



Sociedad Médica de Santiago
Sociedad Chilena de Medicina Interna
150 años al Servicio de la Medicina

IX CURSO MEDICINA INTERNA HOSPITALARIA 2019

Enfermedades del Pericardio

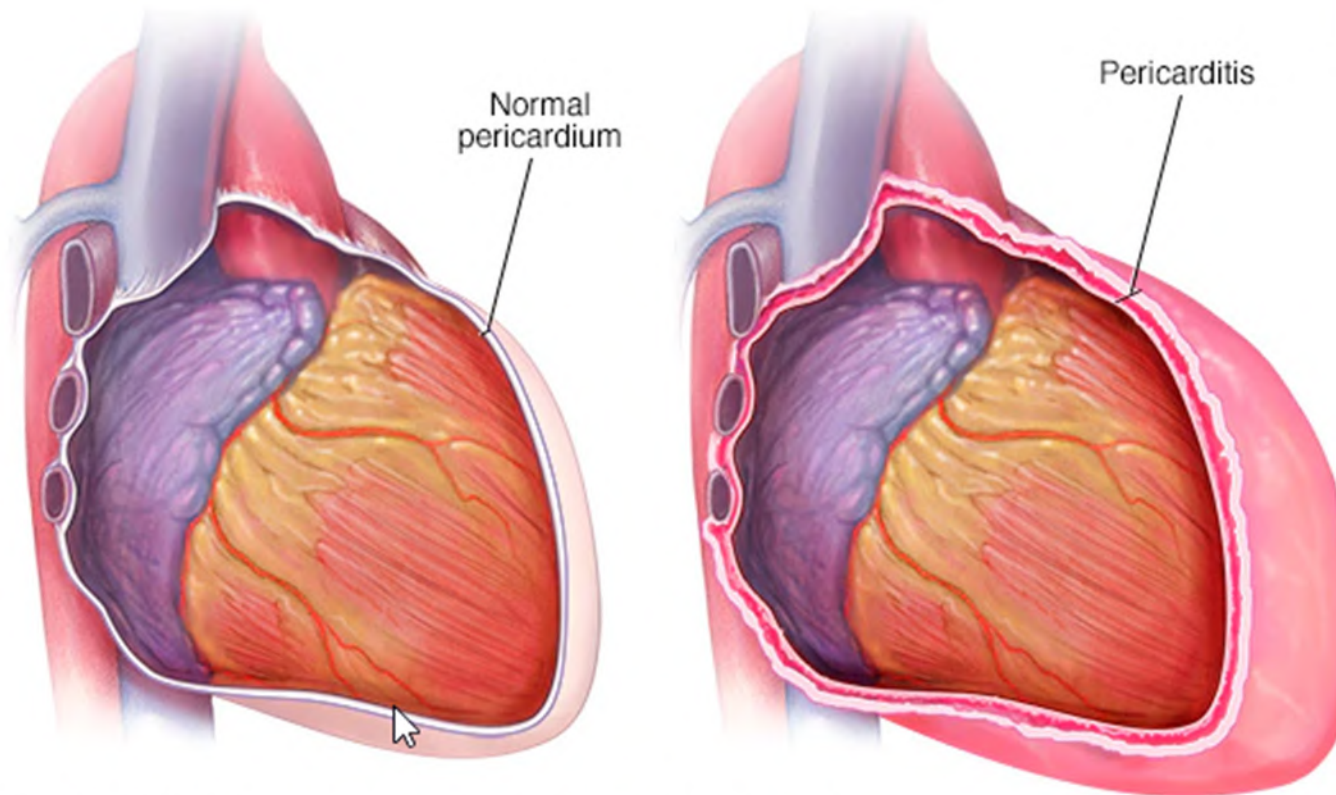
Dr. Luis Sosa Sanchez
Hospital Dr. Sótero Del Río



Pericardio

- Membrana fibroelástica que forma un saco que recubre el corazón y la raíz de grandes vasos.
- Tiene 2 capas, visceral y parietal.
- Cavity virtual de 25-50 ml.
- Protección, fija el corazón al tórax, lubricante.

Síndrome pericárdico





Síndrome Pericárdico

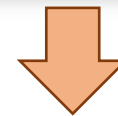
Pericarditis
Aguda



Derrame
pericárdico



Pericarditis
constrictiva.



Taponamiento
cardíaco



Pericarditis aguda.

1. Es la patología pericárdica mas frecuente.
2. 5% de todos los dolores torácicos no isquémicos, 0,1% de todos los ingresos.
3. Etiología variada e incierta en muchos casos.
4. Puede pasar desapercibida.
5. Estudio Finlandes: 0,7x mil pac/año.
6. Viral mas fcte, post cardíaca, tejido conectivo, cáncer.



Dx. de Pericarditis aguda.

Al menos 2 criterios

1. **Dolor torácico retroesternal.** similar al pleurítico, mejora al sentarse e inclinarse hacia adelante. Irradia al trapecio.

(80- 90% de los casos).

1. **Cambios EKG.** (60%)

2. **Frote pericárdico.** (33%)

3. **Derrame** en ecocardiograma. (Hasta 60%), leve.

Apoyo diagnóstico: PCR, VHS, Leucocitosis, TC, RM.



Exploración física:

- **Frote pericárdico:** Chirrido o rascado coriáceo, borde esternal Izquierdo, sonido trifásico. Contracción auricular, contracción ventricular, relajación ventricular.
- **Ruidos apagados + Ing. yugular+ Hipotensión.**
Tríada de Beck.
- **Pulso paradójico.** Descenso de 10mmhg en inspiración

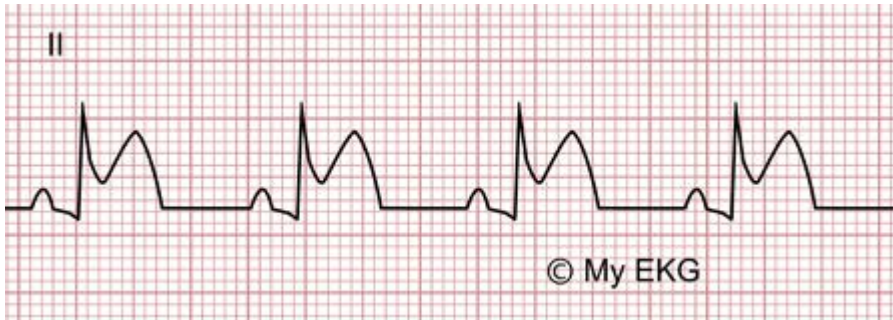
Zeid Nesheiwat; John J. Lee. *Stat Pearls Publish LLC. 2019. Bookshelf ID: NBK536920PMID: 30725605.*

Imazio Massimo Fiorenzo Gaita M Lewinter *JAMA 2015 Vol 314(14): 1498-1506.*

ESC Guidelines diagnosis and management Pericardial diseases. *EUROPEAN HEART JOURNAL 2015; 36:2873-2885.*



