

**Diego Caballero Bonifaz**

**DR: Romeo Suarez Martínez**

**Resúmenes**

**Cardiología**

**5**

**B**

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de Octubre de 2024.

## ESTENOSIS MITRAL

### Definición:

Consiste en la reducción del orificio Valvular mitral a menos de  $2\text{cm}^2$ , con la Obstrucción del flujo de entrada al ventrículo izquierdo.

En condiciones normales el área de apertura mitral es de 4 a  $6\text{cm}^2$ . se considera I .5  $\text{cm}^2$  a 2  $\text{cm}^2$ , moderada cuando oscila entre I a 1.5  $\text{cm}^2$  y severa menor a 1  $\text{cm}^2$

### Fisiopatología:

Cuando el área valvular está por debajo de 1 a 1,5  $\text{cm}^2$  la presión de la aurícula izquierda aumenta y comienza las manifestaciones clínicas puede causar disnea y aumentar la frecuencia cardíaca

La ruidos en FA de estos pacientes tienen mayor protagonismo que en individuos sanos. La rotura de pequeñas venas pulmonares, congestionadas por el aumento de la presión produce hemoptisis.

En los primeros estadios de la enfermedad se produce hipertensión pulmonar postcapilar que es secundario al aumento de presiones. Conforme la enfermedad va avanzando aparece hipertensión pulmonar precapilar irreversible y que suele coincidir con una mejoría paradójica en la sintomatología del enfermo

### Diagnostico:

#### ECG:

- crecimiento aurícula izquierda
- Fibrilación auricular

En casos severos:

- Crecimiento cavidades derechas
- Afectación VI
- Insuficiencia mitral concomitante

#### Radiología:

- Doble contorno en AD secundarios a crecimiento de AI
- Congestión pulmonar: (líneas de Kerley)
- Cavidades derechas aumentadas
- Signos de hipertensión pulmonar

### Etiología:

- Reumática:
- Congénita
- Degenerativa

### Exploración:

**Auscultación:** Refuerzo del IR Chasquido de apertura mitral rudo o retumbo diastólico refuerzo presistólico soplo de Graham Steell en EM severas.

### Manifestaciones en ECG:

- Crecimiento onda P mitral bifásica en VI con duración mayor de 0.12 en dII y con morfología bimodal.
- En una estenosis severa: Crecimiento de VD desviación de eje R predominante en VI y la presencia de FA es común

### Clínica:

- Se da mayoritariamente es mujeres en cuarto decenio de vida
- Hemoptisis
- Disfagia
- Fiebre y taquicardia
- Edema agudo pulmonar
- Hipertensión pulmonar: cuando aparece hipertensión pulmonar comienza síntomas de insuficiencia cardíaca ventricular derecha
- Embolia arterial: primer síntoma
- Dolor precordial

muy bien







**Diagnostico:**

**Ecocardiografía:**

- Evalua la morfología valvular y excl
  - uir otras causas de obstrucción mitr
- Al

**Tratamiento:**

- Tratamiento de insuficiencia cardiaca
- Restricción de sal, diuréticos
- Tratamiento de FA
- ✓Control de la FC (betabloqueantes, Calcioantagonistas, digoxina)
- plantear cardioversión eléctrica o farmacológica para intentar reinsta
- urar el ritmo sinusal.

**Intervencionista:**

- Está indicado en los pacientes con estenosis mitral moderada severa (area menor de 1,5cm<sup>2</sup>)

Para realizar la intervención:

Valvuloplastia percutánea con balón: Es la técnica de elección gracias a su indice menor demortalidad

- Está indicada en pacientes con válvulas móviles, flexibles y pco calci
- Ficadas



## Estenosis e insuficiencia aórtica

### Definición: Estenosis aórtica:

Es la reducción del orificio valvular Aórtico a menos de 2cm<sup>2</sup> con obstrucción del flujo de salida del ventrículo izquierdo.

Se puede localizar por encima de la válvula en el síndrome Williams y por debajo del ventrículo izquierdo.

### Etiología:

La causa más común de estenosis aórtica es la degenerativa (calcificada) que afecta a personas ancianas y como parte de factores de riesgo con la aterosclerosis.

En personas más jóvenes la causa es degenerativa sobre una válvula bicuspid. Otra causa menos frecuente es la reumática que casi siempre se asocia a afectación de la válvula mitral.

