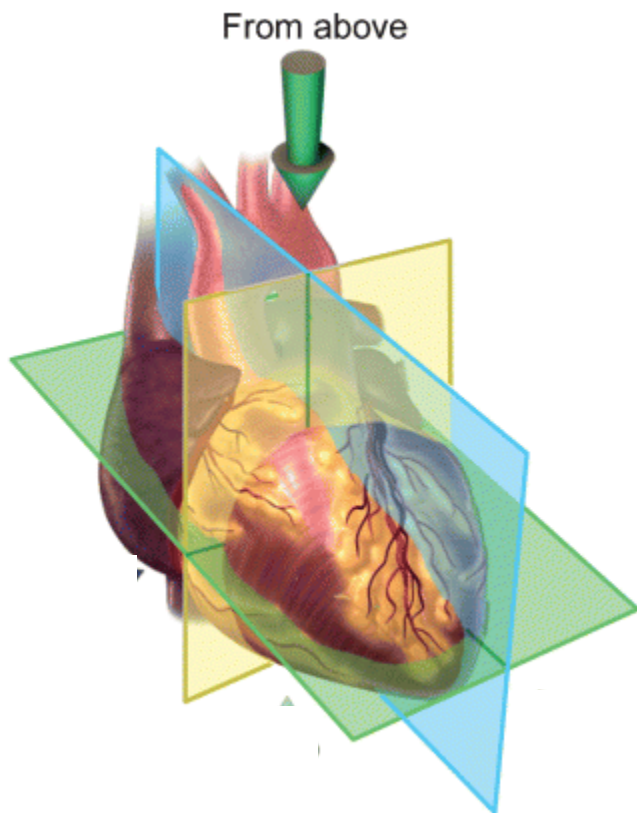
Pla subcostal



- Vessament
- Ventricle dret
- Vena cava inferior
- Aorta abdominal
- Tabic interauricular...



Pla supraesternal





EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY*

European Heart Journal - Cardiovascular Imaging (2017) 0, 1–14

doi:10.1093/ehjci/jew333

EACVI appropriateness criteria for the use of transthoracic echocardiography in adults: a report of literature and current practice review

Richard P. Steeds^{1*}, Madalina Garbi², Nuno Cardim³, Jaroslaw D. Kasprzak⁴,
Elif Sade⁵, Petros Nihoyannopoulos⁶, Bogdan Alexandru Popescu⁷,
Alexandros Stefanidis⁸, Bernard Cosyns⁹, Mark Monaghan¹⁰, Svend Aakhus¹¹,
Thor Edvardsen¹², Frank Flachskampf¹³, Leonarda Galiuto¹⁴,
George Athanassopoulos¹⁵, and Patrizio Lancellotti¹⁶

Escenari clínic extrahospitalari

Indicacions diagnòstiques més freqüents:

- **Estudi HTA**
- **Estudi ECG anòmal**
- **Estudi FA /palpitacions**
- **Estudi buf**
- **Estudi dispnea**
- **Estudi síncope**
- **Screening familiars amb cardiopaties genètiques**

Seguiment cardiològic:

- **cardiopatia isquèmica**
- **insuficiència cardíaca**
- **miocardiopaties**
- **valvulopaties**
- **postoperats...**

Indicacions més freqüents: Estudi HTA

1. Què busquem?

HVE: afectació òrgan diana → T. Evolució
Disfunció diastòlica? IC amb FE preservada?

2. A qui? Tots els HTA?

Imprecindible si:

ECG compatible amb miocardiopatia

Simptomatologia: ICC

Valorar si cal si ECG normal

3. S'ha de repetir?

Repeat TTE to monitor for onset of CV complications of hypertension in the absence of symptoms or signs is not recommended and there is no role in evaluating response to treatment.⁶⁰

ENS CANVIARÀ EL PLANTEJAMENT DEL PACIENT?