A



B



C

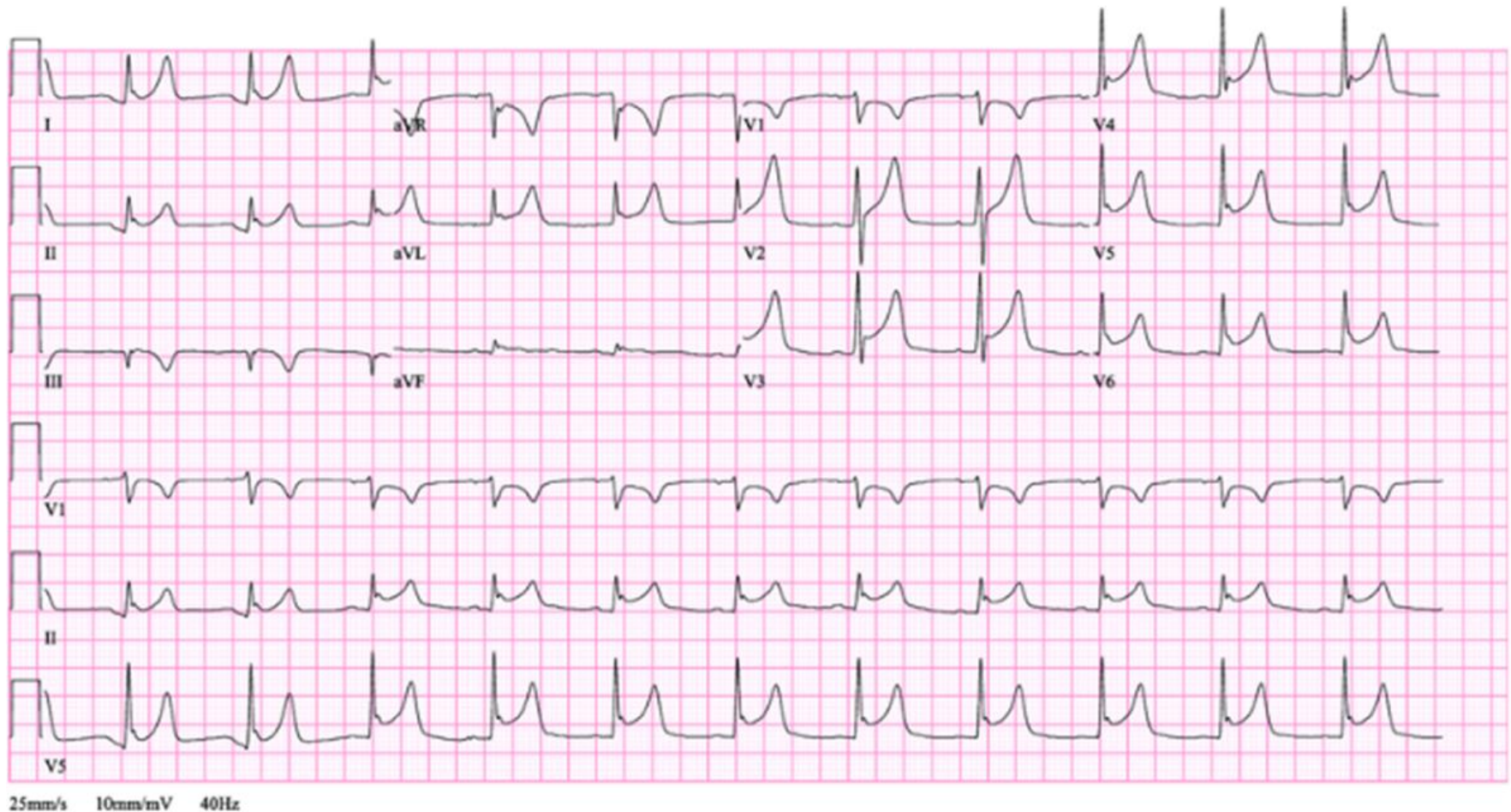


ETAPA INICIAL:
ST elevado, cóncavo,
en múltiples
derivaciones.
Sin onda Q
Infra desnivel
AVR, V1.
Alteración del PR

Mejora con el tiempo.



Pericarditis aguda, cambios EKG





ESC Guidelines 2015

Recomendaciones sobre el diagnóstico de pericarditis aguda

Recomendaciones	Clase ^a	Nivel ^b	Ref ^c
Se recomienda ECG de todos los pacientes con sospecha de pericarditis aguda	I	C	
Se recomienda ecocardiografía transtorácica a todos los pacientes con sospecha de pericarditis aguda	I	C	
Se recomienda radiografía de tórax a todos los pacientes con sospecha de pericarditis aguda	I	C	
Se recomienda evaluación de marcadores de inflamación (PCR) y daño miocárdico (CK, troponinas) a todos los pacientes con sospecha de pericarditis aguda	I	C	

ESC Guidelines diagnosis and management Pericardial diseases
European Heart Journal 2015; 36:2873-2885



Pericarditis Clasificación

Aguda: Primeras 4 semanas

Incesante:

≥ de 4 a 6 sem.

≤ de 3 meses

Recurrente:

luego de haber
mejorado

≥ de 4 a 6 sem.

Crónica:

≥ de 3 meses



Pericarditis etiología

INFECCIOSAS

NO INFECCIOSAS

CONSIDERAR

- **Ubicación geográfica:**

Países desarrollados: primera causa es viral.

En vías de desarrollo: TBC.

- **Sustrato epidemiológico.**

- **Contexto clínico:**

Inmunocompetencia, manifestaciones sistémicas.



Table 1. Reported Etiology of Pericarditis in Published Series

Etiology	Reported Frequency as Percentage of Reported Cases of Pericarditis
Idiopathic ^{5,6,9,19,23-26}	15% (Africa) to 80%-90% (Europe and United States)
Infectious	
Viral (eg, Coxsackievirus, Epstein-Barr virus, cytomegalovirus, human immunodeficiency virus, parvovirus B19) ^{5,6,9,19,23-26}	Largely unknown (30%-50% in Marburg, Germany experience)
Bacterial ^{9,19,23-26}	
Tuberculosis	1%-4% (Italy, Spain, France), up to 70% (Africa)
Purulent	<1% (Europe) to 2%-3% (mainly Africa); rare (largely unknown)
Other infectious causes ^{9,19,23-26}	
Noninfectious	
Neoplastic etiology ^{9,19,23-27}	5%-9% to 35% (in tertiary European referral centers)
Autoimmune ^{9,19,23-25,a}	2%-24%
Other	Rare (largely unknown)



Pericarditis Etiología

Origen infeccioso

VIRALES

Enterovirus (Coxsackie, Ecovirus)
Herpes virus(EBV, CMV, HHV- 6)
Adenovirus.
Parvovirus B19

BACTERIANAS

Mycobacterium.
Coxiella Burneti
Borrelia Burgoferi.
Pneumococcus,
Meningococcus
Stafilocococcus.
Streptococcus
Neisseria G.

HONGOS

Histoplasma
Aspegilus
Candida.

Parásitos

Echinococ.
Toxoplasmo.
Entamoeba

Imazio Massimo Fiorenzo Gaita M Lewinter **JAMA 2015 Vol 314(14): 1498-1506**

ESC Guidelines diagnosis and manag, Pericardial diseases **European Heart Journal 2015; 36:2873-2885**

Lewinter M. **New Eng Journal of Medicine 2014; 371:2410-6.**



Pericarditis Etiología

Origen No Infecciosas

Autoinmune

Lupus eritematoso sistémico
AR
Sjogren.
Churg Strauss.
Wegener.
Fármacos:
Hidralazina, Procainamida.

Neoplásicas

Pulmón.
Mama.
Linfoma

Metabólicas

Uremia
Hipotiroidismo

Cardiovascular

Post IAM Dresler
Disección aórtica.
Iatrogénicas.
Post cirugía.
Post Angioplast.
MCPc

Imazio Massimo Fiorenzo Gaita M Lewinter **JAMA 2015 Vol 314(14): 1498-1506**

ESC Guidelines diagnosis and manag, Pericardial diseases **European Heart Journal 2015; 36:2873-2885**

Lewinter M. **New Eng Journal of Medicine 2014; 371:2410-6.**



Pericarditis Etiología

Origen no Infecciosas

Post Radioterapia

Radiación sobre mediastino

Derrames sin pericarditis

Cirrosis hepática.
Nefrótico.
Hipotiroidismo.
Amiloidosis

Misceláneos

Doxorrubicina
Ara C
Trauma.



PARACLINICOS- LABORATORIO

- PCR, VHS, LEUCOCITOS.
- HIV.
- TSH.
- RA TEST, ANA, ANTI DNA, ENA, ANTISCL70.
- Perfil hepático.
- Perfil renal.
- Líquido pericárdico: CITOLOGIA Y BX, ACE, CA 19 (IIA).

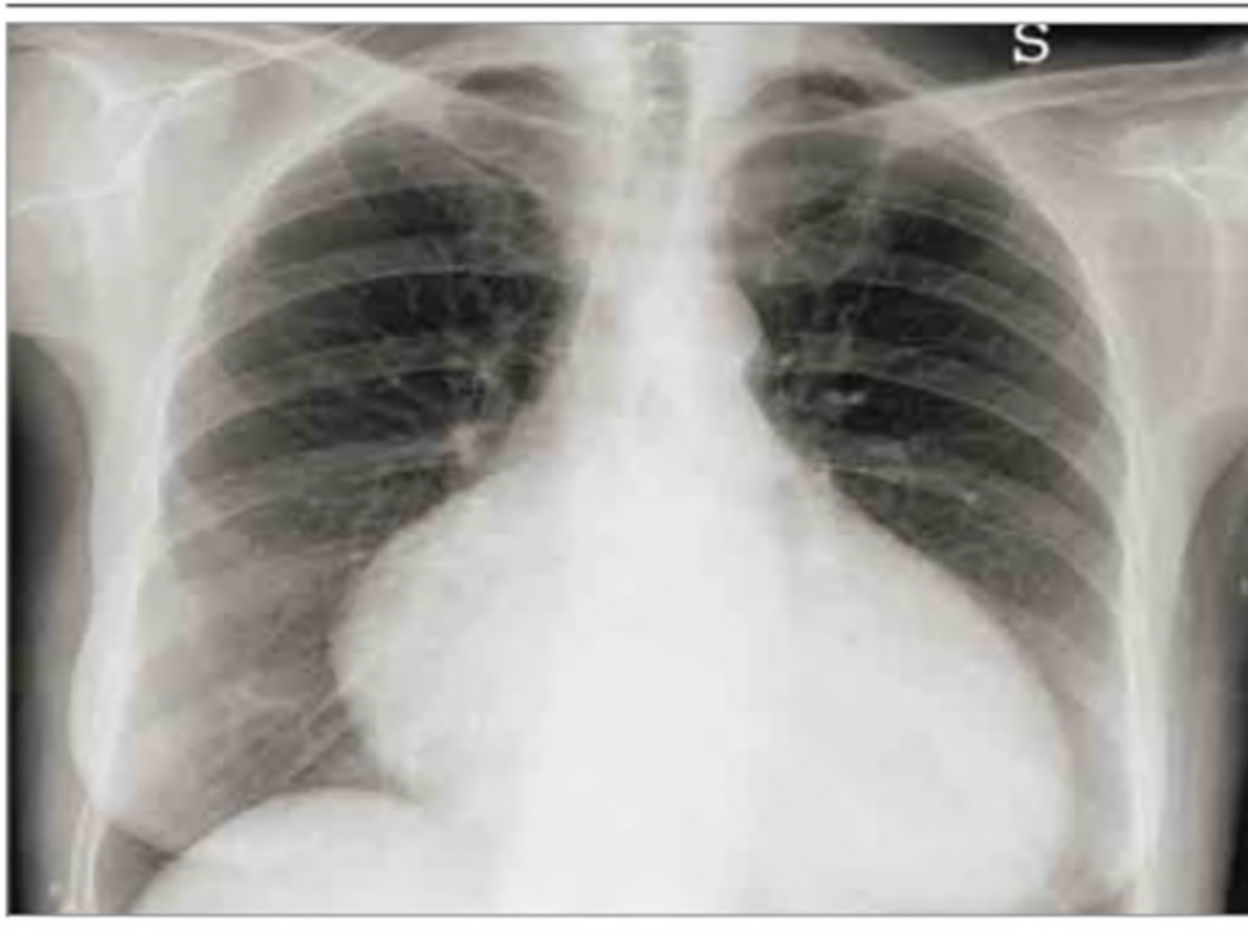
Imazio Massimo Fiorenzo Gaita M Lewinter **JAMA 2015 Vol 314(14): 1498-1506**