**Fisiopatología:** La salida de la sangre del ventrículo izquierdo sistole. el mecanismo de compensación para vencer ese obstáculo (aumento de precarga) es la hipertrofia ventricular. La alteración principal aparece en la diástole ya que al estar hipertrofiado, el ventrículo izquierdo no se relaja con lo que la primera fase de vaciado pasivo de la aurícula no se realiza. La pérdida de la contracción auricular y el aumento de la FC concurren con la FA lo que hace que sea una arritmia y aumenta la masa del ventrículo izquierdo.

### Clínica:

- Angina: manifestación más frecuente
- Síncope
- Disnea
- Insuficiencia cardíaca a causa de disnea
- Mayor riesgo de ictus, endocarditis y muerte súbita
- Hemorragias digestivas bajas: producidas por angiodisplasia (síndrome Heyde)

**Insuficiencia Aórtica:** Es una enfermedad cardíaca que afecta a la válvula aórtica.

**Etiología:** Puede estar causada por una alteración de las válvulas, de la aorta o de ambas.

La causa más frecuente es la degenerativa, seguida de la funcional aórtica, aneurismas de aorta, marfan

-Colagenopatías

### Manifestaciones clínicas:

- Disnea
- Angina
- Bradycardia
- Aumenta duración de la diástole
- Aumento de regurgitación y estrés VI
- Síncope
- Endocarditis y muerte súbita

**Fisiopatología:** se produce una regurgitación hacia el ventrículo izquierdo. En diástole de la sangre de la aorta que se une a la que proviene.

- Disminuye la función sistólica
- Aumenta la presión telediastólica del ventrículo izquierdo provocando insuficiencia cardíaca
- Aumenta el volumen de eyección del pulso hiperquinético.

### Exploración física:

- Soplo diastólico precoz de alta frecuencia
- Disminución del 2R en ocasiones del 3R
- Soplo sistólico aórtico por hiperflujo
- En ocasiones soplo de Austin-Flint: soplo diastólico de estenosis mitral producido por el chorro de regurgitación aórtica que se dirige contra la válvula mitral.
- El pulso apical es diseminado e hiperdinámico y está desplazado.



## Estenosis aórtica e insuficiencia

### Exploración física:

- El pulso arterial mostrará un ascenso lento pequeño y anacrótico
- En la presión de enclavamiento del pulmón se puede apreciar una onda prominente si existe hipertensión pulmonar o insuficiencia tricuspídea puede haber una onda prominente en la presión venosa yugular
- En la auscultación y palpación cardíaca destacan la palpación frémito
- Ir normal con disminución de 2R
- Clic de aperturas en válvulas no calcificadas
- Desdoblamiento de 2R

### Diagnóstico:

-**EKG:** signos de hipertrofia ventricular izquierda. El calcio del anillo puede producir bloqueo AV

Análisis: determinación de niveles de péptidos natriuréticos (BNP proBNP) La elevación de los mismos es un predictor del desarrollo próximo de síntomas y eventos adversos

**Radiología:** se encuentra radiografía y se debe de encontrar calcio en el Anillo aórtico.

### Ecocardiograma:

Es la técnica de elección para su dx

**Cateterismo:** confirma el gradiente y calcular el área valvular cuando existen dudas con ecocardiografía

### Tratamiento:

- El tratamiento médico es sintomático hasta que se realice la cirugía
- El tratamiento médico se debe de realizar con inotrópicos negativos (betabloqueos y calcioantagonistas)
  - El tratamiento quirúrgico se realiza en todos los casos

### Diagnóstico:

-**EKG:** Patrón de sobrecarga de volumen de ventrículo izquierdo

-Trastornos de la conducción ventricular izquierda se presentan tardíamente

-**Radiología:** En situaciones agudas el corazón el tamaño del corazón es normal y en crónicas aumenta

-En situaciones crónicas crecimiento hay crecimiento VI

-**Ecocardiograma:** Técnica de elección para el diagnóstico y ayuda a valorar indicación quirúrgica

-**Cateterismo cardíaco:** ayuda a planificar la cirugía para valorar mediante el cálculo de diámetro y analizar la severidad de la lesión valvular-

### Tratamiento:

**Insuficiencia aórtica crónica:**

Tratamiento mediante (vasodilatadores y diuréticos) los calcioantagonistas dihidropiridínicos retrasan necesidad de cirugía.

