



Adriana Itzel Gallegos Gómez.

Romeo Suarez Martínez.

Temas de cardiología

Cardiología.

PASIÓN POR EDUCAR

5to semestre.

“B”.

ESTENOSIS MITRAL

Reducción del orificio valvular mitral a menos de 2cm^2 , con obstrucción del flujo de entrada al ventrículo izquierdo.

Etiología:

- Fiebre reumática.
- Predilección \rightarrow Sexo femenino



Causas menos frecuentes:

- Síndrome carcinóide.

Fisiopatología

Área mitral \rightarrow se reduce \rightarrow \uparrow presión en AI y de forma retrogrado en venas y capilares pulmonares.

Δ Estenosis grave: PA pulmonar está \uparrow en reposo \downarrow

\uparrow precarga de VD

Arterioconstricción pulmonar \rightarrow Protege de excesivo aumento de presiones en el lecho capilar pul.

\rightarrow Presión diastólica del VI es normal \downarrow

Gasto cardíaco \downarrow en reposo.

\leftarrow Estenosis grave \leftarrow

Gasto cardíaco normal en reposo en casos leves y moderados.

Taquicardia: acorta \rightarrow la diástole \rightarrow \uparrow gradiente y empeora situación hemodinámica

Clinica:

- Disnea de esfuerzo y progresiva.
- Ortopnea

- Crisis de disnea paroxística nocturna
- Edema agudo de pulmón

excelente



- HT venoso pulmonar \rightarrow rotura de conexiones venosas pulmonares.
- Largo evolución \rightarrow arritmias auriculares
- Complicación \rightarrow tromboembolia.



INSUFICIENCIA MITRAL:

Definición cierre inadecuado de la válvula mitral que da lugar a regurgitación a aurícula izquierda.

Etiología: 3 tipos

1) Insuficiencia mitral orgánica degenerativa:

- Enf propia de velos valvulares y aparato subvalvular
 - Tipo ⊕ habitual
 - Causantes → destacan
 - Calcificación idiopática degenerativa del anillo mitral
 - Fiebre reumática
 - Endocarditis infecciosa.
- Prolapso de válvula mitral
sx de Marfan

2) Insuficiencia mitral isquémica:

- Puede aparecer en el seno de isquemia miocárdica:

Aguda → rotura de un músculo papilar.

Crónica → isquemia que afecta y produce disfunción del músculo papilar.

3) Insuficiencia mitral funcional por dilatación del anillo valvular:

- Puede aparecer en cualquier enfermedad que produzca dilatación importante del VI

Causas de Insuficiencia mitral aguda grave:

- Endocarditis infecciosa
- Rotura de cuerdos tendinosos en prolapso mitral y traumatismos.
- Isquemia cárdica grave

Fisiopatología:

El VI en sístole → Eyecta sangre → A ↑ presión aortica → ↑ vol de regurgitación

↓
Sobrecarga crónica de vol en el VI

↓
Este vol volverá a entrar en el ventrículo en diástole

ESTENOSIS AÓRTICA

Definición: Es la reducción del orificio valvular aórtico a menos de 2cm^2 , con obstrucción del flujo de salida de VI, predominante en hombres

Etiología: Según la localización.

- **Estenosis aórtica valvular:**

0-30 años \rightarrow Válvulo unicúspide

30-70 años \rightarrow Válvula bicúspide

+ de 70 años \rightarrow Senil degenerativo o calcificada idiopática

- **Estenosis aórtica congénita:** desde el nacimiento, con el paso de años surge engrosamiento, calcificación y rigidez

- **Estenosis aórtica reumática:** se asocia a valvulopatía mitral

- **Estenosis aórtica senil degenerativa o calcificada idiopática**

• **Estenosis aórtica subválvular:** forma más frecuente \rightarrow miocardiopatia hipertrofica obstructiva

• **Estenosis aórtica supraválvular:** asociado a hipercalemia, retraso mental y "cara de duende" \rightarrow \rightarrow x de Williams-Beuren

Fisiopatología

Hipertrofia concentrica del VI \rightarrow \rightarrow \rightarrow gradiente transvalvular capaz de mantener el GC \rightarrow fallo diastólico \rightarrow \rightarrow \rightarrow P arricular izq, en el lecho vascular pulmonar \downarrow