ESC Guidelines diagnosis and manag, Pericardial diseases **European Heart Journal 2015; 36:2873-2885**

Lewinter M. **New Eng Journal of Medicine 2014; 371:2410-6.**

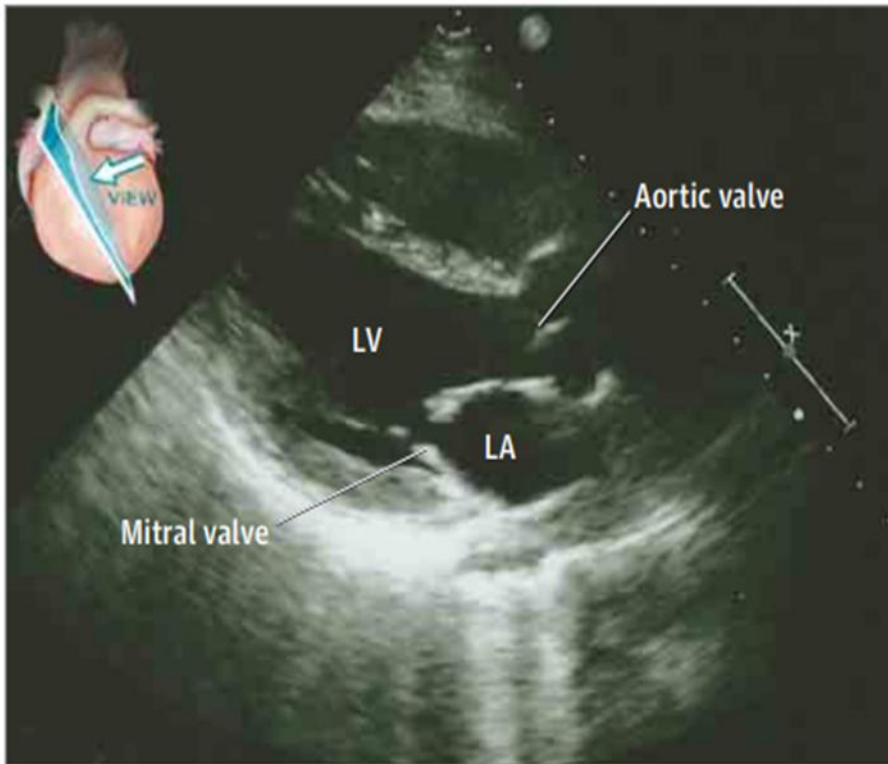
Utilidad de la Rx de tórax

Figure 3. Posterior-Anterior Chest Radiograph of a Patient With Acute Pericarditis

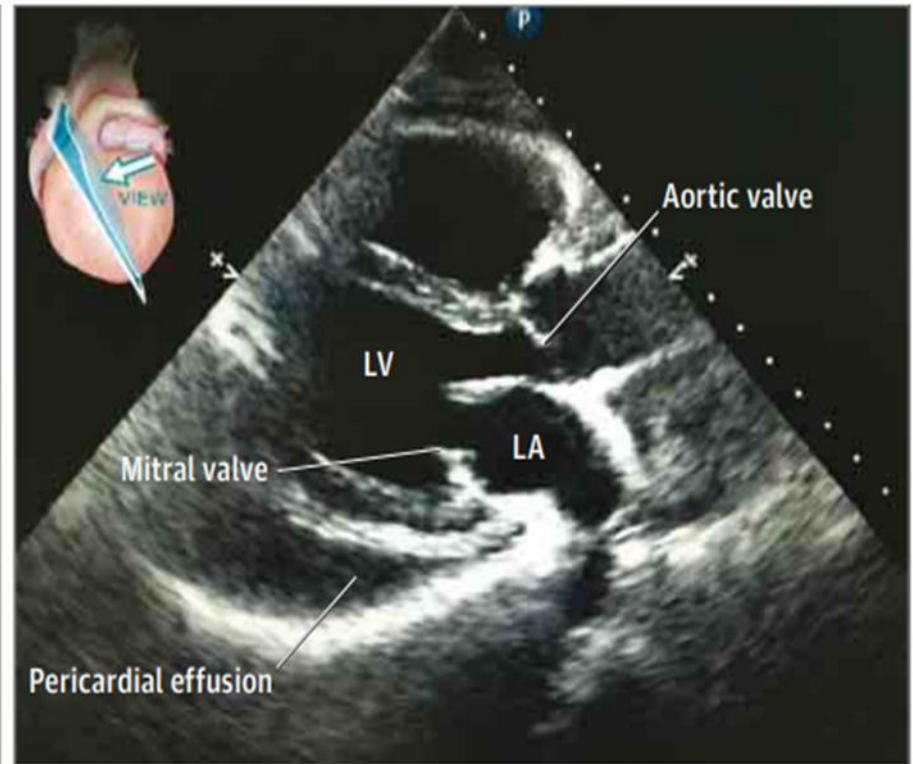


ECO TT y DERRAME PERICARDICO

A Parasternal long-axis view showing acute pericarditis without pericardial effusion



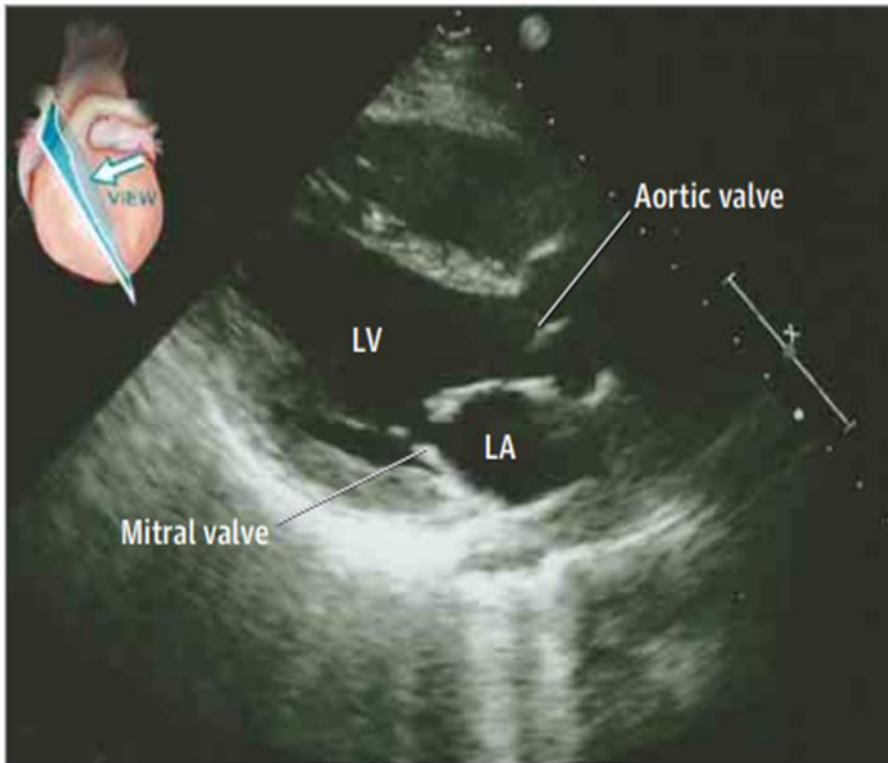
B Parasternal long-axis view showing acute pericarditis with pericardial effusion



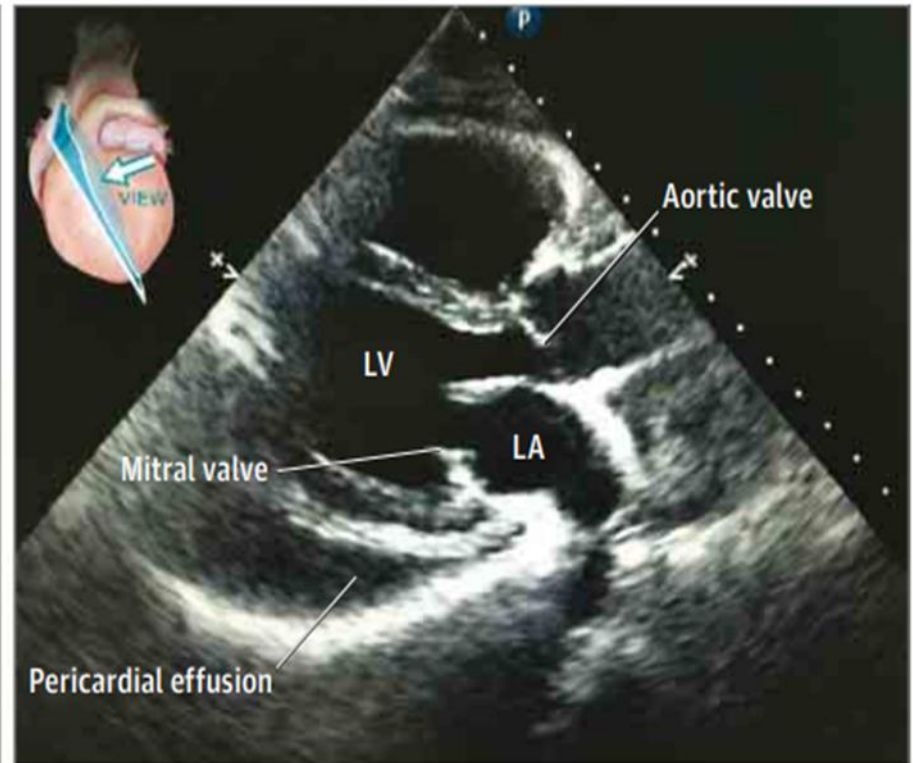
ECO TT y DERRAME PERICARDICO

$\leq 10\text{mm}$ Leve $10\text{-}20\text{mm}$ Moderado $\geq 20\text{mm}$ severo