-**Tratamiento quirúrgico:** indicado en la insuficiencia aórtica severa sintomática o con datos de disfunción o dilatación ventricular

**Insuficiencia aórtica aguda:**

Está indicada la intervención quirúrgica inmediata.

**Técnica quirúrgica de elección:**

-Estenosis mitral: valvuloplastia

-insuficiencia mitral: reparación valvular quirúrgica

-Estenosis aórtica: recambio valvular por prótesis

-Insuficiencia aórtica: recambio valvular por prótesis



## Estenosis Tricuspídea y insuficiencia tricuspídea

### Etiología:

La principal causa es reumática más frecuente en mujeres asociándose en general a valvulopatía mitral que es la que domina el cuadro clínico

### Fisiopatología:

Se produce por un aumento de presión en la aurícula derecha que provoca congestión venosa.

### Clínica:

Es la insuficiencia cardiaca derecha (ingurgitación yugular, hepatomegalia, ascitis y anasarca) y de bajo gasto cardíaco (debilidad muscular y astenias)

### Exploración física:

En presencia de ritmo sinusal presentan onda P alta en la presión venosa yugular. Se ausculta un soplo diastólico en foco tricuspídeo que aumenta la inspiración (signo de Rivero Carvallo). en la auscultación encontramos un chasquido de apertura, que frecuentemente es difícil de diferenciar de la estenosis mitral.

### Diagnóstico:

**EKG:** crecimiento de aurícula derecha

**Radiología:** Cardiomegalia por el crecimiento de la aurícula derecha

**Ecocardiograma:** Técnica diagnosticada de elección

### Tratamiento:

- Dieta baja en NA y diuréticos
- La indicación de cirugía se realiza en pacientes con ET severa
- Técnica de elección es la reparación valvular

**Etiología:** La causa más frecuente es la dilatación de ventrículo derecho y del anillo tricuspídeo. si existe afectación es la endocarditis y la fiebre reumática enfermedad de Ebstein, congénita, síndrome carcinoide etc.

### Clínica:

Cuando no hay hipertensión pulmonar, la insuficiencia tricuspídea suele ser asintomática. cuando no hay hipertensión pulmonar aparece clínica de fallo derecho

E

**Explotación física:** podemos encontrar datos como hepatomegalia, ictericia, edemas.

Habría distensión venosa yugular desaparece la onda x normal con aparición de onda v prominentes. en caso de insuficiencias tricuspídeas severas puede palparse el latido del corazón

### Diagnóstico:

El ecocardiograma aportará el diagnóstico definitivo la severidad y la posible etiología.

**Tratamiento:** el tratamiento de elección es quirúrgico y consiste en una anuloplastia con anillo protésico. se realiza en pacientes con IT severa

## Estenosis pulmonar

### Etiología:

La más frecuente es la congénita si da  
La clínica lo que es poco frecuente ap  
Arecen los síntomas de insuficiencia c  
Ardiaca derecha, bajo gasto, angina y co  
Ngestión venosa sistémica sin congesti  
ón pulmonar

**Exploración física:** aparecen ondas a pro  
minentes, reforzamiento de 2R, soplo sistó  
lico eyectivo en 2 espacio intercostal  
izquierdo, que aumenta con la inspiración  
en el ECG aparecen signos de crecimiento  
De ventriculo derecho.

### Tratamiento:

Es raramente poco cuando se presenta su t  
ratamiento es sintomatico

### Insuficiencia pulmonar:

La causa más frecuente es la  
Dilatación del anillo hiperete  
nsivo pulmonar, dilatación idop  
ática de la arteria pulmonar o  
secundaria a transtorno del te  
jido conectivo.

la 2da causa es endocarditis inf  
ecciosa

**Clínica:** es derivada de la sobre  
carga del ventriculo derecho con  
fallo derecho que suele pasar de  
m, anera inadvertida durante muchos  
años  
-aparece el soplo de graham stell  
(diastólico) en foco pulmonar que  
aumenta con la inspiración).