No clar que eco millori la classificació de risc CV

Indicacions més freqüents: Estudi ECG anòmal

BBEFH

→ descartar MCD

T (-) anteriors (amb entitat)

→ Sospita MCPH, cardiopatia isquèmia silent

Q en derivacions del mateix territori coronari

→ sospita de cardiopatia isquèmica

No cal:

- **BBD: excepte si és molt aberrat.**
- **Anomalia en 1 derivació.**

Troballa FA silent

Per si sola és indicació d' ecocardiografia

- **Tamany AE en relació a èxit CVE**
- **Temps d' evolució de l'arítmia: aurícules grans**
- **Descartar valvulopatia (MITRAL) associada**
- **Descartar taquicardiomiopatia (en FA ràpida mantinguda amb IC associada)**

Ara bé...

Pacient gran, asimptomàtic, amb ACV normal, ben controlat i que no plantejem CVE → benefici pràctic de la informació de l' eco?

Indicacions: síncope, palpitations

leading to medical presentation and the role of TTE is to rule out structural cardiac disease where there is a clinical suspicion on examination or following a 12-lead ECG.^{44,45} A normal TTE in this setting

Indicat si:

- Sospita cardiopatia estructural
- Arítmia identificada a ECG/Holter

Recordar:

Causes cardiològiques de síncope amb ecocardiografia normal

... Per tant NO indicat si causa clara de síncope/palpitations és no cardíaca (vagal, ansietat...)

Indicacions més freqüents: Estudi buf-diagnòstic i seguiment de les valvulopaties

Buf + clínica compatible → ecocardiografia

- **INDICAT** el seguiment ecocardiogràfic en pacients asimptomàtics:
Progressió, FE VE, dimensions cavitats, PAPs...
- **FREQÜÈNCIA** de controls dependrà de:
 - TIPUS i SEVERITAT de valvulopatia
 - Sospita o no de ràpida progressió

Freqüència de seguiment

No cal repetir:

Insuficiència mitral mínima, trivial, fisiològica
Insuficiència lleugera tricuspídea i pulmonar

Estenosi aòrtica asimptomàtica

- SEVERA: 6 mesos
- MODERADA: anual
- LLEUGERA: 2-3 anys

(si no calcificació)

IM asimptomàtica:

- SEVERA: anual
- MODERADA: 2 anys
- LLEUGERA: 3-5 anys o símptomes +

Ara bé...

Pacients grans fora d'opció quirúrgica, (demència incipient, fragilitat, comorbiditat, malaltia fora opció terapèutica...) → utilitat del seguiment ecocardiogràfic?

Seguiment: pròtesis valvulars

A les 4-6 setmanes de la cirurgia (control basal) i després:

- **Pròtesis mecàniques:**

- NO necessari seguiment si no sospita/evidència de disfunció

(pot considerar-se c/3-5 a)

- **Biopròtesis:**

- **Anual** a partir del **5è any**
- Abans si sospita degeneració precoç

Indicacions: estudi de dispnea

Múltiples causes: Importància de **l'anamnesi i exploració física!**

Indicat si sospita de cardiopatia:

- Insuficiència cardíaca
- Valvulopatia
- Miocardiopatia (MCH, MCD, restrictiva...)
- Afectació pericàrdica

NO indicat si sospita altra causa

... EXCEPTE:

- Descompensació causa desconeguda en pneumòpata conegut
- Hipertensió pulmonar
- *Complementari* en estudi de TEP

Indicacions: estudi de dolor toràctic

- **Angor crònic estable:** informació pronòstica

Freqüentment normal!

- **Pericarditis:** descartar miocarditis i/o vessament
- **Sospita estenosi aòrtica**



Múltiples causes. Importància de
l'anamnesi i exploració física!

- **C. Isquèmica:** als 6-12 m de IAM (remodelat) i/o si canvis clínics.

There is no indication for use of TTE on a regular basis in patients with stable CAD in the absence of a change in clinical status.

- **Pericarditis:**
 - **NO necessària** eco de control **si no complicada***
 - * *Vessament \geq moderat, febre/símptomes persistents*
 - **Vessament crònic asimptomàtic:** no consens, individualitzar

Indicacions: screening de malaltia CV

- Antecedents familiars **cardiopatia de base genètica** (bicúspide, MCH...)
- **Fàrmacs cardiotòxics**
 - pre-, durant, post-ttm

No indicat en screening de pacients amb DL i DM

Quan demanem una ecocardiografia...

Reivindico el sentit comú! 😊

- **Canviarà l' enfocament terapèutic?**
- **Podrem informar millor el pacient?**
- **Canviarà el seu pronòstic?**