A Parasternal long-axis view showing acute pericarditis without pericardial effusion



B Parasternal long-axis view showing acute pericarditis with pericardial effusion



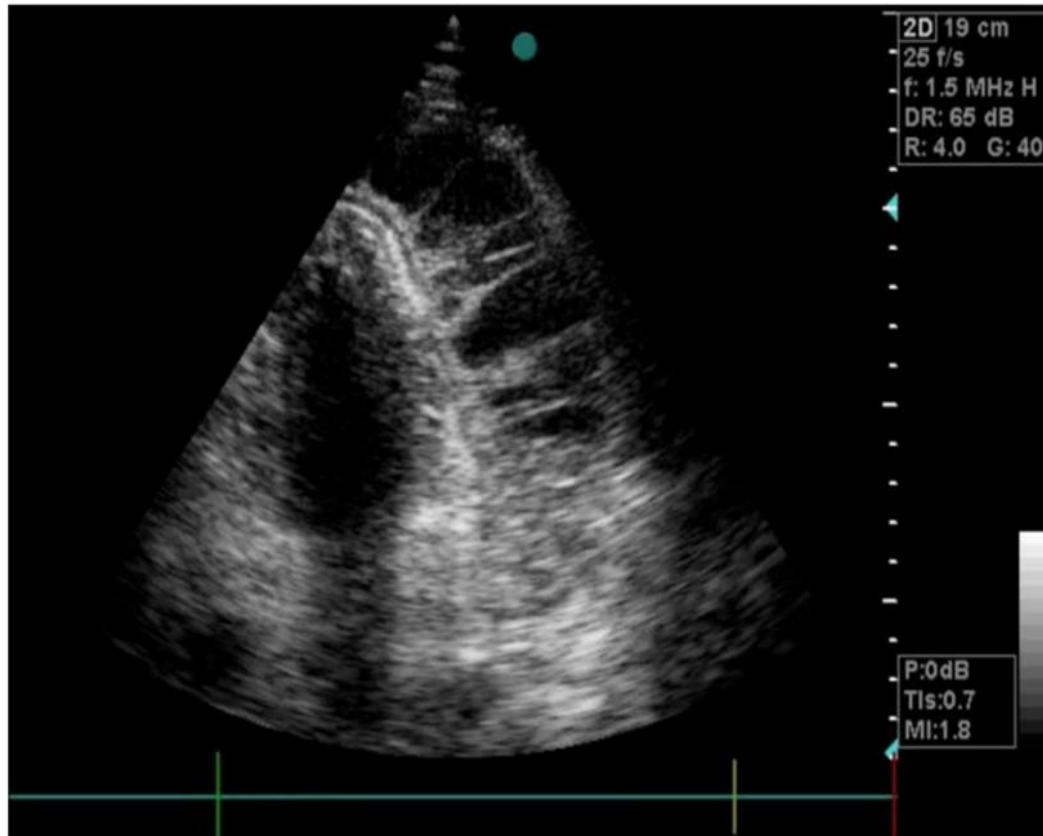


Figura 3. Imagen ecocardiográfica transesofágica mostrando hebras fibrosas dentro de derrame pericárdico crónico. (Olor & Bailey, 2013)

Scanner de Tórax

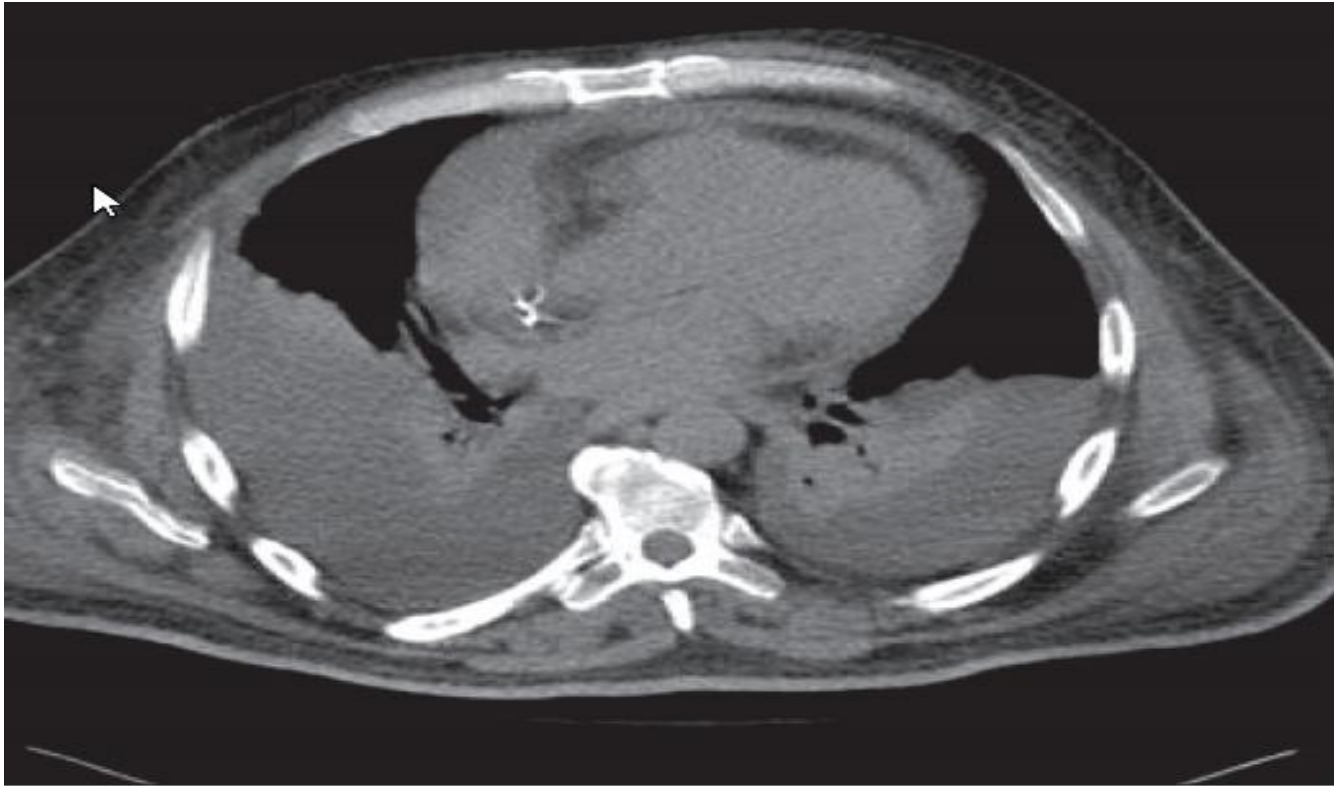
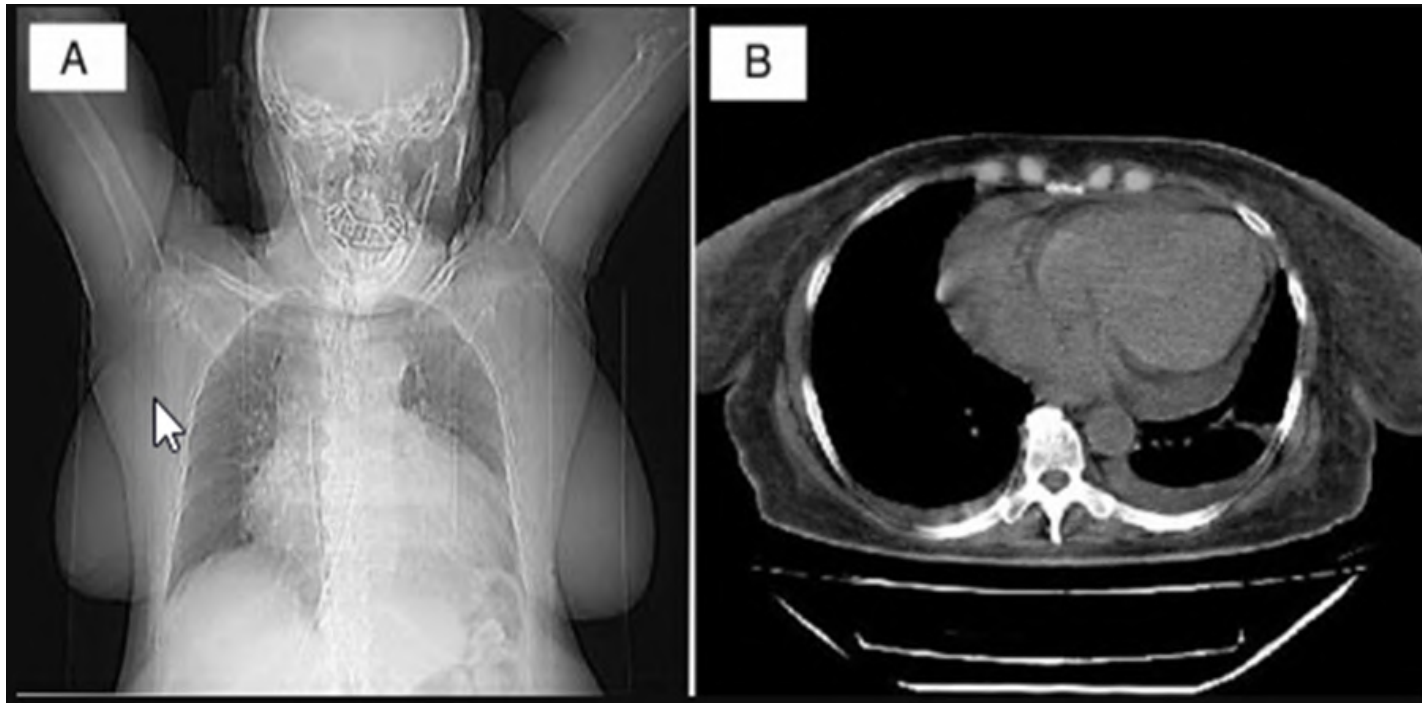