## ENDOCARDITIS:

### ENDOCARDITIS NO INFECCIOSA (ENI)

Es una condición caracterizada por la inflamación y formación de vegetaciones en las válvulas cardíacas, sin presencia de infección bacteriana o fúngica también se conoce como endocarditis no bacteriana o endocarditis marfántica-

#### Etiología:

Puede ser causado por varios factores

- 1-Trauma valvular
- 2-Tumores primarios (primarios o metastásicos.)
- 3-Enfermedades autoinmunes (lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide)
- 4-Enfermedades del tejido conjuntivo (EScleroderma, mixed)
- 5-cuerpos extraños (cáteteres, prótesis valvulares)
- 6-enfermedades de antofosfolípidos
- 7-cáncer (páncreatico, pulmonar mamario)
- 8-Enfermedades inflamatorias intestinales

#### Fisiopatología:

La ENI se desarrolla cuando hay una lesión en la válvula cardíaca, lo que provoca la activación de la coagulación y la formación de vegetaciones. Estas están compuestas por fibrinas, plaquetas y células inflamatorias.

#### Diagnóstico:

**Ecocardiograma:** muestra vegetaciones valvulares.

**-Hemocultivos:** negativos para hongos y bacterias.

**Análisis de biopsia:** muestra de inflamación y fibrina.

**Pruebas de autoinmunidad:** positivas para anticuerpos antinucleares etc

**Tomografía:** sirve para evaluar la extensión de la enfermedad

## ENDOCARDITIS INFECCIOSA:

Es una infección bacteriana o fúngica que afecta las válvulas cardíacas, especialmente las válvulas mitral y aórtica. La vida puede ser amenazante si no se trata adecuadamente.

**Etiología:** las causas más comunes son

- staphylococcus aureus
- staphylococcus viridians
- Enterococcus faecalis
- Los menos comunes es por hongos candida spp

También hay otro tipo de microorganismos: haemophilus influenzae, e coli, pseudomonas aeruginosa.

**Fisiopatología:** la endocarditis infecciosa se desarrolla cuando los microorganismos ingresan al torrente sanguíneo y se adhieren a las válvulas cardíacas, formando vegetaciones. Estas vegetaciones pueden:

- 1-obstruir el flujo sanguíneo
- 2-Causar insuficiencia valvular
- 3-Producir embolias sépticas
- 4-deteriorar la función cardíaca.

#### Diagnóstico:

**Ecocardiograma:** muestra de vegetaciones valvulares

**-hemocultivos:** positivos para bacterias o hongos.

**-Análisis de biopsia:** muestra de inflamación y microorganismos

**-Pruebas de imagen:** TC o RM para evaluar la extensión de la enfermedad

**-criterios de Duke:** puntaje que combina ecocardiograma, hemocultivos y otros factores para confirmar diagnóstico.

### Tratamiento:

Este depende de la causa subyacente y puede incluir:

-Medicamentos antiinflamatorios: corticoesteroides, inmunosupresores

-Anticoagulantes: para prevenir la formación de trombos

Antibióticos: si hay sospecha infección

Cirugía valvular: Reemplazo o reparación de la válvula

Tratamiento de cáncer subyacente: quimioterapia, radioterapia

Manejo de enfermedad autoinmune y corticoesteroides

### Tratamiento :

Antibióticos: terapia intravenosa durante 4-6 semanas

-cirugía valvular: reemplazo o reparación de la válvula en casos avanzados

-Manejo complicaciones: insuficiencia cardíaca, embolias sépticas

-Tratamiento de la causa subyacente: Enfermedad dental, infección urinaria.

Tratamiento quirúrgico: está indicada :

- 1-Insuficiencia valvular grave
- 2-Vegetaciones grandes o móviles
- 3-Embolias sépticas recurrentes
- 4-Infección fúngica
- 5-Fallo tratamiento antibiótico



## Miocardiópatías

### Definición:

Son enfermedades que afectan de forma primaria al miocardio, no estando incluidas las que tienen una etiología estructurada conocida como HTA, enfermedad del pericardio, enfermedad coronaria, valvulopatías, etc.

### Miocardiópatía dilatada:

Consiste en una dilatación anómala de las cámaras cardíacas que compromete la función sistólica del corazón. Es más frecuente en varones relativamente jóvenes y en la raza negra.

**Etiología:** la causa más frecuente es la idiopática (algunos casos podrían deberse a miocarditis virales previas) para llegar a dicho diagnóstico, debe excluirse causas secundarias, siendo las más frecuentes la cardiopatía isquémica.

### Clínica:

Los síntomas se presentan gradualmente. Los enfermos están asintomáticos de modo paulatino.