Como consecuencia de fallo diastólico \rightarrow \rightarrow \rightarrow PAI

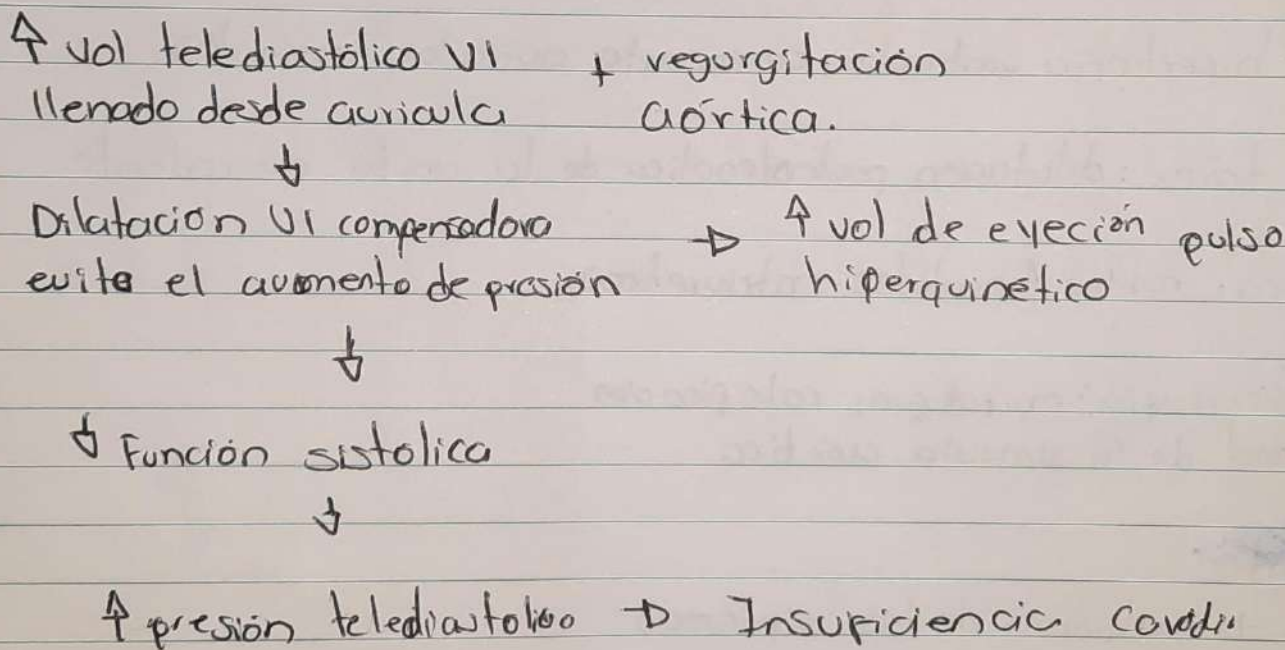
INSUFICIENCIA AÓRTICA

Definición: Existencia de una deficiente captación de las valvas aórticas en diástole.

Etiología

- **Afectación de velos:** por fiebre reumática, prolapso de alguna de las valvas en válvula aórtica bicuspidé y otras anomalías congénitas
- **Dilatación del anillo valvular:** dilatación o aneurisma de aorta ascendente

Fisiopatología



Clinica:

- Disnea de esfuerzo
- Dolor torácico
- **Fases avanzadas** → síntomas de bajo gasto anterogrado e HT pulmonar

E-F

- PAS ↑ y PAD ↓
- Impuls apical → hiperdinámico.

VALVULOPATÍA TRICÚSPIDE

Estenosis tricuspide: Es de incidencia baja, producida por fiebre reumática, predominante en mujeres, asociado a valvulopatía izquierda, sobre todo mitral. **Otras causas:** congénitas o ox carcinomaide.

Fisiopatología:

Aparece un gradiente diastólico entre aurícula y ventrículo derechos \rightarrow \uparrow en la inspiración \rightarrow Elevación de presiones auriculares der con onda a prominente. **Resultado** \downarrow

El gasto cardíaco puede ser \downarrow en reposo o con ejercicio sin \uparrow presión en el VD ni en cavidades izquierdas.