Figure 2. CT scan of the chest showing pericardial effusion and Bilateral pleural effusion in a patient with uremic pericarditis

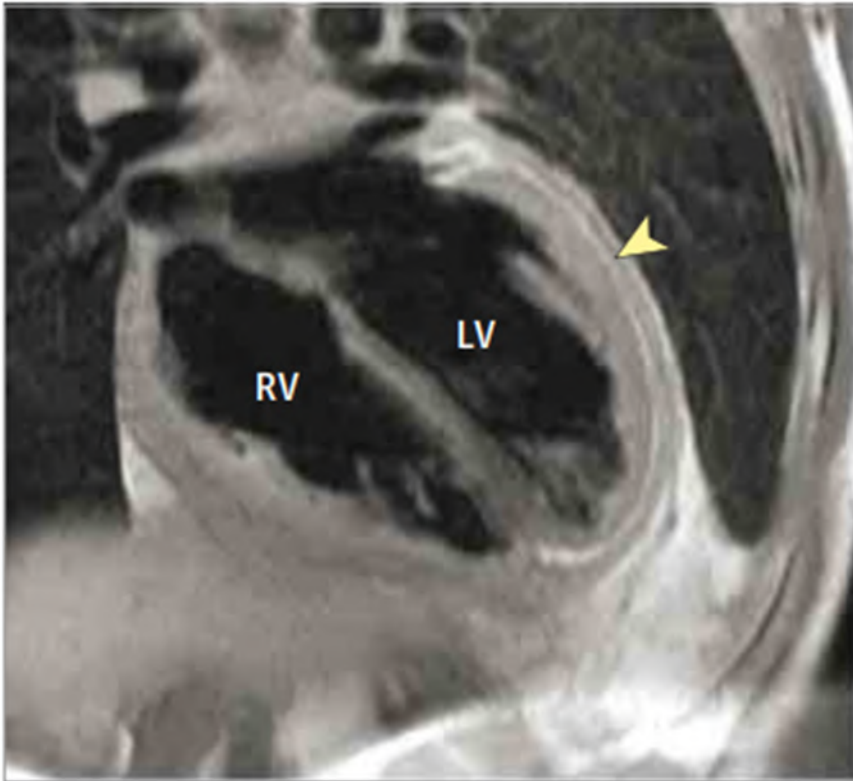
Scanner de Tórax en síndrome pericárdico



Imazio Massimo Fiorenzo Gaita M Lewinter JAMA 2015 Vol 314(14): 1498-1506.

Resonancia magnética Sind. Pericárdico

A T1-weighted CMR



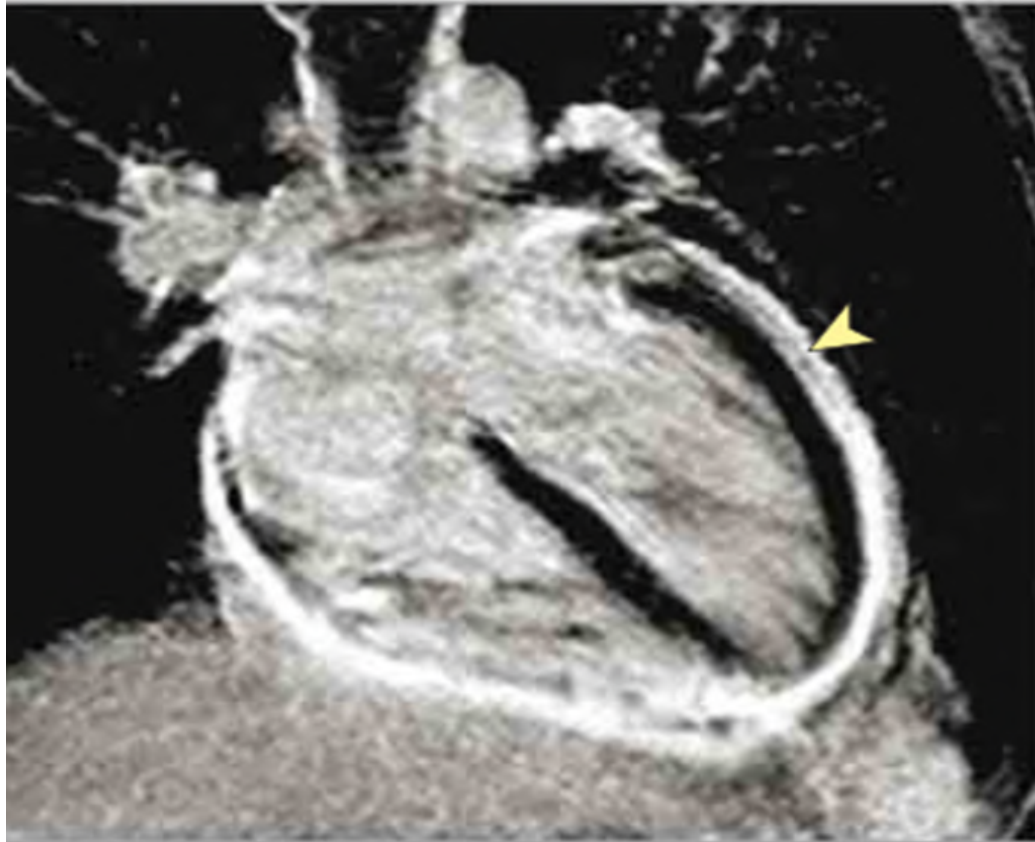
B STIR T2-weighted CMR



Imazio Massimo Fiorenzo Gaita M Lewinter JAMA 2015 Vol 314(14): 1498-1506.

Resonancia magnética y Síndrome pericardio

C Late gadolinium enhancement CMR



Imazio Massimo Fiorenzo Gaita M Lewinter JAMA 2015 Vol 314(14): 1498-1506.



Idiopática... Esfuerzo insuficiente?