- Insuficiencia cardíaca
- Insuficiencia ventricular
- Disnea
- Fatiga
- Intolerancia ejercicio
- Embolias
- Insuficiencia ventricular derecho

### Exploración física:

- Signos de insuficiencia cardíaca y derecha: Ta normal, pulso alternante, presión venosa yugular, apex del ventrículo izquierdo desplazado y crepitanes en ambas bases pulmonares.
- Suele presentarse un tercer tono de soplo sistólico de insuficiencia mitral y/o tricúspidea, también hay presencia de soplos sistólicos.

### Diagnóstico:

**Radiografía tórax:** signos de insuficiencia cardíaca izquierda (cardiomegalia) signos de hipertensión venosa pulmonar, derrame pleural.

**ECG:** se observa taquicardia sinusual. se observa FA y ventriculación.

**Ecocardiograma:** Muestra disfunción sistólica global y dilatación de las cavidades cardíacas y permite visualizar de trombos intracavitarios.

**Ventriculografía:** muestra un ventrículo dilatado en hipocinesia global y función sistólica deprimida.

**Biopsia endomiocárdica:** solo se realiza en algunas ocasiones en las que sospecha de amiloidosis vírica.

### Tratamiento:

- Resincronización cardíaca o trasplante cardíaco

## Miocardiopatía restrictiva

### Definición:

Se trata de una insuficiencia cardíaca fundamentalmente diastólica debida a la rigidez de la pared ventricular por infiltración y fibrosis.

### Etiología:

- Primaria o idopática
- Infiltrativa: enfermedad por almacenamiento de depósitos de glucógeno de sde sarcoidosis, hemocromatosis, enfermedad por almacenamiento y metástasis

### Clínica

Intolerancia al ejercicio

- disnea
- Dolor precordial
- Insuficiencia cardíaca derecha

A la exploración física se presentan signos de congestión pulmonar y periférica

- edemas
  - hepatomegalia
- Puede haber signo de congestión pulmonar y signos de kussmal
- A la auscultación suele existir tercer tono, cuarto tono o ambos

### Diagnóstico:

**ECG:** ondas de bajo voltaje y alteraciones inespecíficas ST y la onda T

**Radiografía tórax:** silueta cardíaca de tamaño normal o ligera cardiomegalia

**ecocardiografía:** se observa a cateterismo y engrosamiento de ambos ventriculos en aurículas dilatadas pueden aparecer imágenes de trombos dilatadas adheridos a endocardio sobre todo la fibrosis endomiocárdica.

**Cateterismo:** presenta elevación telediastólica de ambos ventriculos con morfología de la raíz cuadrada

### Tratamiento:

- se debe de tratar insuficiencia cardíaca diastólica
- trasplante cardíaco



## Miocardiopatía hipertrófica

**Definición:** suele ser heterogénea afectando sobre todo al tabique interventricular lo cual puede provocar o condicionar una obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo.

**Etiología:** la causa más frecuente es hereditaria con transmisión autosómica dominante (40-60%). existen múltiples genes implicados que afectan especialmente a proteínas sarcoméricas. Las mutaciones más frecuentes son las del gen de la cadena pesada de la beta miosina que se localiza en el brazo largo de cromosoma 14 y del gen de proteína C

También se puede provocar por la ataxia de Friedreich este solo es del 5-10% de miocardiopatías.

### Fisiopatología:

**Alteración de la función diastólica:** la hipertrofia causa alteración en la relajación y distensibilidad ventricular.

**Alteración función sistólica:** solo si se presenta obstrucción en tracto de salida del ventrículo izquierdo

**sistole:** hay hipertrofia del tabique y obstruye el ventrículo izquierdo y origina el soplo característico.

existe un aumento de masa ventricular hay mayor demanda de oxígeno y puede producir isquemia sin que existan lesiones coronarias.

### Manifestaciones clínicas

-Puede ser asintomáticos

-Disnea

-Angina

-presíncope y síncope

Sucesión 1: angina y disnea

Sucesión 2: síncope y angina

Sucesión 3: disnea y síncope

### Exploración física:

-Presión venosa yugular muestra una onda a prominente

-El pulso carotídeo puede ser bisferiens.

### -Auscultación cardíaca:

-Soplo mesosistólico de eyeción que se ausculta mejor en el borde esternal izquierdo o irradiado hacia carótidas.