Clínica: Es de insuficiencia cardíaca derecha;

- Ingurgitación yugular.
- Hepatomegalia.

• Ascitis

• Anasarca

\downarrow de bajo gasto:

• Debilidad muscular.

• Astenia.

Exploración física:

• Onda a prominente en pulso yugular con seno y \downarrow en amplitud.

• Soplo diastólico en foco tricúspide, \uparrow con la inspiración.

Exploraciones complementarias:

Suelen aparecer datos de valvulopatía izq, se añaden:

• ECG: crecimiento de AD sin desarrollo o hipertrofia del VD

• Rx de tórax: \uparrow tamaño de AD

• Ecocardiografía: engrosamiento y morfología de válvula tricúspide.

excelente



Tratamiento:

• Dieta hiposódica.

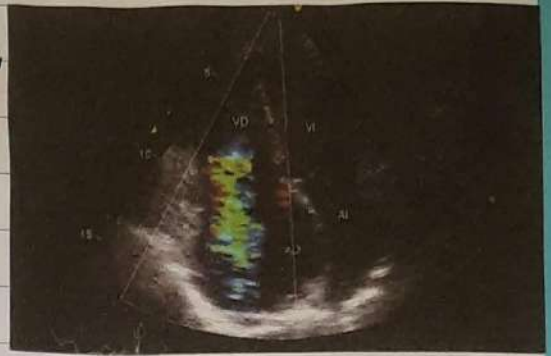
• Diuréticos \rightarrow Furosemida, espironolactona, etc.

• Control de arritmias auriculares.

Estenosis graves, acompañando una valvulopatía izq que va a ser operada, se recomienda la intervención sobre la tricúspide en el mismo acto quirúrgico

INSUFICIENCIA TRICÚSPIDE

Etiología: El origen más frecuente es funcional, por dilatación del anillo tricúspide, secundario a HT pulmonar.

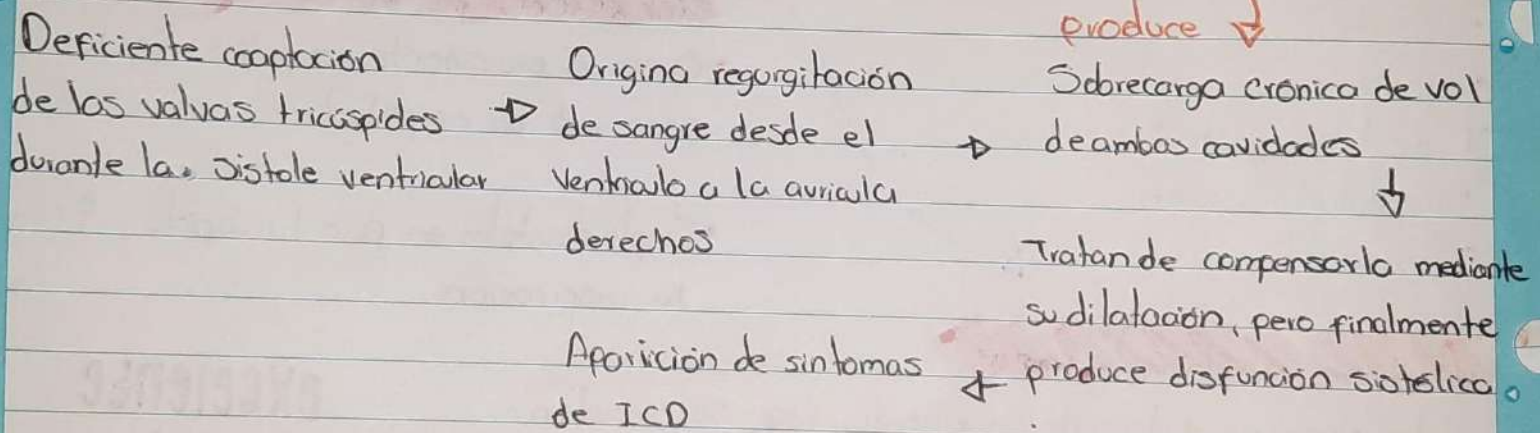


Menos frecuente por:

- Cor pulmonale.
- Apnea del sueño.
- HT pulmonar primaria.
- Tromboembolia pulmonar.

- La insuficiencia tricúspide orgánica; es poco habitual, y su causa más frecuente es la endocarditis, sobre todo en individuos de drogas por vía parenteral, fiebre reumática, enf de Ebstein, Sx carcinóide, traumatismos, degeneración mixoide en el Sx de Marfan, infarto de papilares de tricúspide en infarto de VD.

Fisiopatología



Clinica:

Se deben principalmente a la congestión venosa sistémica; a lo que se añaden los de la enf de base (valvulopatía izquierda).

Exploración física:

- Distensión de venas yugulares.
 - Seno y profundo
 - Onda V prominente
 - Reflujo hepatoyugular
 - Hepatomegalia pulsátil
 - Ascitis
 - Edemas
- **Soplo holístico** → foco tricúspide y 4 inspiración con ↓ intensidad del 1er ruido

VALVULOPATÍA PULMONAR

Estenosis pulmonar: Suele ser congénita. La obstrucción suele afectar a los velos valvulares, pero puede aparecer a nivel subvalvular o supravalvular, por estenosis aislada de arterias pulmonares o incluso en sus ramas periféricas.

Etiología adquirida (frecuente)

- Fiebre reumática.
- Sx carcinóide

⚠ Aparece un gradiente sistólico entre el VD y arteria pulmonar, con hipertrofia ventricular compensadora y ↓ de su distensibilidad.

Cuando es grave:

Puede provocar síntomas de:

- Bajo gasto cardíaco.
- Hipoxemia.
- Manifestaciones de fallo ventricular derecho con congestión venosa sistémica.

Exploración física:

- Onda a prominente en pulso venoso yugular
- 4to ruido derecho
- Atenuación progresiva del 2do ruido al avanzar la gravedad
- Clic de apertura de la válvula, seguido de soplo sistólico en el foro pulmonar

ECG:

- Signos de hipertrofia del VD

Rx torácica:

- Silueta cardíaca "normal" o mostrar crecimiento de cavidades derechas.

Estenosis valvular:

- Dilatación postestenótica de arteria pulmonar.

Casos graves:

- ↓ de la vascularización pulmonar.

DX

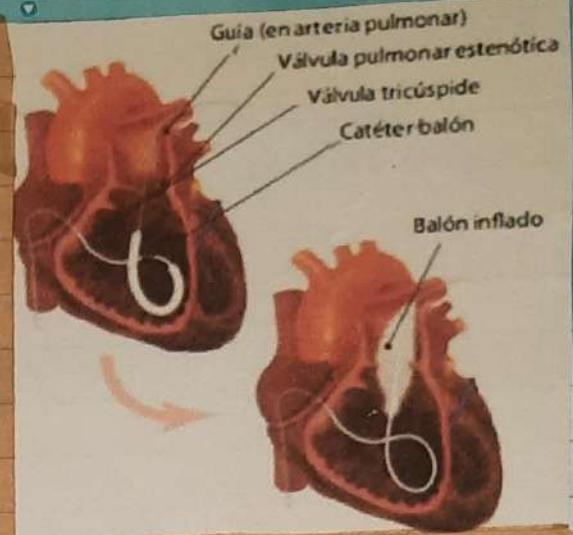
- Se confirma mediante ecocardiografía Doppler.

TX

Valvuloplastia percutánea con balón, con resultados muy \oplus a corto y largo plazo y con mínimo riesgo de reestenosis



Valvuloplastia pulmonar percutánea.



INSUFICIENCIA PULMONAR

La insuficiente coaptación de las valvas pulmonares en diástole produce regurgitación desde la arteria pulmonar al VD.

Etiología:

Secundario a dilatación del anillo valvular por HT pulmonar de cualquier causa.

- Anomalías congénitas del t. conjuntivo que dilatan la raíz de la arteria pulmonar \rightarrow Sx de Marfan.

En raras ocasiones:

• **Orgánica** \rightarrow endocarditis, traumatismos, reumática, Sx carcinoide o asociada a estenosis pulmonar congénita en válvulas displásicas.

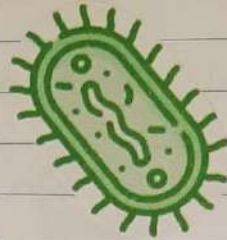
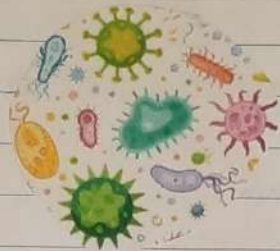
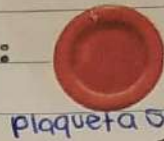
• La sobrecarga de vol del VD hace que este se dilate, pero con el paso de los años este mecanismo se vuelve insuficiente

\rightarrow Aparece disfunción del VD y síntomas de insuficiencia cardíaca derecha.

ENDOCARDITIS INFECCIOSA

Definición:

Es una masa de:



Microorganismos

cel inflamatorias

Fibrina

Que afectan las válvulas cardíacas y endocardio mural.

- Puede clasificarse según la evolución temporal de la enfermedad, sitio de infección, causa o factor de riesgo:

ENDOCARDITIS

Aguda

Subaguda

Enfermedad febril hética

Evolucion indolente

Daña estructuras cardíacas

Daño cardíaco estructural lento

Siembra sitios extracardíacos

Se disemina a otra región.

Sin tx → muerte en varias semanas

Evoluciona de manera gradual.

Etiología:

- *Staphylococcus aureus* → género bacteriano con mayor frecuencia
- Inicio hospitalario → 55% • Inicio extrahospitalario: → 45%
- Relacionada con prótesis valvulares: 2 meses siguientes a la cirugía valvular

ENDOCARDITIS *no* INFECCIOSA

Afecto a px de edad avanzado o que presentan una enfermedad en estadio terminal, principalmente, neoplasias.



¿Qué sucede? Cuando la superficie endocárdica está lesionada, las plaquetas se adhieren al t. conjuntivo subendocárdico expuesto e inician la formación de un trombo aséptico a través de la sedimentación de fibrina.

La ETNB hace que el endocardio sea más atractivo para los M.O de 2 maneras:

1 Los depósitos fibrinoplaquetarios proporcionan superficie para la adherencia de las bacterias.

2 La fibrina cubre los M.O que se adhieren los protege de las defensas mediante la inhibición de la quimiotaxis y migración de fagocitos.

La posibilidad de que un M.O cause EI se determina con 3 factores:

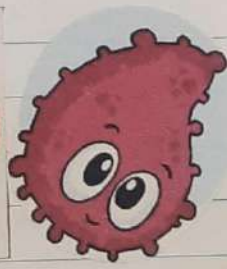
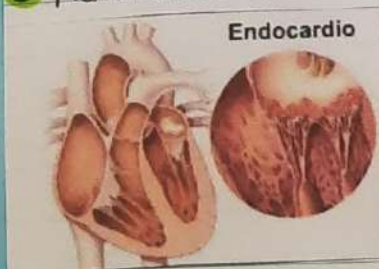
1 Acceso al torrente sanguíneo



2 Supervivencia del M.O en el torrente sanguíneo



3 Adherencia de las bacterias al endocardio



Las bacterias se pueden introducir en el torrente sanguíneo siempre que se dañe una sup. cutánea o mucosa que albergue un M.O

Procedimientos dentales.

Boca

Piel

Drogas → IV

Miocardiopatías

Definición: enfermedades que afectan de forma primaria al miocardio.

MIOCARDIOPATIA

dilatada

- Dilatación anómala de las cámaras cardíacas que comprometen la función sistólica del corazón.

CLINICA

- Insuficiencia ventricular izq
- Disnea
- Fatiga
- Intolerancia al ejercicio
- Embolias.

Signos de insuficiencia cardíaca izquierda y derecha:

- TA baja
- Pulso alterante
- Presión venosa yugular ↑
- Apex del VI desplazado y crepitanles
- Hepatomegalia
- Edema

ETIOLOGIA

- Varones jóvenes
- Raza negra
- Causa + frecuente → idiopática
- Chagas
- VIH
- Tóxicos → adriamicina y trastuzumab

EXPLORACIÓN

física

- Tercer tono a la auscultación
- Soplos sistólicos de IM y IO tricuspídea.

EXPLORACIONES Complementarias:

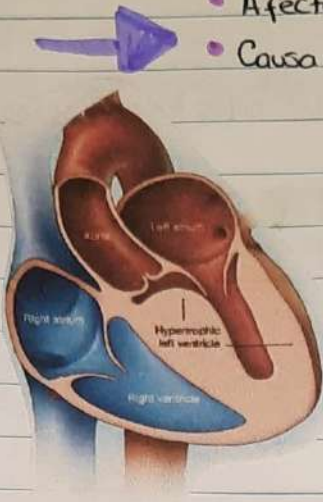
- Rx de tórax: cardiomegalia, HT venosa pulmonar.
- ECG: taquicardia sinusal, taquiarritmias auriculares
- Ecocardiograma; ventriculografía, biopsia endomiocárdica
- Tx: tx farmacológico, resincronización cardíaca, trasplante cardíaco.

MIOCARDIOPATÍA HIPERTROFICA

DEFINICION

Se dx con un grosor de algún segmento del miocardio $\geq 15\text{mm}$ o bien $\geq 13\text{mm}$ en familiares de px con MCH.

- Suele ser heterogenea.
- Afecta al tabique interventricular
- Causa + frecuente de muerte súbita



Etiología:

- Hereditaria con transmisión autosómica dominante $\rightarrow 40-60\%$.
- Mutaciones del gen MYH7 en el brazo largo del cromosoma 14

Fisiopatología:

- Alteración de la función diastólica: Hipertrofia \rightarrow alteración en relajación y distensibilidad ventricular.
- Alteración en la función sistólica: solo si se presentan obstrucción en el tracto de salida del VI

CLINICA:



Disnea



Angina de pecho

- Durante la sístole \rightarrow hipertrofia del tabique puede obstruir el tracto de salida del VI

Exploración física:

- Impulso precordial sostenido e intenso
- Presión yugular \rightarrow onda a prominente
- Pulso carotídeo bisferiens
- Auscultación cardíaca: 4to tono, soplo mesosistólico, soplo holosistólico



Presíncope



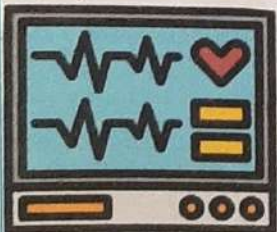
Síncope

Exploraciones complementarias:



RX tórax

- Normal
- Crecimiento del VI

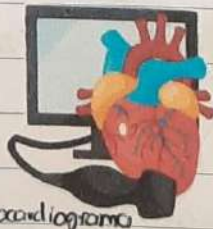


ECG

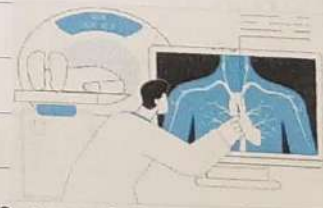
- Alteraciones en ST y T, signos de hipertrofia del VI



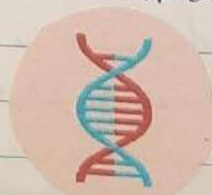
ECG holter 48h:
Evaluación inicial al momento del dx



Ecocardiograma



Resonancia magnética



Test genéticos

Tratamiento:

Tx de los síntomas:

- Betabloqueantes → primera elección →
- Verapamilo
- Diltiazem
- Furosemida → PRECAUCIÓN



• Px sintomáticos a pesar del tx médico: miectomía (Cirugía) o ablación septal con alcohol (Cateterismo).

Estratificación del riesgo de muerte súbita:

- Implante de un DAI
- Px que no han presentado arritmias malignas → escala de riesgo HCM Risk-SCD

MIOCARDIOPATÍA RESTRICTIVA

Definición:

Insuficiencia cardíaca diastólica debido a rigidez de pared ventricular por infiltración y fibrosis, está comprometido el llenado diastólico al final de la diástole.

Etiología:

- Primaria o idiopática.
- Infiltrativa: amiloidosis, sarcoidosis, hemocromatosis.
- Enfermedad por almacenamiento: Fabry, depósitos de glucógeno, Gaucher, Hurler.

Clinica:



Intolerancia al ejercicio



Astenia



Disnea



Dolor precordial

Exploración física:

- Signos de congestión pulmonar y periférica

Auscultación:

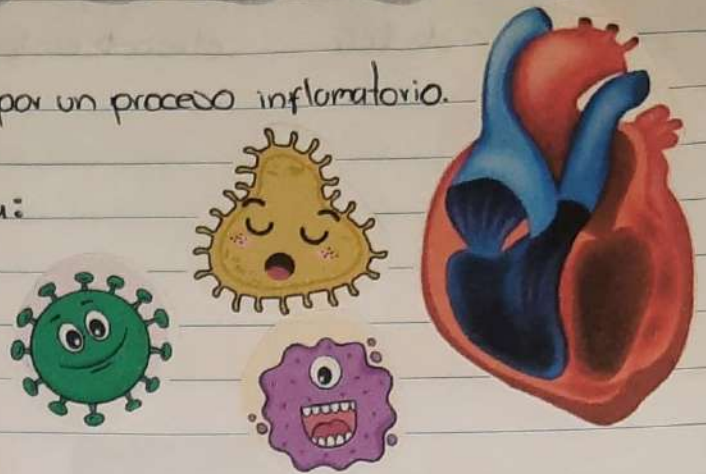
Tercer tono, cuarto tono o ambos.

M I O C A R D I T I S

Definición: Afectación cardíaca por un proceso inflamatorio.

Etiología: infección viral, también a:

- Bacterias
- Hongos
- Parásitos
- Enf. autoinmunes
- Radiación.



Fisiopatología:

- Daño miocárdico → causado por invasión directa del miocardio, producción de una toxina miocárdica o mediación inmunológica.

Miocarditis vírica:

- Llamada idiopática, los virus más frecuentes son; enterovirus, adenovirus, influenza, VHH-6, VEB, VHC y parvovirus B19.

Clinica:

• Estado asintomático hasta la insuficiencia cardíaca congestiva.

• Cuadro infeccioso vírico inespecífico de vías aéreas altas.

• Se asocia a pericarditis.

• Exploración física: normal o inespecífica

Diagnóstico:

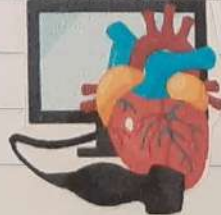


ECG: pericarditis o alteraciones inespecíficas del ST

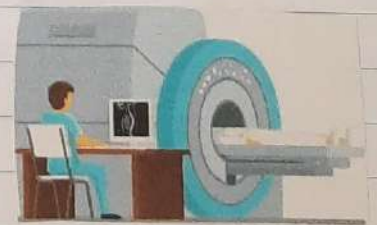


Laboratorio
↑ troponino
- Pedir PCR
y VSG

Ecocardiografía



- Tomografía



Resonancia magnética cardíaca

Pruebas dx de 2do nivel:

- Biopsia endomiocárdica
- Coronariografía.



DERRAME pericárdico



Definición:

Pequeña cantidad de líquido seroso entre las hojas pericárdicas, y se habla de derrame pericárdico cuando hay más cantidad.

Exploración:



• ↓ intensidad de ruidos cardíacos.

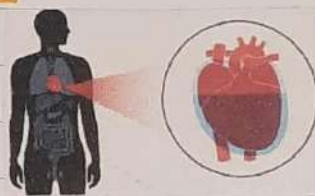
Exploraciones complementarias:



Rx de tórax: normal o aumento del tamaño de la silueta cardíaca.



Ecocardiografía: Prueba dx preferible.



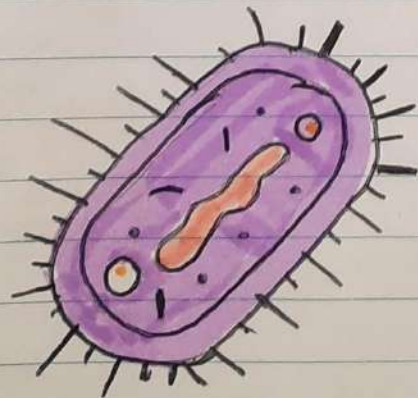
Análisis del líquido pericárdico:

DERRAME PERICARDICO: Crónico

- Suele cursar con pocos síntomas y con agrandamiento de la silueta cardíaca.

Etiología:

- Tuberculosis
- Mixedema
- Otras: neoplasias, lupus, artritis reumatoide, micosis, radioterapia, infecciones piógenas, anemia crónica grave, quilo pericardio, etc.

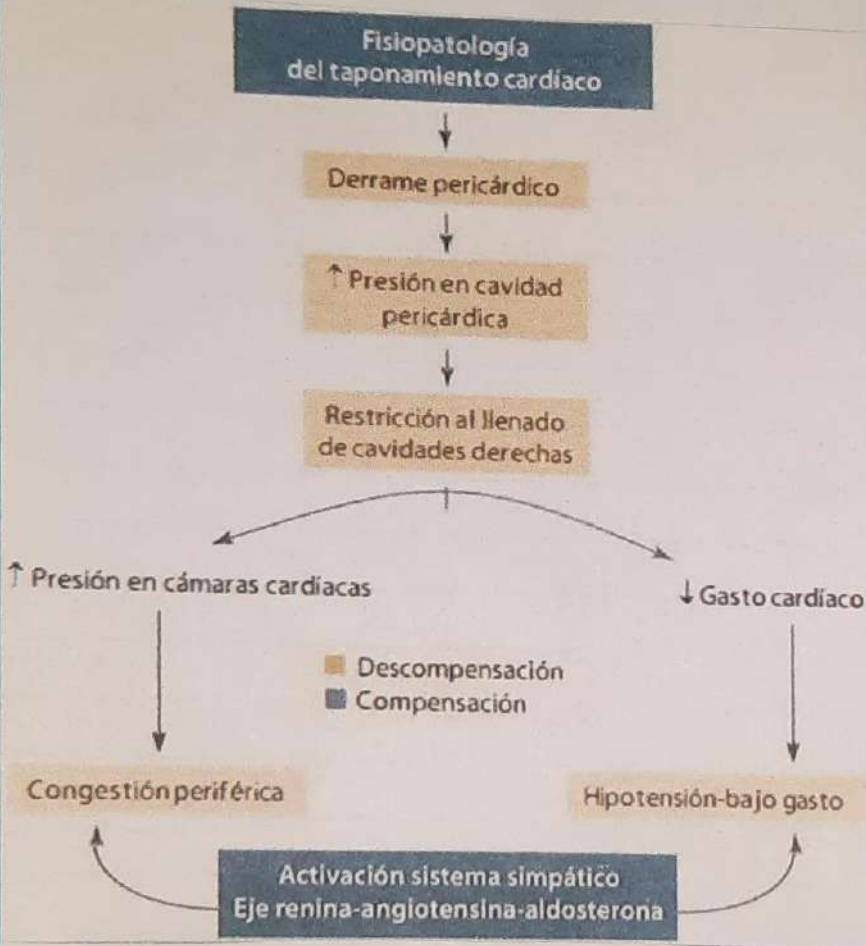


TAPONAMIENTO Cardíaco

Definición:

Es el cuadro derivado de la acumulación en la cavidad pericárdica del suficiente líquido y con la suficiente rapidez como para comprometer el llenado de las cavidades ventriculares por compresión extrínseca.

Fisiopatología



Etiología:

• Cualquier pericarditis puede ser causa potencial.

Las más frecuentes:

- Neoplasias
- Pericarditis idiopática.
- Etiología urémica
- Yatrogénica (procedimientos intervencionistas o cirugía cardíaca).

Clínica:

Se deriva de la disminución del gasto cardíaco y la congestión sistémica:



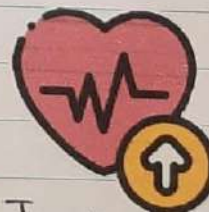
↑ presión venosa central



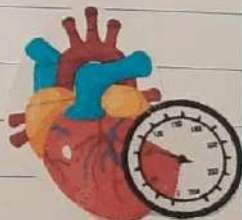
oliguria



Disnea con ortopnea



Taquicardia



hipotensión arterial



Congestión hepática

Bibliografía

Filgueiras Rama, D., Bagudá, J., Román, A., Loughlin Román, G., Martín Asenjo, R., Rey Blas, J., & Salguero Bodes, R. (2014). *Manual CTO de medicina y cirugía*. Madrid: CTO.

Franco Diez, E., Campos Pavón, J., Suarez Barrientos, B., Suárez Barrientos, A., Sánchez Vadillo, I., Gallo Santacruz, S., & Ammari Sánchez Villanueva, F. (2019). *AMIR*. CD.