EN TODA PERICARDITIS CON O SIN DERRAME



ACLARAR LA ETIOLOGÍA

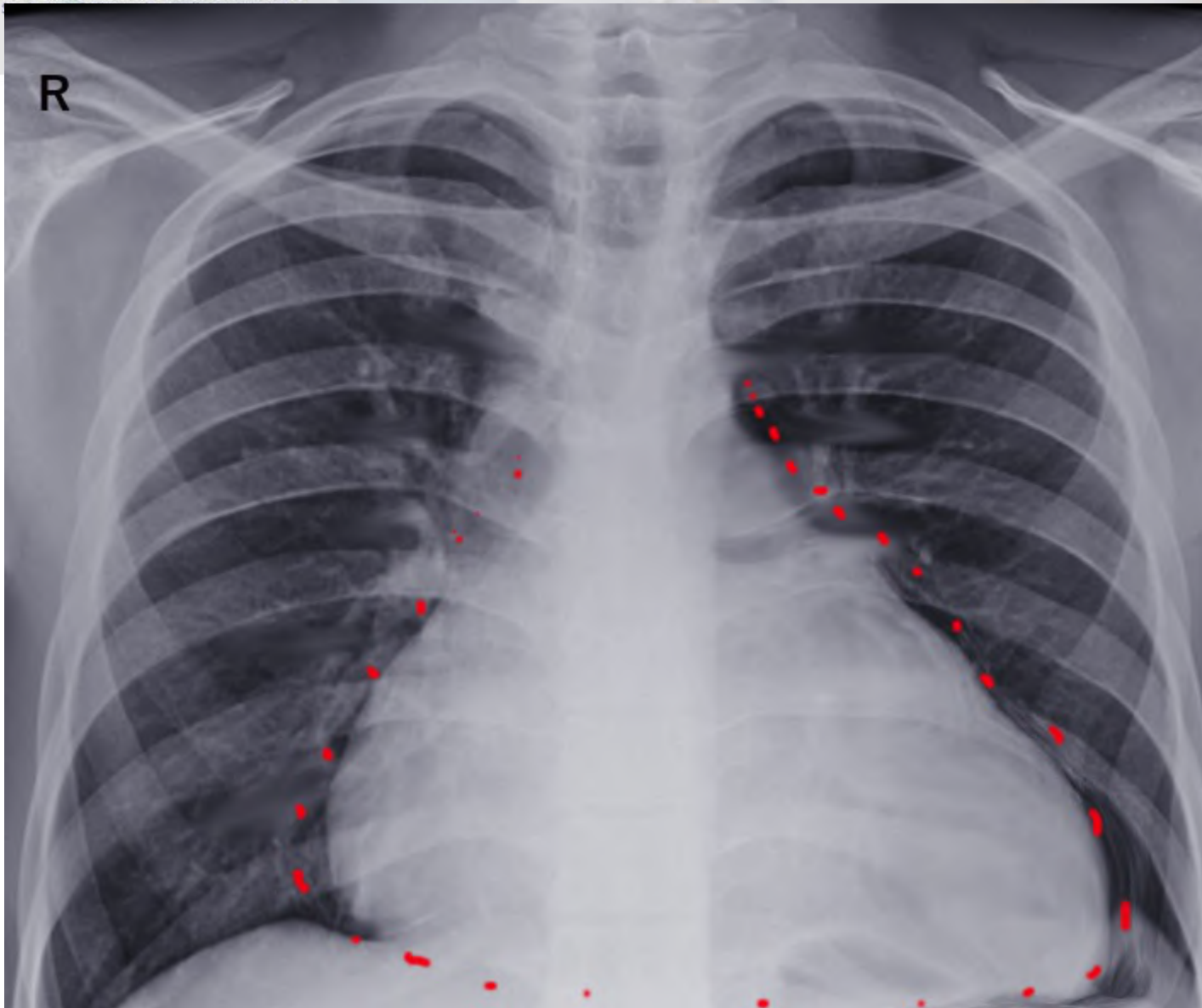


Calidad de vida.
Pronóstico.
Tto específico.



Pericarditis urémica

- Acúmulos de productos de degradación de la urea generan inflamación. TNF, IL6.
- Imbalance de fluidos.
- Acúmulo de calcio, ácido úrico.
- Mixta.
- Rara vez terminará en taponamiento.
- Ocurre en BUN más de 60.



Uremic effusion. Image courtesy S Bhimji MD

Uremic Pericarditis Zeid Nesheiwat; John J. Lee.
Last Update: March 9, 2019



Predictores de mal pronóstico

Mayores

- Fiebre $\geq$ de 38 grados.
- Inicio subagudo.
- Derrame pericárdico 20mm.
- Taponamiento.
- Ausencia de respuesta a tto. ASA o Aines al menos una semana.

Menores

- Miopericarditis.
- Inmunosupresión.
- Traumatismo.
- TACO.

Imazio Massimo Fiorenzo Gaita M Lewinter **JAMA 2015 Vol 314(14): 1498-1506**

ESC Guidelines diagnosis and manag, Pericardial diseases **European Heart Journal 2015; 36:2873-2885**

Lewinter M. **New Eng Journal of Medicine 2014; 371:2410-6.**



Pericarditis aguda tratamiento

Acido acetil salicílico

1,5 a 4 gr x d
2 semanas

Ibuprofeno

600 a 800 mg c/ 8h
2 semanas

Indometacina

25 a 50mg cada 8h
2semanas

Colchicina:

0,5 mg c 12h
Peso $\leq$ 70kg.
 $\geq$ 70 KG 0,6mg. 3meses

Imazio Massimo Fiorenzo Gaita M Lewinter **JAMA 2015 Vol 314(14): 1498-1506**

ESC Guidelines diagnosis and manag, Pericardial diseases **European Heart Journal 2015; 36:2873-2885**

Lewinter M. **New Eng Journal of Medicine 2014; 371:2410-6.**



Pericarditis tratamiento

Corticoterapia

0,2 -0,5 mgxkg

Si esta contraindicado Aines
y descartado infección

Anakimra

Azatioprina

Inmunoglobulina

hiperinmune

Imazio Massimo Fiorenzo Gaita M Lewinter **JAMA 2015 Vol 314(14): 1498-1506**

ESC Guidelines diagnosis and manag, Pericardial diseases **European Heart Journal 2015; 36:2873-2885**

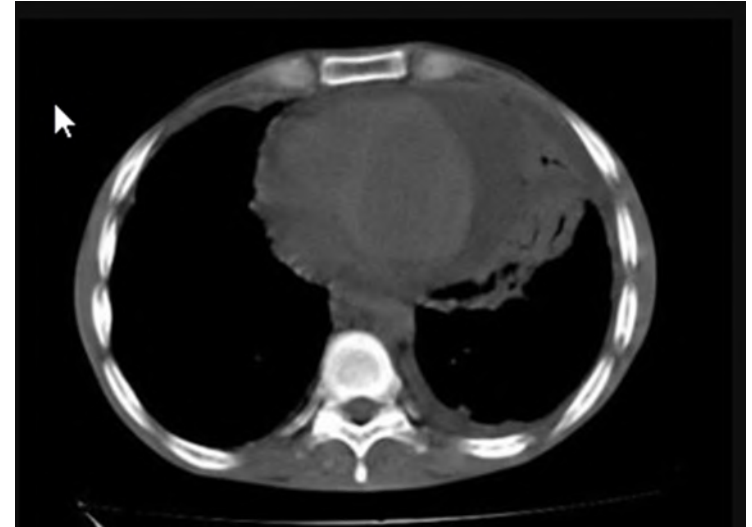
Lewinter M. **New Eng Journal of Medicine 2014; 371:2410-6.**

Derrame pericárdico

Acumulación de más de
50 ml de líquido en el
espacio pericárdico.

DX:

Epidemiología local.
Alta sospecha clínica.



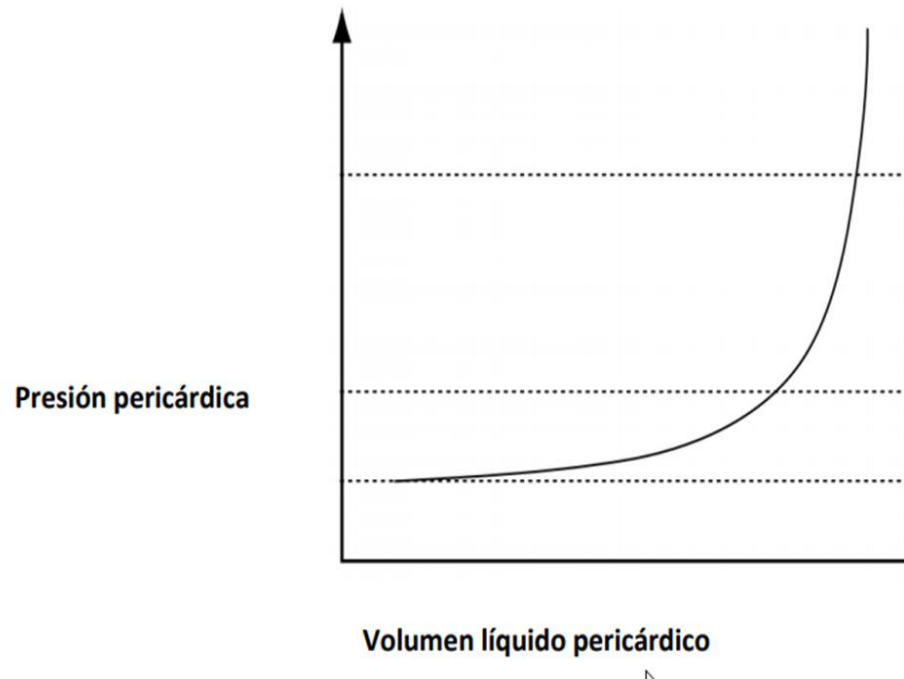
- Idiopático ?
- Secundario a un Enfermedad Sistémica?



Relación Presión/ Volumen en Espacio Pericárdico.

Cuadro clínico dependerá de:

1. Rata de acumulación.
2. Volumen del derrame.
3. Patología de origen.





DERRAME PERICARDICO. Etiología

Países desarrollados.

- 50% Idiopática.
- 10-25% Cáncer.
- 15-20% Infecciones.
- 15-30% Iatrogénicas.
- 5-15% Colagenosis.

Países en vías de desarrollo.

- 60% Virus, bacterias, Hongos y TBC.



Pericardiocentesis:

- Descompresiva taponamiento.
- DX en caso de derrame sin dx. Sospecha de pus, necesidad de un citoquímico como último recurso, Neoplasica(1 A).
- Descompresiva con drenaje en falla de tto, en caso de derrame entre severo y moderado con alta probabilidad de taponarse.
- Líquido loculado, trombolisis (IIa- C).
- Bx. Marcadores CEA CA19 (II A)



Taponamiento cardíaco

Es una emergencia vital, donde la acumulación de líquido en el espacio pericárdico, compromete el llenado de cámaras, el gasto cardíaco y la perfusión sistémica.

Khandaker M. Espinoza R. Mayo Clinic
Proceeding 2010;85: 572-93



Causas de taponamiento cardíaco

Frecuentes:

- *Pericarditis.*
- *TBC.*
- *Iatrogénicas. PCI, Cardiocirugía, MCP cardíaco.*
- *Traumatismo.*
- *Neoplasias/enfermedad maligna.*

Infrecuentes:

- *Enfermedades de colágeno. LES, AR, esclerodermia.*
- *Rt.*
- *Post IAM.*
- *Uremia.*
- *Disección aórtica.*
- *Bacterianas.*
- *Neumopericardio.*

La idiopática rara
vez.

Pericarditis:

Maligna.

TBC

Purulenta

Más frecuente

Khandaker M. Espinoza R.

Mayo Clinic Procceding 2010;85: 572-93

Imazio Massimo F Gaita M Lewinter

JAMA 2015 Vol 314(14): 1498-1506



Taponamiento Cardíaco. Cuadro clínico

- Disnea, taquicardia, hipotensión.
- Alta sospecha clínica.
- **Tríada de Beck:**
 - Hipotensión + ingurgitación yugular+ ruidos apagados.
- **Pulso paradójico.**
 - ≤ 10 mmhg con inspiración.
 - Sens: 82%
Especificidad: 70%

Khandaker M. Espinoza R.

Mayo Clinic Proceedings 2010;85: 572-93

Imazio Massimo F Gaita M Lewinter

JAMA 2015 Vol 314(14): 1498-1506



Taponamiento cardíaco

- **EKG:** Alternancia eléctrica, microcomplejos.
- **Ecocardiograma:** *Gold Standard*.

Magnitud, localización, repercusión.

Colapso de AD, VD.

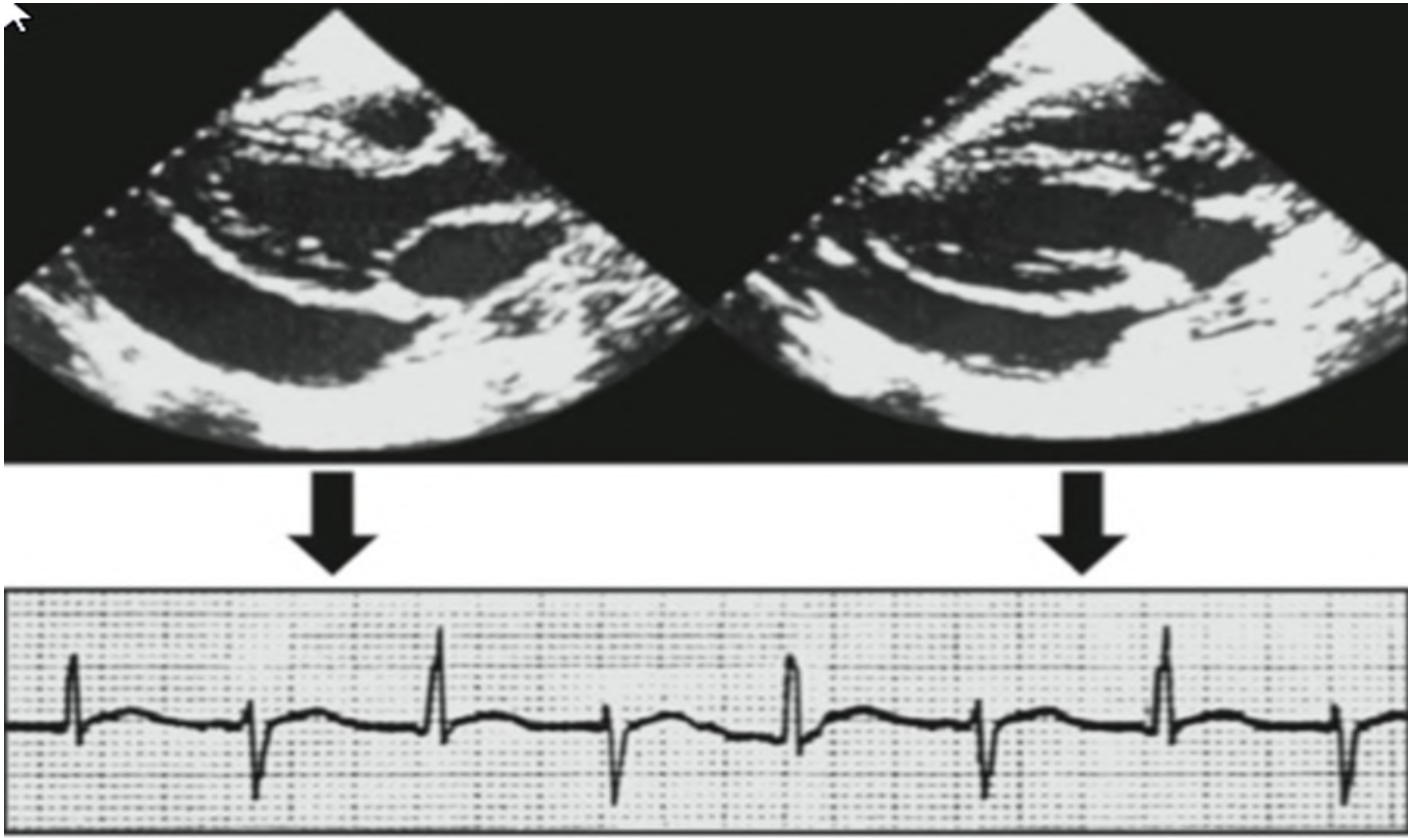
Aumento de la interdependencia ventricular.

Modificación del flujo aórtico con la inspiración.

- **Resonancia magnética y TAC de tórax.**



Taponamiento Alternancia eléctrica





PERICARDITIS RECURRENTE

- > Fcte mujeres y no respondedores Iniciales.
- 30% después 1er episodio.
50 % del 2do.
- Autoinflamatorio (Activación Receptor TNF periódico) TRAPS.

- Criterios Pericarditis Ag (+), episodio previo, 4 a 6 semanas de mejoría.
- PCR, TAC, RM. ECO TT.
- Chequear etiología.
- Bajo riesgo de Constricción.



PERICARDITIS RECURRENTE

- Idiopática. > fcte. Inmunomediada.
- Falla en el tto.
- Pruebas especiales virales. 20%
- Uso de corticoides

Otras causas:

- Post Infarto
- Post injuria. Pericardiotomía. Post traumática.
- Vasculitis- tejido conectivo.
- Improbables: TBC, Neo, purulenta.

Tac imagen loculado e inflamacion en RM





Pericarditis Recurrente Tto.

1ra Línea

AAS + COLCHICINA+ Restricción actividad física



2da Línea

+ Dosis bajas de corticoides
0,2-0,5 mgx kg. En contraindicación de Aines y habiendo
descartado infecciones



3ra Línea

Inmunoglobulina intravenosa,
Azatioprima, Anakinra



4ta línea

Pericardiectomía

Imazio Massimo Fiorenzo Gaita M Lewinter JAMA 2015 Vol 314(14): 1498-1506
EUROPEAN HEART J (2015); 36:2873-2885. ESC Guidelines diag. and manag, Pericardial diseases
Lewinter M. NEW ENG JOURNAL OF MEDICINE 2014; 371:2410-6.



Pericarditis Tuberculosa

El VIH cambió la forma de TBC extrapulmonar en el mundo

- Responsable del 70% Derrame pericárdico y P. constrictiva. Países vías de desarrollo.
- 4% Países desarrollados.
- En VIH 90%.
- Mortalidad a los 6 meses: 17- 40 %.
- Cirugía solo en constrictiva o falla de tto.

Mayossi BM, Burgess J. *Circulation* 2005;112(23):3608-16. Cochrane 1996-2005.
Faysal S, Syed B. *Progress in cardiovascular diseases* 2007 ;50,issue 3: 218-236



PERICARDITIS TBC

- ADA > 40 U/Lt en líquido linfocítico. Sens:90% Esp: 90-97%.
- Gammaferón en el líquido. Sens. 95% Esp: 96%. Costo.
- PPD/ IGRA: Dx de TB latente. Predictivo (-).
- Buscar BK.

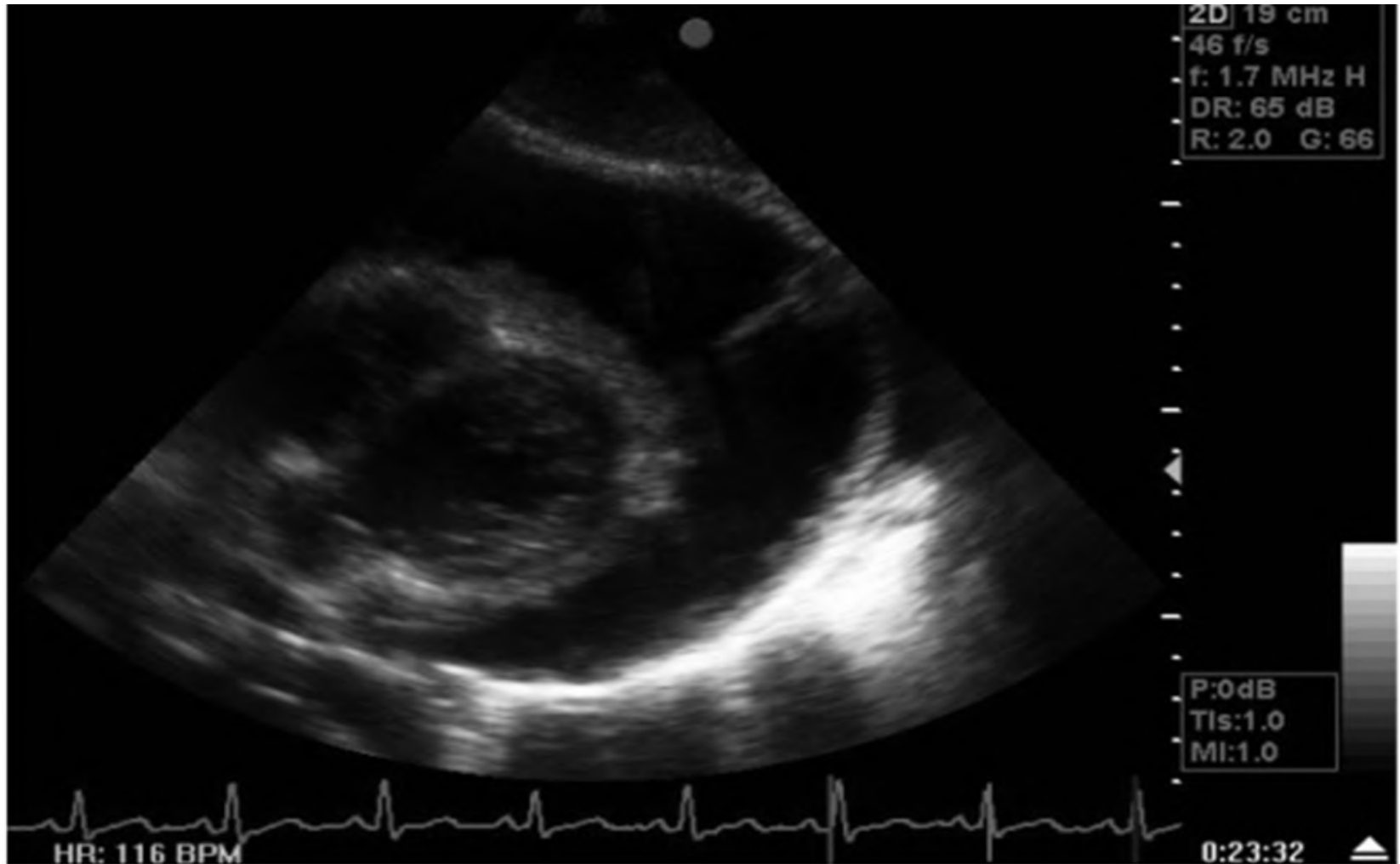
Edward Chou. Minoo. JAMA. 2019 July 09; 322(2): 163–164.



Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
CDC 24/7: Salvamos vidas. Protegemos a la gente™



Pericarditis tuberculosa

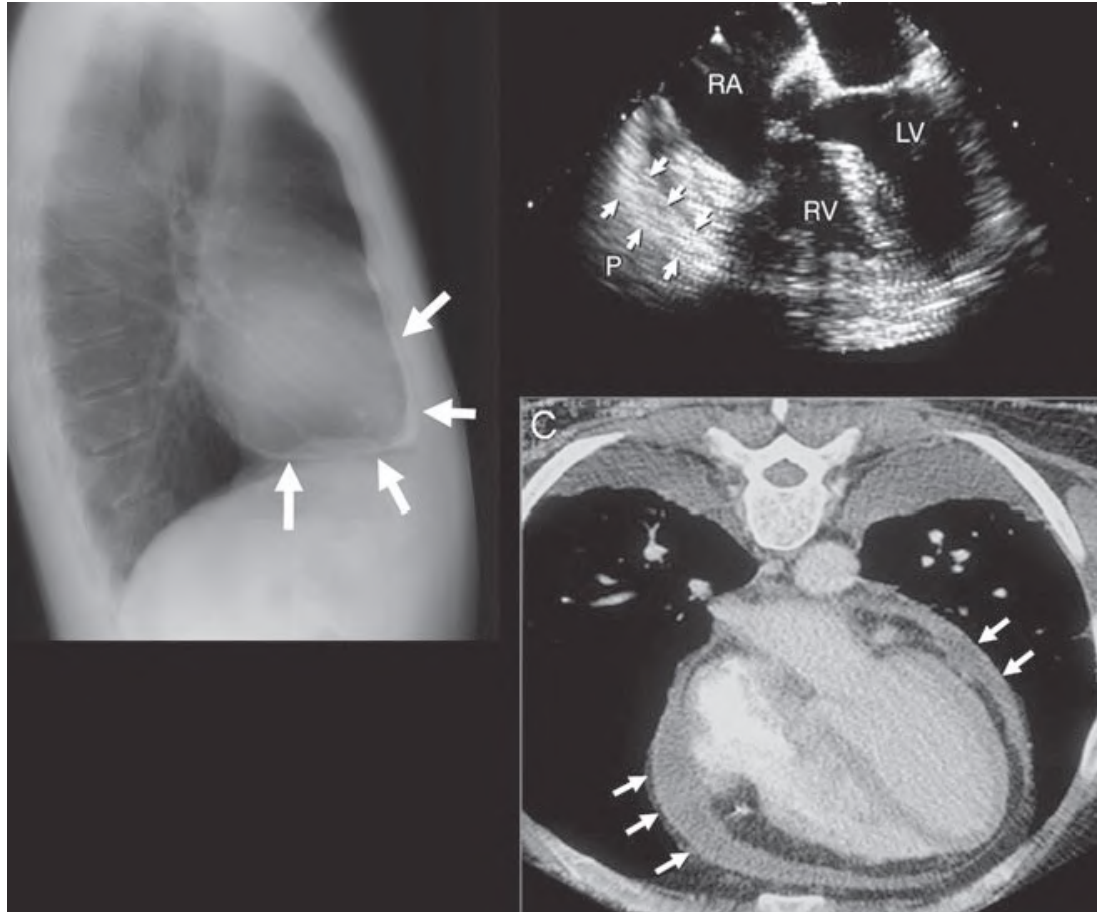




Pericarditis constrictiva

- Cualquier enfermedad pericárdica menos la recurrente.
- Riesgo de progresión:
1% viral e idiopática.
2-5% Inmunomediada y neoplásica.
20-30% Purulenta

PERICARDITIS CONSTRICTIVA



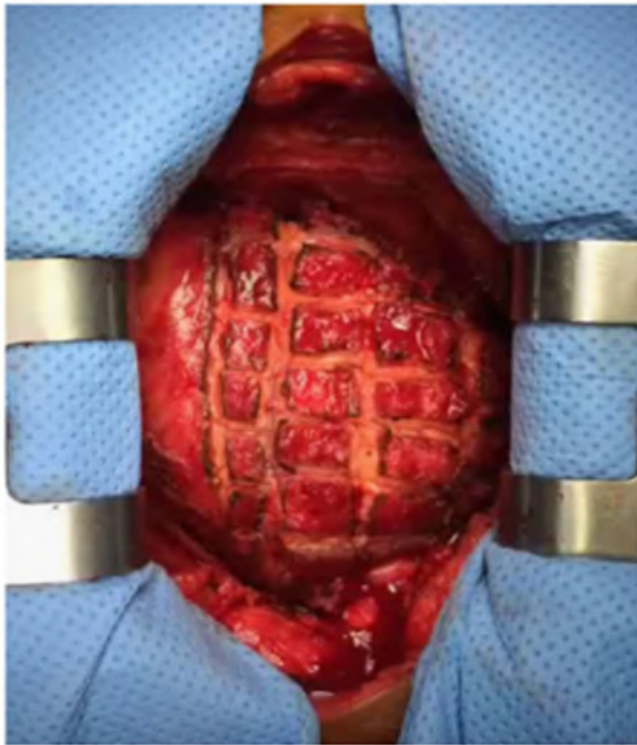


Pericarditis constrictiva

- Idiopática 40-50%.
- Post cirugía. 11-37%.
- RT 9-31%
- Conectivo 3-7%
- Post infecciosa 3-6 %
- Miscelaneas 10%
- TB y TB+VIH
- IC derecha.
- Edema periférico+ disnea+ ascitis, hepatomegalia.
- Ecocardiografía+ Rx+RMN+TAC

Pericardiectomía

- Mortalidad 3-16%



- No es de elección para la mayoría
- Tto anti TBC ≥ 6 meses sin respuesta.
- Útil en P. Constrictiva.
- Bx.

Montero Cruces R. Bunti R
Cir. Cardiovascular 2019 ; 26(3): 153-157

Figura 2. Epicardiotomía en damero para la liberación del epicardio en un paciente con epicarditis extensa.



PRONOSTICO:

- En general 70-90% buen curso y respuesta a Tto.
- 30% recurren. (En no tratados con Colchicina).
- Idiopática: poco riesgo de taponamiento y solo 1% a Constrictiva.
- Cáncer e infecciosas: riesgo de taponamiento.
- Riesgo de constricción: Purulenta, TBC. Hasta 30%.



Conclusión:

- Dx de pericarditis:

Al menos 2 criterios: dolor, frote, ekg ecocardiograma.

- Países desarrollados: idiopática.
- En vías de desarrollo, TBC.
- Rx útil. Magnitud y calcio.

- Ecocardiograma: anatomía y funcionalidad.
- RMN Y TAC complementan DX casos difíciles o recurrencias
- 70-90% buen curso y respuesta a Tto.
- 10-30% recurren.



Conclusión:

- Derrame Pericárdico
60% causa médica.
- Taponamiento es una emergencia.
- Uremia rara vez da taponamiento.
- Recurrencias:
idiopática, post injuria,
esteroides, tto
inadecuado..
- RMN Y TAC
complementan DX casos
difíciles o recurrencias.
- 70-90% buen curso y
respuesta a Tto.
- 10-30% recurren.
- AAS y Aines sería
suficiente pero
Colchicina disminuye
recurrencias.



Conclusión

- Esteroides aumenta recurrencias.
- Pericardiocentesis en taponamiento y en algunos derrames.
- Pericardiectomía: constrictiva y no respondedores.
- Gracias...