-soplo holosistólico que se ausculta en la punta y se irradia a la axila por insuficiencia mitral

### Diagnóstico:

**ECG:** alteraciones segmento ST y de la onda T y signos de hipertrofia ventricular izquierda y ondas Q patológicas.

**ECG HOLTER 48:** se usa para descartar la presencia de arritmias auriculares o ventriculares.

**Radiografía tórax:** se puede observar crecimiento ventricular izquierdo

**Ecocardiograma:** permite la visualización de hipertrofia ventricular izquierda siendo más marcada

**Resonancia magnética:** cardíaca valora anatomía y función cardíaca

### Tratamiento síntomas:

betabloqueantes: verapamilo y diltiazem

en los pacientes que presenten arritmias malignas se emplea escudo de riesgo HCM Risk/sCD



## Miocarditis

### Definición:

Consiste en la afectación cardiaca por un proceso inflamatorio

### Etiología:

La causa más frecuente es la infección viral también puede deberse a otras infecciones (bacterias hongos, parásitos chagas VIH).

Otras causas son las enfermedades autoinmunitarias, fenómenos de hipersensibilidad (fármacos, fiebre reumática) radiación etc

### Fisiopatología:

El daño al miocardio puede ser causado por invasión directa del miocardio, producción de una toxina miocárdica o mediación inmunológica.

### Miocarditis vírica:

comunmente idiopática es llamada. Los virus más frecuentes son enterovirus, adenovirus influenza VHH-6, CMV, VHC y parvovirus B19 afecta poblaciones jóvenes con mayor frecuencia.

### Clínica:

- Puede ser asintomático
- insuficiencia cardiaca
- Cuadro vírico inespecífico
- Pericarditis (dolor características pericarditis)
- fiebre

### Diagnóstico:

**ECG:** inespecífico, signos de pericarditis o alteraciones del ST o al alterarse el miocardio pueden aparecer arritmias tanto supra ventriculares o bloqueos av.

**laboratorio:** elevación troponina también puede pedirse PCR y VSG

**Ecocardiograma:** permite valorar si están afectadas o no la función ventricular y contractibilidad fragmentaria.

**Gammagrafía:** con galio 67 se realiza si se sospecha sarcoidosis cardiaca.

**RM:** se utiliza en pacientes establecidos se halla edema o realce tardío focal

### Pruebas 2do nivel:

**coronografía:** para descartar cardiopatía isquémica

**biopsia endomiocárdica:** permite confirmar el diagnóstico diferencial en pacientes y así daber la etiología

-el dx de confirmación precisa de una biopsia endomiocárdica .

### Tratamiento:

- hospitalización monitorización ECG
- analgesicos
- evitar ejercicio 6 meses
- antivirales
- inmunosupresores



## Taponamiento cardíaco

### Definición:

es un síndrome producido por un aumento de la presión intracardiaca secundario al acúmulo del líquido en el saco pericardiaco que dificulta el llenado de los ventrículos y compromete el gasto cardíaco

### Etiología:

las causas son las mismas que en la pericarditis aguda, aunque las más frecuentes son las neoplasias, la pericarditis urémica y las idiopáticas.

### Fisiopatología:

Cuando el derrame pericardico llega a ser importante impide la dilatación diastólica del corazón y se hace el llenado ventricular

- Elevación de la presión venosa periférica y sistémica
- Disminución de la pre-carga: produce como consecuencia la caída del gasto cardíaco
- Es compensada con taquicardia
- hay una reacción adrenérgica pero si el taponamiento aumenta el llenado diastólico

### Clínica:

#### Hipertensión venosa sistémica:

- Ingurgitación yugular (96%)
- plétora de las venas de la cara
- elevación presión venosa

#### Hipotensión arterial:

- colapso arterial
- obnubilación mental
- reacción adrenérgica:
- taquicardia, sudoración, palidez, oliguria
- signo kussmaul
- Pulso paradojico

### Diagnóstico:

-Cuadro clínico

-Radiografía tórax: gran aumento de la silueta cardíaca con forma de campana

ECG: Alternancia eléctrica (alternancia entre la amplitud de las ondas P, QRS y T) y disminución QRS

Ecocardiograma: prueba diagnóstica de elección.

### tratamiento:

-Pericardiocentesis: diuréticos y vasodilatadores

-Nifedipina pericardica: