

# El pericardio: Anatomía, patología y técnicas de imagen

## AUTORES:

**Pilar Cartón Sánchez,  
([pcarton1@hotmail.com](mailto:pcarton1@hotmail.com))**

**María Rosa López Pedreira,**

**Gloria Sevilla Redondo,**

**Juan José Fuertes Alija,**

**Sonia Osorio Aíra,**

**Carlos Castañeda Cruz**

**Hospital Clínico Universitario, Valladolid**



# I.-Objetivo docente:

- Describir la anatomía normal del pericardio
- Revisar las patologías más frecuentes describiendo los diferentes hallazgos radiológicos de estos procesos patológicos que afectan al pericardio mediante técnicas de imagen no invasivas: radiografía, ecografía, TC y RM
- Definir la utilidad de estas técnicas de imagen y sus indicaciones en la evaluación de la patología pericárdico

## II-Revisión del tema:

### 1.-ANATOMIA DEL PERICARDIO

Es una capa fibrosa, que rodea al corazón y la raíz de los grandes vasos, (aorta, arterias y venas pulmonares y cava ) que entran y salen del corazón.

Consta de dos capas:

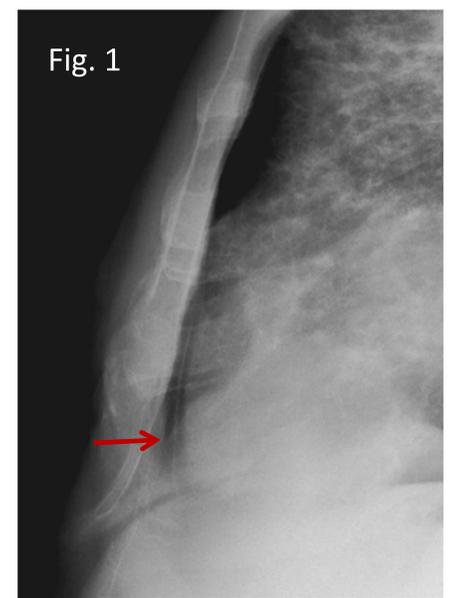
- **Pericardio fibroso**: unido diafragma, al esternón (ligamentos los cartílagos costales y la capa externa de los grandes vasos
- **Pericardio seroso**: formado por dos capas: la capa *visceral o epicardio*, unida íntimamente al corazón y la grasa epicárdica. Esta capa reflexiona sobre si mismo y da lugar a la capa *parietal* que se encuentra unida al pericardio fibroso.
- **La cavidad pericárdica** se encuentra entre las dos hojas de la capa serosa y, en condiciones normales, contiene aproximadamente 20-25 ml de un líquido seroso que actúa como lubricante.



## 2.- TÉCNICAS DE IMAGEN:

- **RADIOGRAFIA DE TÓRAX:**

En condiciones normales no es posible valorar el pericardio normal, aunque podemos intuirlo entre la grasa mediastínica y la epicárdica. Fig. 1



- **ECOGRAFIA TRANSTORÁCICA:**

Aunque permite visualizar el pericardio en muchas ocasiones es una técnica subóptima, sobre todo en pacientes obesos o con una mala ventana acústica.

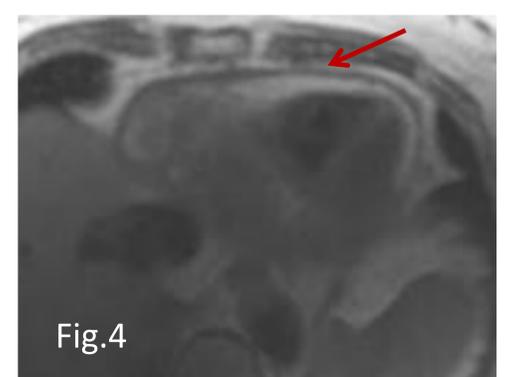


- **CT y RM:**

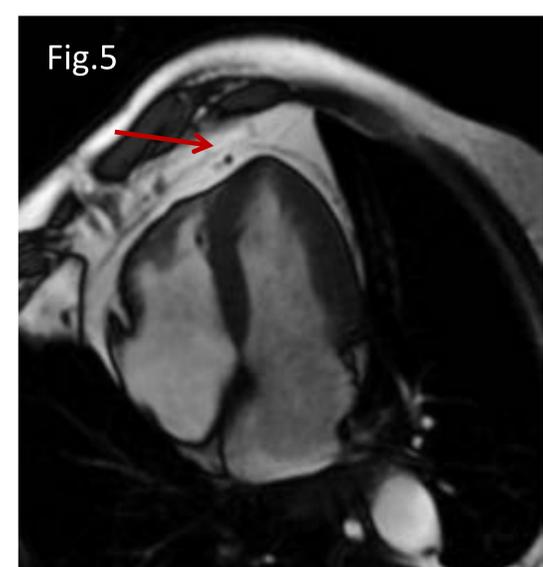
Se visualiza como una fina capa inferior a 2 mm, delimitada por la grasa epicárdica y mediastínica. Fig. 2 y 3

Es visible alrededor de aurícula y ventrículo derechos siendo parcialmente cubierta la aurícula izquierda.

Esta fina línea en RM se muestra hipodensa/hipointensa tanto en **T1** Fig. 4 y **T2** Fig. 5



Ambas técnicas ofrecen una excelente resolución espacial y discriminación tisular, así como la detección de anomalías asociadas en el mediastino y los pulmones. Además, mediante RM podemos determinar el impacto de la patología pericárdica sobre la función cardiaca.



### 3.-FUNCIÓN DEL PERICARDIO

Aunque el pericardio no es esencial para la vida, sí realiza varias funciones importantes tales como:

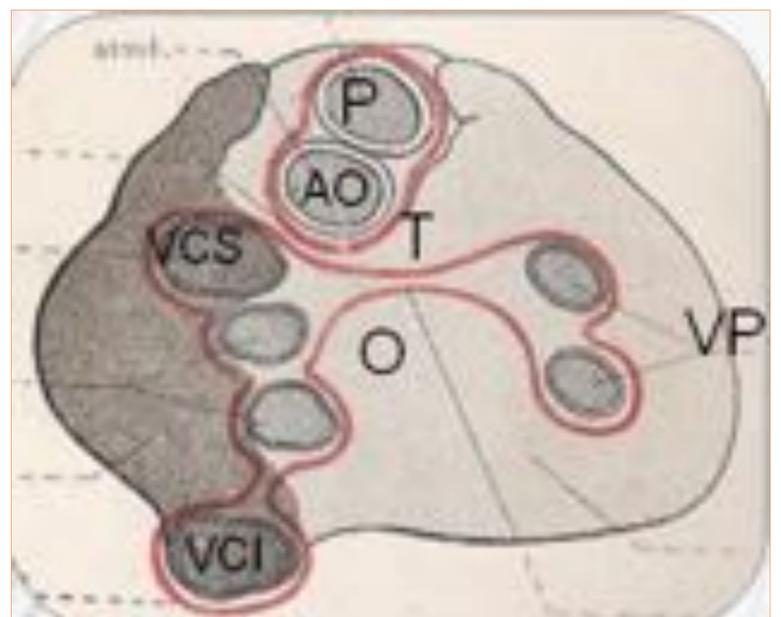
- Disminuir la fricción del corazón con el resto de estructuras mediastínicas.
- Limitar el movimiento cardiaco
- Impedir la dilatación cardíaca
- Actuar de barrera defensiva del corazón a posibles inflamaciones y/o infecciones

### 4.-SENOS Y RECESOS PERICÁRDICOS

Son saculaciones por la reflexión del pericardio seroso cuando la capa visceral se abraza a la raíz de los vasos formando dos tubos:

**1- Arterial** que engloba la aorta y la arteria pulmonar

**2- Venosa**: rodea las cuatro venas pulmonares y las venas cavas

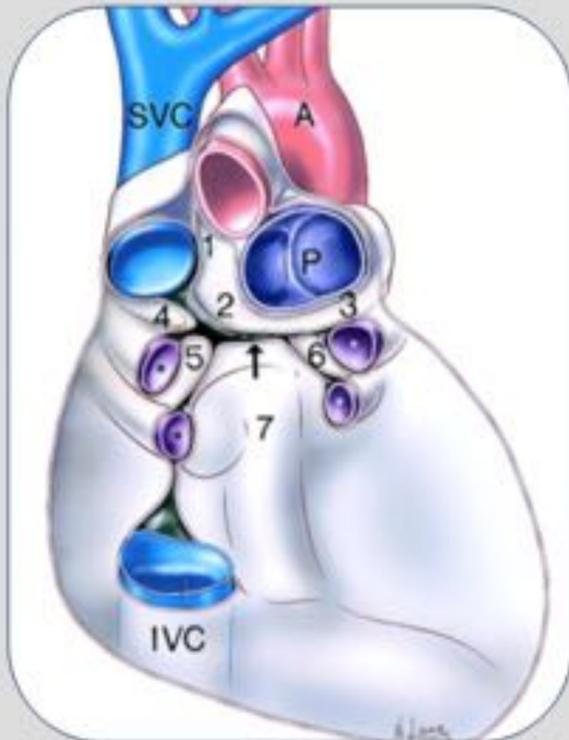


Entre ambas estructuras se encuentra un pasadizo llamado **Seno Transverso**

Debajo de la estructura venosa y detrás de la aurícula izquierda, se encuentra el **Seno Oblicuo**, con una prolongación derecha llamada **Receso pericardico posterior**.

Además, la **Cavidad Pericárdica** produce una reflexión del pericardio al adherirse a la VCS, **Receso postcava** y entre las venas pulmonares: los **Recesos venosos pulmonares derecho e izquierdo**.

## Nomenclatura Internacional (Vesely & Cahill)



Drawing RadioGraphics 2005

### SENO TRANSVERSO ST

- Receso aórtico superior RAS
  - Anterior RASa
  - Posterior RAS
- Receso aórtico inferior RAI
- Receso pulmonar derecho RPD
- Receso pulmonar izquierdo RPI

### SENO OBLICUO SO

- Receso pericárdico Posterior RPP

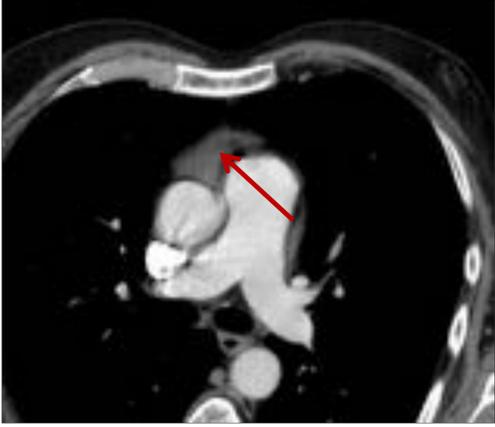
### CAVIDAD PERICÁRDICA

- Receso postcava RPC
- Receso de la v. pulmonar D RVPD
- Receso de la v. pulmonar I RVPI

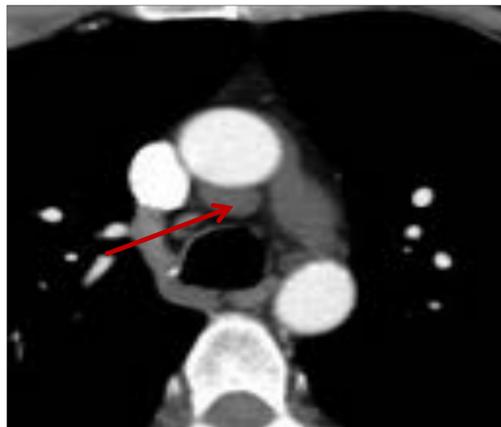
- Los recessos pericárdicos en la TC se visualizan como estructuras de coeficiente de atenuación próximas al agua (10-30UH), bien definidas, sin pared ni anillos periféricos que las delimiten, en las localizaciones típicas de cada uno de ellos. No captan contraste endovenoso.
- Es importante reconocer la anatomía de estos espacios virtuales, con el fin de evitar errores de interpretación y permitir realizar diagnósticos diferenciales con patologías de similar topografía (quistes, tumores adenopatías...), teniendo mayor relevancia en el ámbito oncológico, donde la estadificación incorrecta puede alterar de forma importante el tratamiento y pronóstico de los paciente

## Seno Transverso:

### RECESO AÓRTICO SUPERIOR

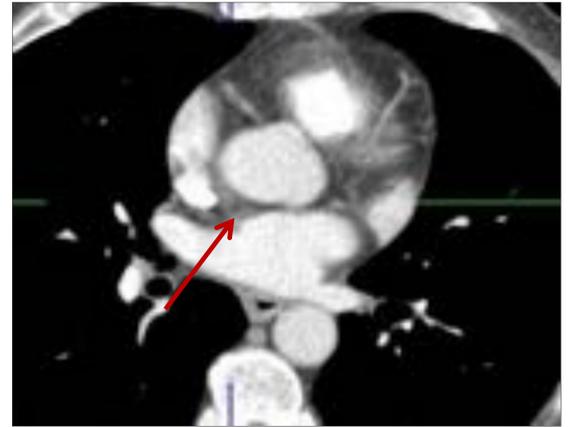


**R. A. Anterior (RAS):**  
Forma triangular. Delante de la Aorta ascendente y de la art. pulmonar.



**R.A. Posterior (RASP):**  
Forma de semiluna Detrás de la aorta ascendente.

## Seno Transverso: RECESO AÓRTICOINFERIOR



**R. A. Inferior:** Forma de semiluna Posterior a la Ao ascend. la aurícula dcha. y VCS .

## Seno Transverso: RECESOS PULMONARES

### DERECHO



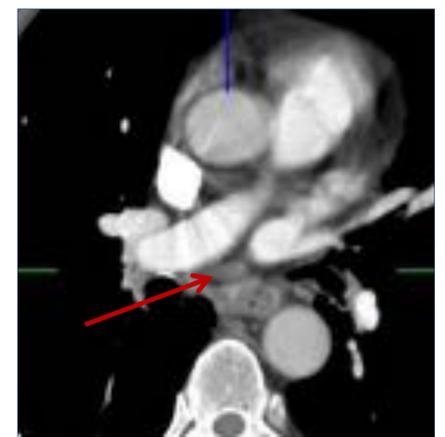
**R. P. Derecho RED :**  
inferior a la A. pulmonar dcha., medial a la VCS

### IZQUIERDO



**R. P. izquierdo RPI:** entre la Art. pulmonar izqda. y la vena pulmonar superior izqda.

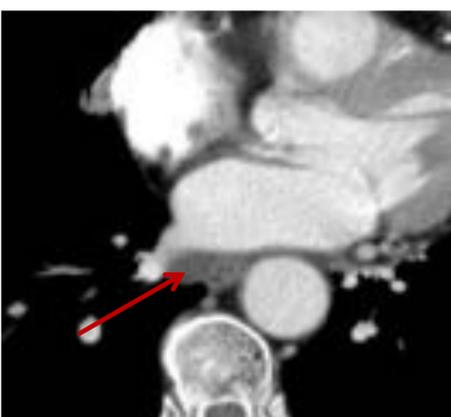
## Seno Oblicuo SO



**Seno Oblicuo SO :** Detrás y encima de Aurícula. El esófago corre posterior izqda.

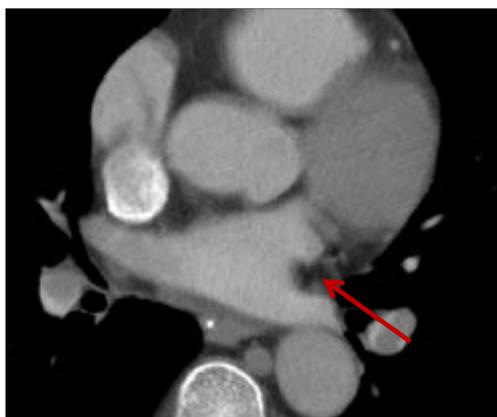
## Cavidad Pericárdica: RECESO VENAS PULMONARES

### DERECHO

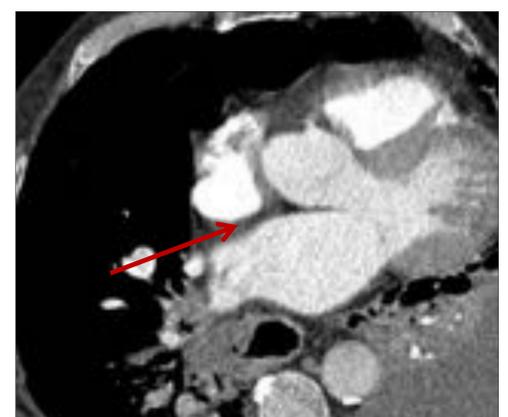


Entre las venas pulmonares

### IZQUIERDO



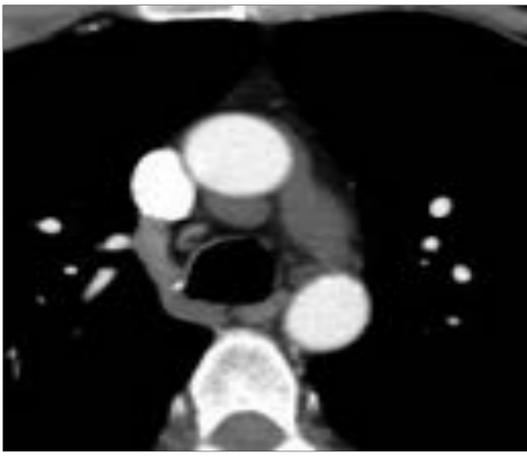
## Cavidad Pericárdica: RECESOPOSTCAVA



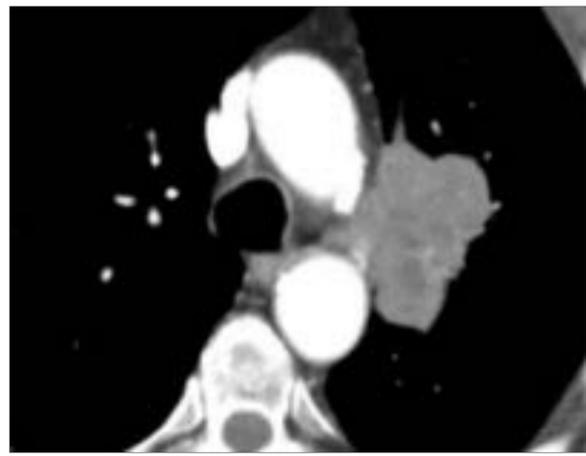
**R. postcava (RPC)**  
detrás de la VCS

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

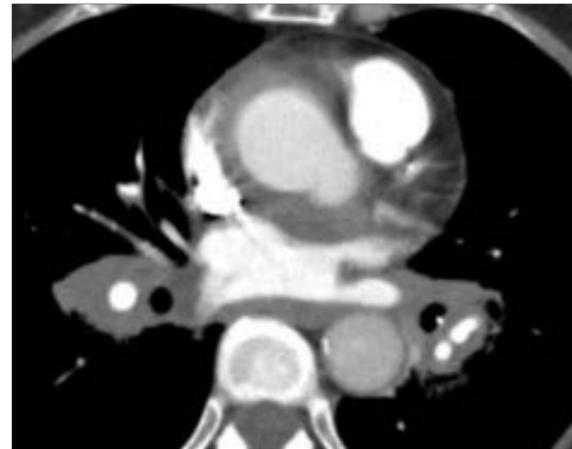
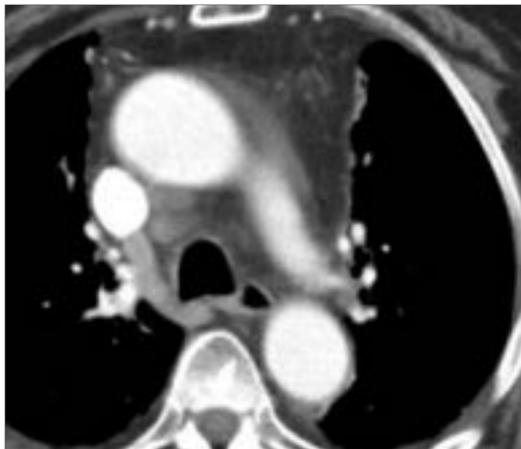
### RECESOS



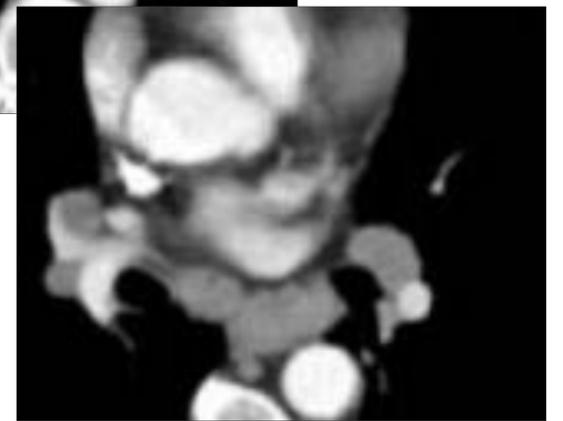
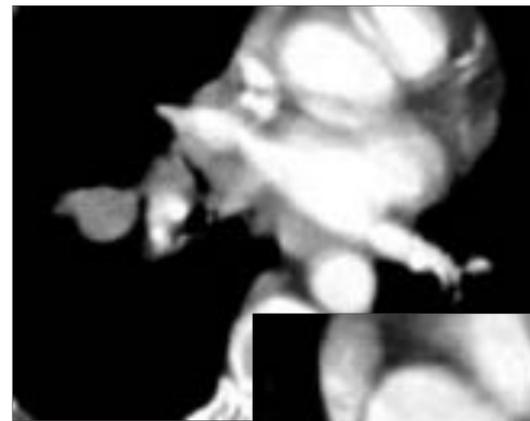
### PATOLOGÍA TUMORAL



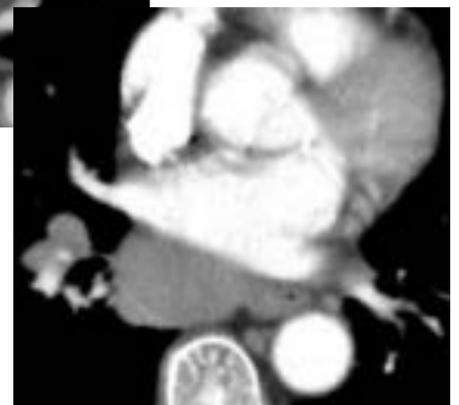
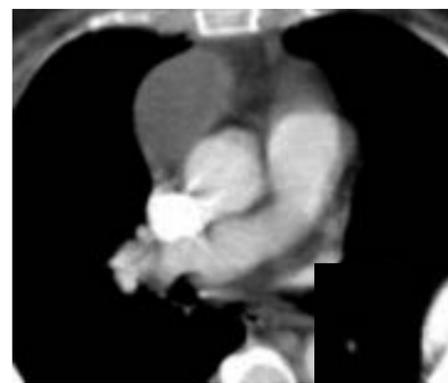
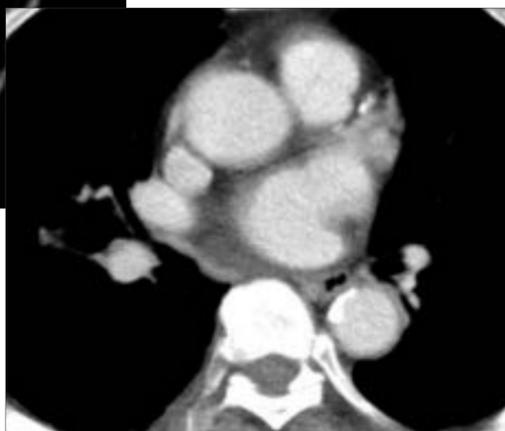
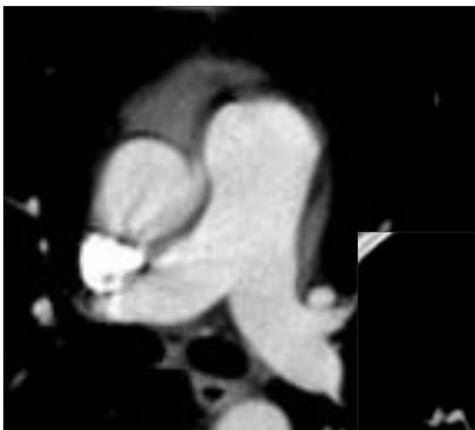
### PATOLOGÍA VASCULAR



### ADENOPATÍAS



### PATOLOGÍA QUÍSTICA



## 4.-PATOLOGIA DEL PERICARDIO

### A.-ENFERMEDAD PERICÁRDICA CONGÉNITA

#### I.- AUSENCIA DEL PERICARDIO

Es una anomalía poco frecuente. Puede ser parcial, en la mayoría de los casos, generalmente solo del lado izquierdo, siendo menos frecuente la ausencia del lado derecho o la ausencia completa del pericardio.

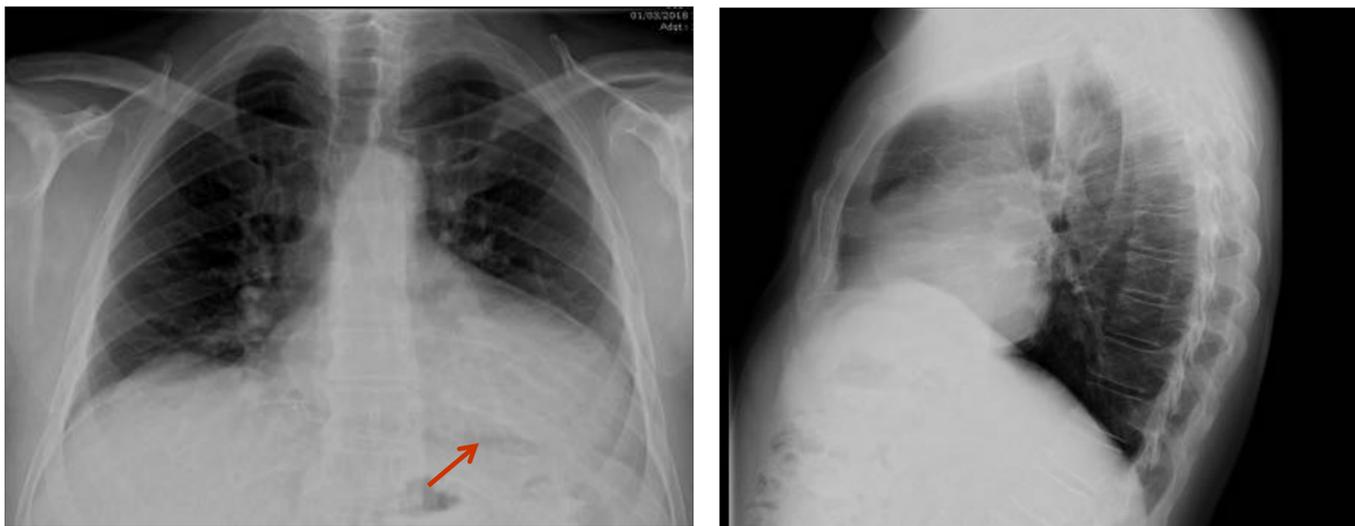
En el 30% de los casos la ausencia de pericardio se asocia a otras anomalías congénitas cardiacas, pulmonares, diafragmáticas o de la pared torácica, sobre todo válvula aórtica bicúspide, el ductus persistente, comunicación interauricular y la tetralogía de Fallot.

Tanto la TAC como la RM permiten el diagnóstico de esta entidad.

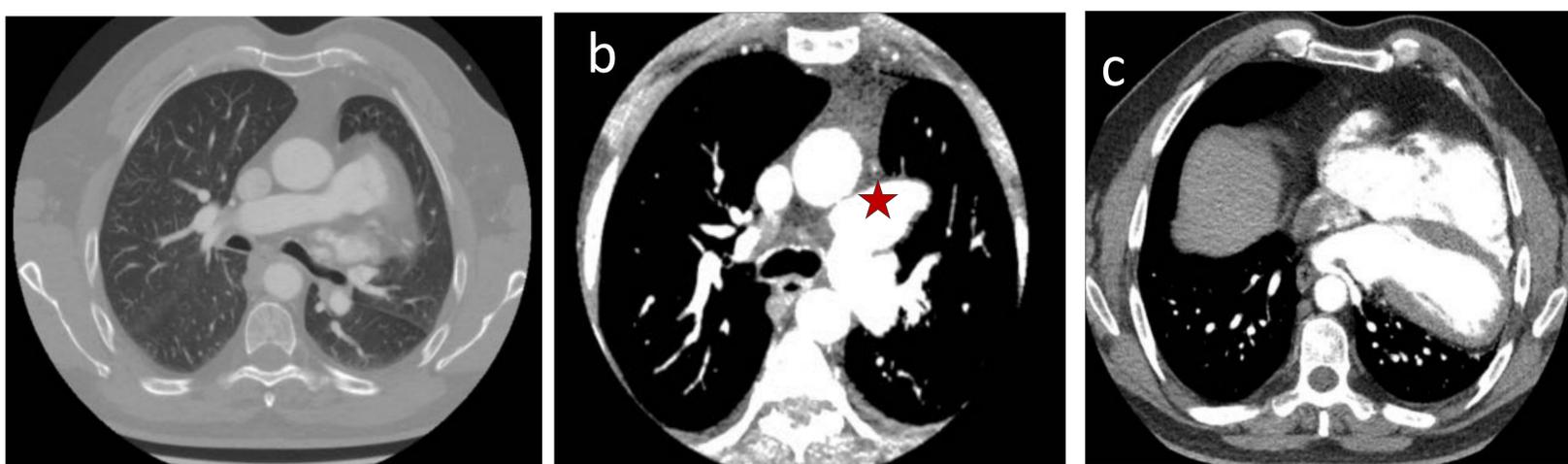
- Cuando su ausencia es **completa** se visualiza interposición de parénquima pulmonar entre aorta y arteria pulmonar, contactando el pulmón izquierdo con estructuras cardiacas con desplazamiento latero-dorsal del corazón.

- Cuando la ausencia es **parcial** se objetivara directamente como una ausencia del pericardio, (generalmente del lado izquierdo), o con signos indirectos como son la prominencia de orejuela izquierda y arteria pulmonar.

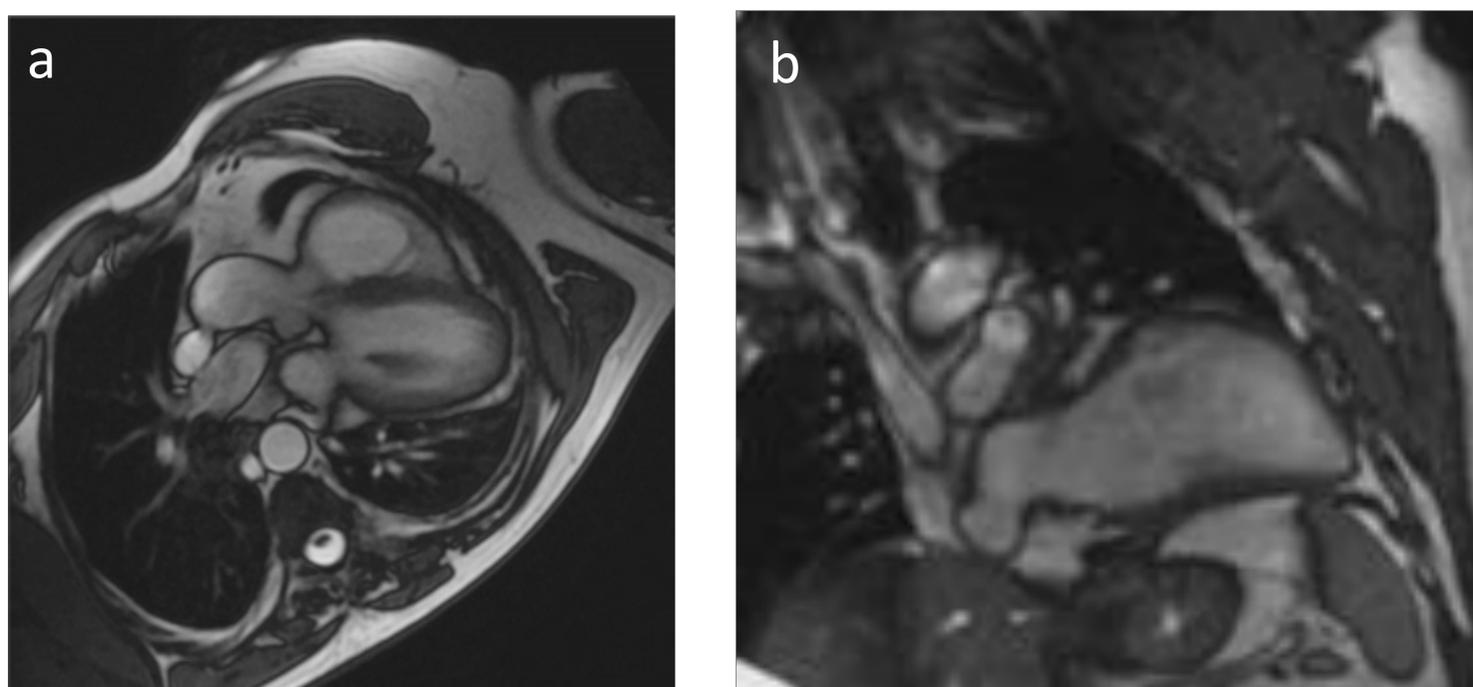
Aunque la ausencia pericardio es asintomática y no requiere tratamiento, a veces cuando es parcial puede dar lugar a herniación de parte del corazón a través del defecto pericárdico, lo que requiere intervención quirúrgica en la mayoría de los casos. En estos casos pueden existir síntomas (incluida muerte súbita).



**Ausencia congénita del pericardio: RX de tórax P-A y L:**  
radiolucencia entre del borde cardiaco y el diafragma. Desplazamiento izquierdo del corazón



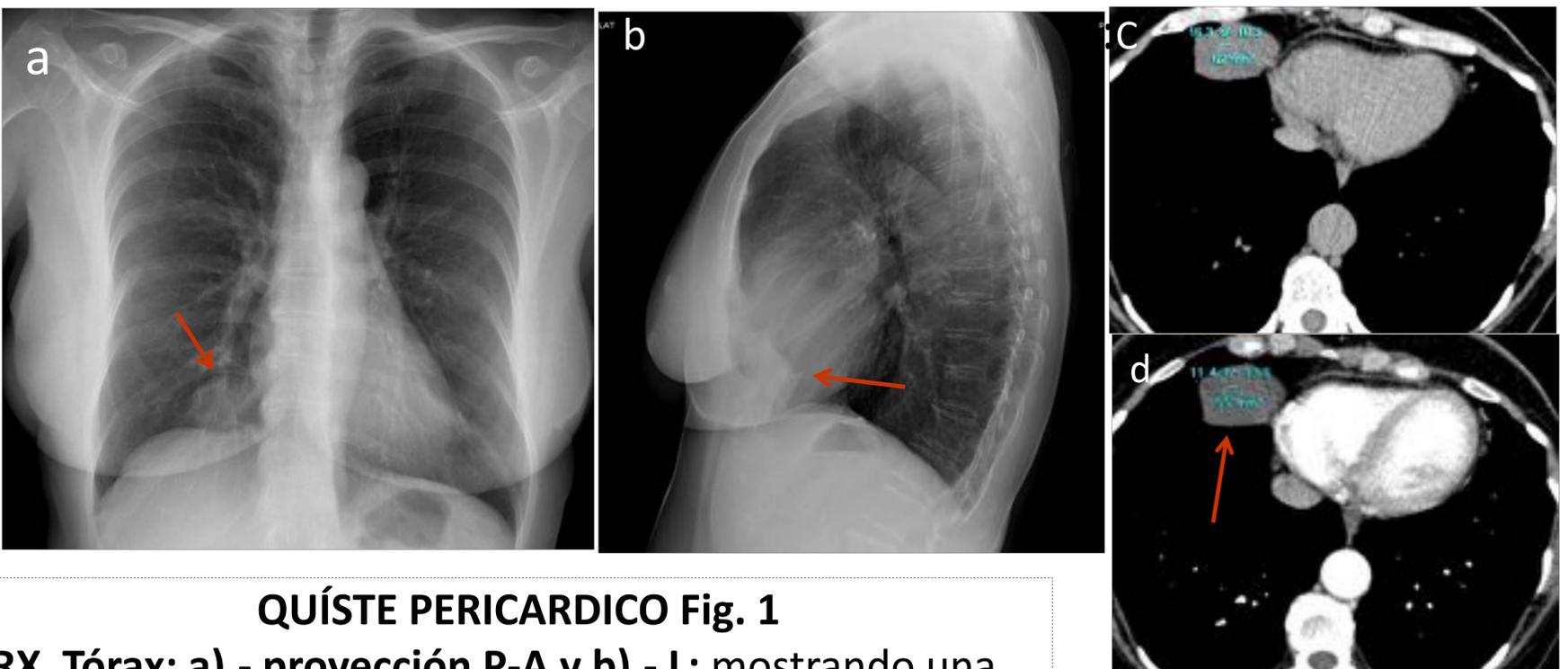
**TC tórax del paciente anterior: corte axial a).- ventana de pulmón;** tejido pulmonar interpuesto entre la arteria pulmonar principal y la aorta ascendente, (signo del hachazo) **b).-ventana de mediastino:** Ausencia del receso aórtico normal. Arteria pulmonar prominente (asterisco). **c)-.** Ausencia del pericardio normal . Levorotación cardiaca



**RMRM 2D FIESTA a) 4 cámaras y b).- 2 cámaras del mismo paciente** mostrando la ausencia de pericardio así como la gran rotación hacia la izquierda del corazón.

## II.-QUISTE PERICÁRDICO

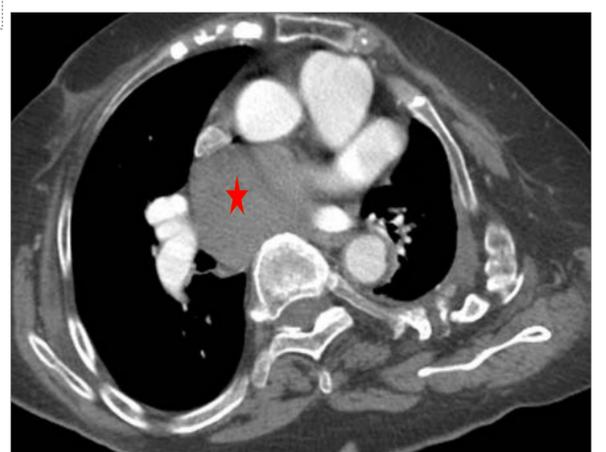
- Debido al desarrollo anómalo del saco pericárdico.
- Generalmente asintomáticos, salvo que tengan gran tamaño y entonces producen síntomas por compresión (dolor, tos...)
- Los quistes pericárdicos aunque pueden aparecer en cualquier parte del mediastino, generalmente se encuentran en el ángulo cardiofrénico derecho (70%). Fig. 1.
- Un quiste pericárdico en una ubicación inusual puede ser indistinguible de un quiste broncogénico o tímico. Fig. 2
- Los quistes pericárdicos se visualizan en CT y RM como una masa adherida al pericardio de paredes delgadas y lisas y sin tabiques internos ni calcificaciones. Tienen la misma atenuación que el agua y no realza después de la administración de material de contraste.



**QUÍSTE PERICARDICO Fig. 1**

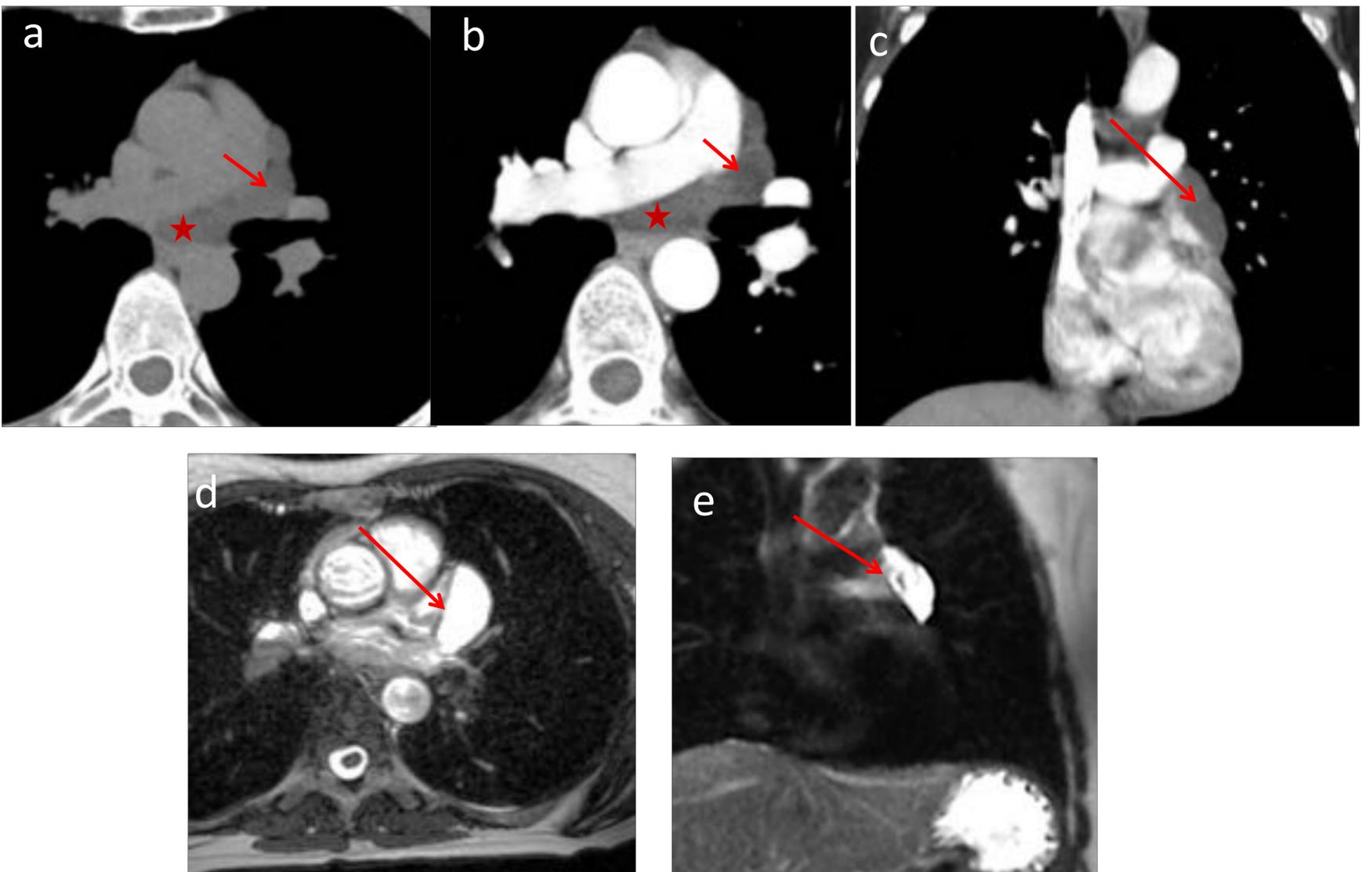
**RX Tórax:** a).- proyección P-A y b).- L: mostrando una masa bien definida en el ángulo cardiofrénico derecho.  
**CT tórax, axial sin c).- y d).- con C+** del mismo paciente: masa quística, bien delimitada, sin tabiques ni calcificaciones

**QUISTE PERICÁRDICO EN LOCALIZACIÓN ATÍPICA Fig. 2**

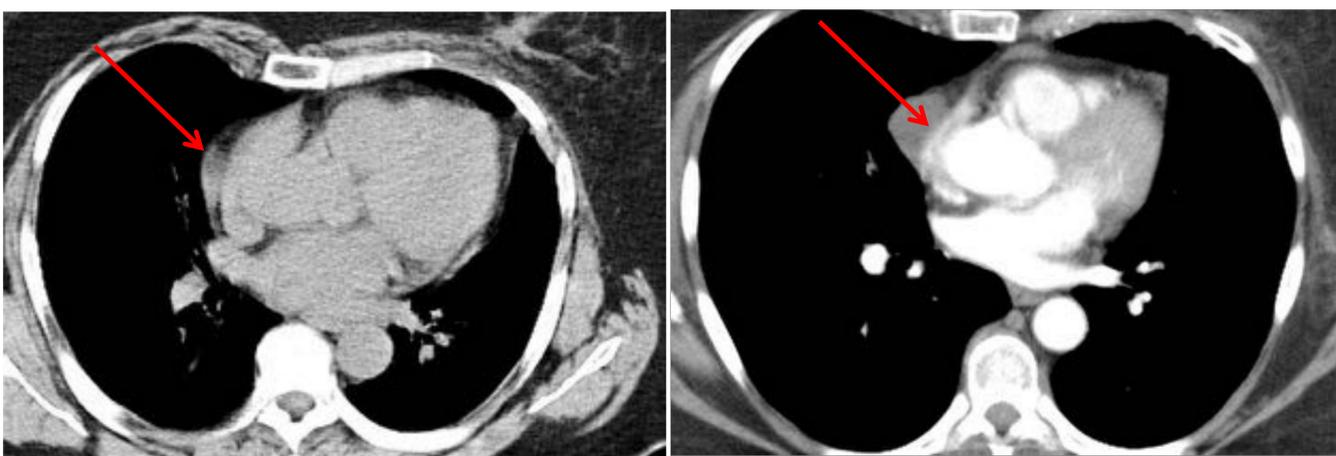


### III.-DIVERTÍCULO PERICÁRDICO

Se debe a una saculación focal del pericardio, que puede diferenciarse de un quiste congénito por la presencia de una comunicación directa con la cavidad pericárdica, usualmente identificada por cambios en el tamaño del quiste con la posición del paciente.



**Tc de tórax, ventana de mediastino: a).- axial sin C+ y con C+: b).- axial y c).- coronal:** visualizando una masa quística (no hay captación de C+) paracardiaca izquierda (flecha) con continuidad con la cavidad pericárdica (asterisco)  
**RM: d).-T2 en axial y e).- coronal** del mismo paciente

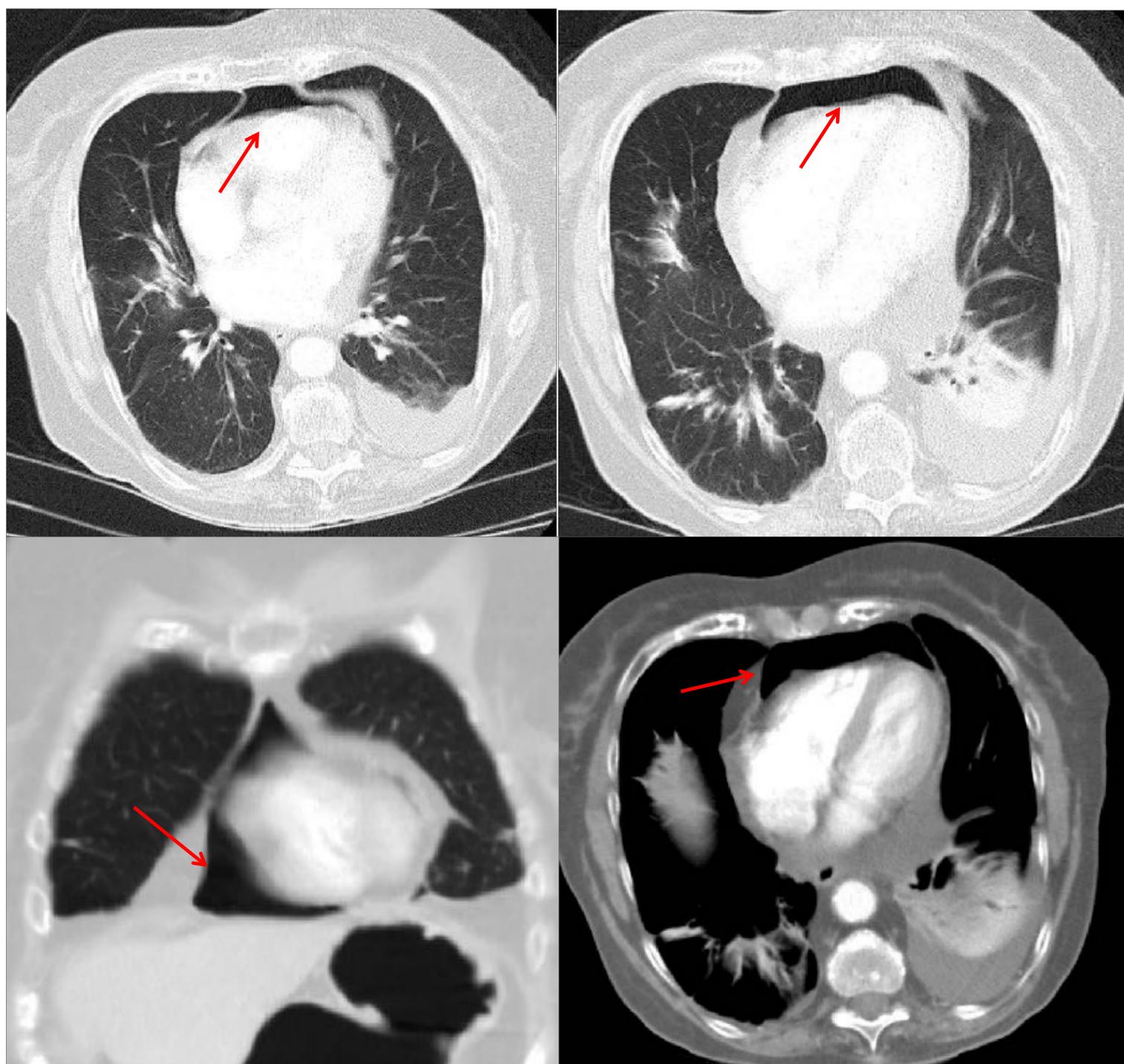


**TC tórax en axial sin y con C+:** Pequeña masa quística adyacente a aurícula derecha mostrando el cambio de tamaño, lo que sugiere que se trata de un divertículo pericárdico

## B.-ENFERMEDAD PERICÁRDICA ADQUIRIDA

### I- NEUMOPERICARDIO.

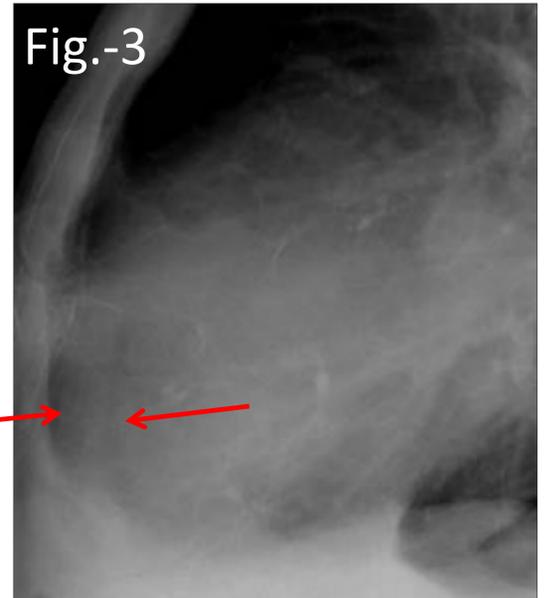
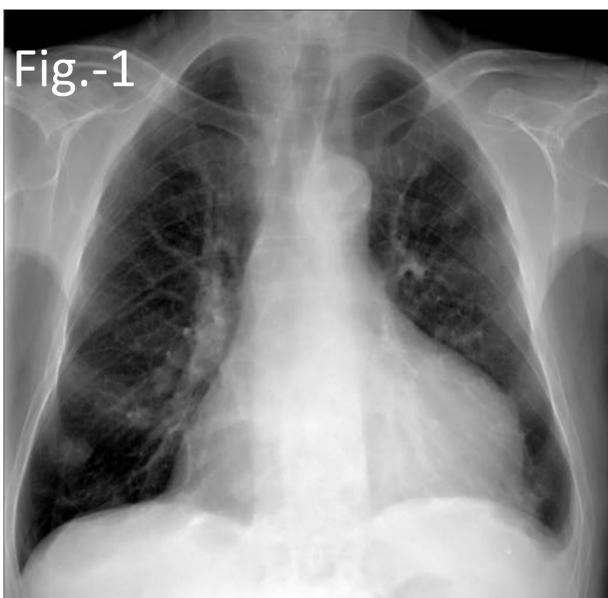
Es una entidad infrecuente debida a la presencia de contenido gaseoso en la cavidad pericárdica, motivada por el establecimiento de una comunicación entre el pericardio y estructuras vecinas con contenido aéreo y, menos frecuentemente, debido a infecciones por gérmenes productores de gas. Aunque se han comunicado casos de neumopericardio espontáneo idiopático, su causa más frecuente es traumática, (ingesta de cuerpos extraños, iatrogénicas...).



**Neumopericardio de causa iatrogénica: TC tórax: ventana de pulmón a y b).- corte axial y c).-coronal, d) ventana de mediastino en axial, (flechas)**

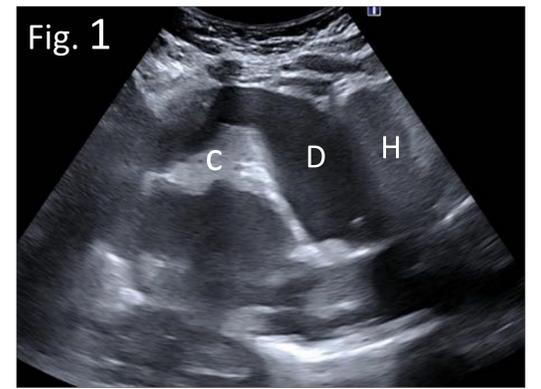
## II.-DERRAME PERICARDICO.

- Es la acumulación de líquido por encima de 50 ml en el espacio pericárdico.
- La etiología del derrame es muy diversa ya que puede ser debido a múltiples causas. En los países desarrollados la principal causa es la *idiopática* (50%), seguida de la *neoplásica* (15-25%), *infecciosa*: vírica, tuberculosa ... (15-30%), *iatrogénica*: cirugía cardiaca, trauma (15-20%), *autoinmune*: artritis reumatoide (5-15%): lupus; *drogas*, etc.
- La clínica dependerá de la cantidad acumulada y de la rapidez en que ocurrió. La principal manifestación es la *dificultad respiratoria* y el *dolor torácico*, *roce pericárdico*, *distensión de la vena yugular*, *taquicardia* y *cambios típicos en el ECG*,
- En la **radiografía de tórax postero-anterior, Fig.1**: Cuando el derrame es >250 ml, veremos aumento del índice cardiotorácico, adoptando el corazón forma de “botella” o “garrafa de agua” y no se acompaña de alteraciones en los campos pulmonares.
- En la **radiografía de tórax lateral, Fig.2**: en un 15% podremos observar un signo muy específico: “signo de la almohadilla grasa” o “galleta oreo” **Fig.3** (banda retroesternal de densidad agua entre dos bandas radiolucientes que se correlacionan con la grasa mediastínica y epicárdica).



## Ecografía (Fig. 1):

Se considera la primera técnica de imagen para el diagnóstico del derrame pericárdico debido a su elevada sensibilidad y especificidad, así como por su fácil disponibilidad y bajo coste.

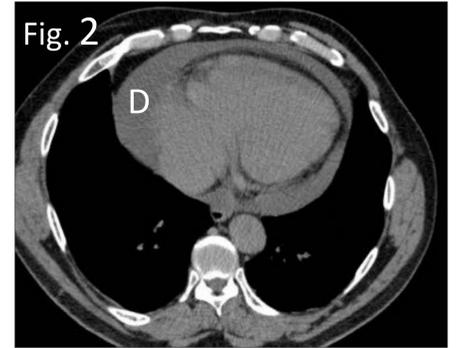


## La TC (Fig. 2, 3 y 4):

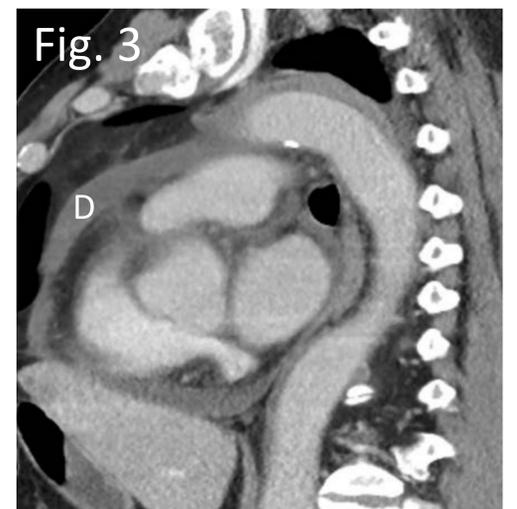
Técnica fundamental para determinar, no solo su existencia sino también la severidad.

Se considera *leve* un grosor de pericardio entre 4-10 mm; *moderado* (10-20 mm) y *severo* >de 20 mm). Caracterizar la naturaleza del líquido en función de la densidad del mismo: *baja*: trasudado (**Fig. 2**); *alta*: hemopericardio ((**Fig. 3**); La presencia de nódulos o engrosamientos nodulares en derrames por infiltración neoplásica (**Fig. 4**).

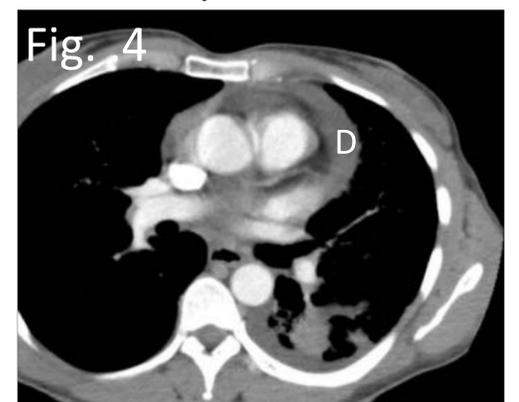
Visualizar el resto de estructuras torácicas. Y servir de guía para la pericardiocentesis, cuando no es posible con ecocardiografía



Derrame pericárdico vírico



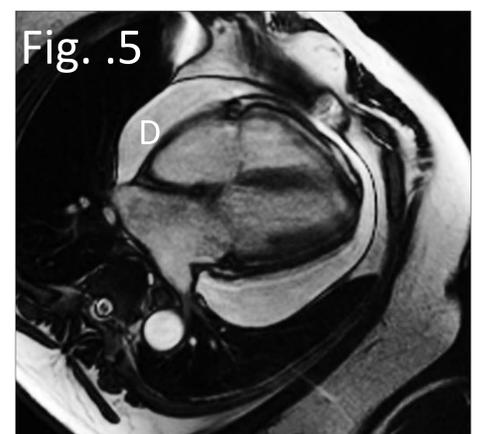
Hematoma aórtico con hemopericardio



Derrame tumoral

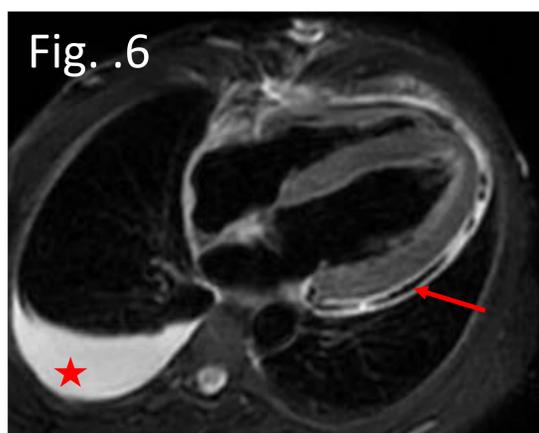
## RM (fig. 5 y 6):

Limitada por el movimiento cardíaco. En general, el líquido debido a un trasudado se mostrará hipointenso en T1 e hiperintenso en T2; mientras que el exudado será hiperintenso en secuencias T1 e hipointenso en secuencias T2



RM:T2. 4 cámaras FIESTA  
Derrame en sarcoidosis

RM : 4 CÁMARAS T2 FATSAT  
Derrame con componente hemático postquirúrgico(flecha).  
Derrame pleural derecho (asterisco)

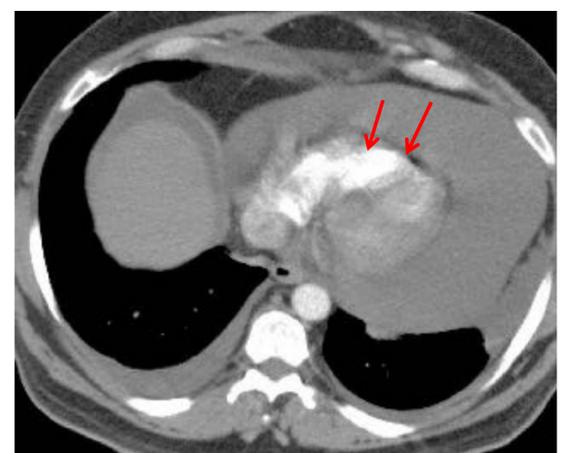
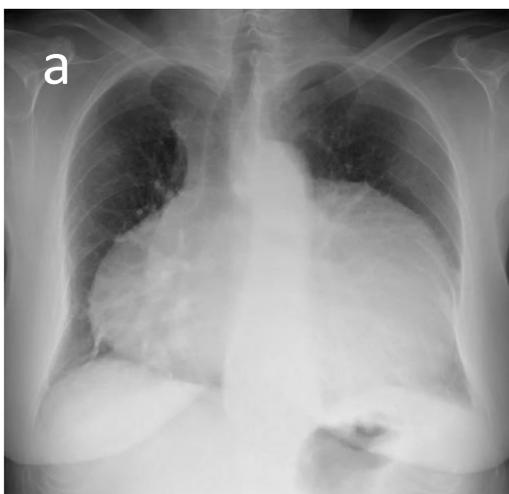


## • TAPONAMIENTO CARDIACO

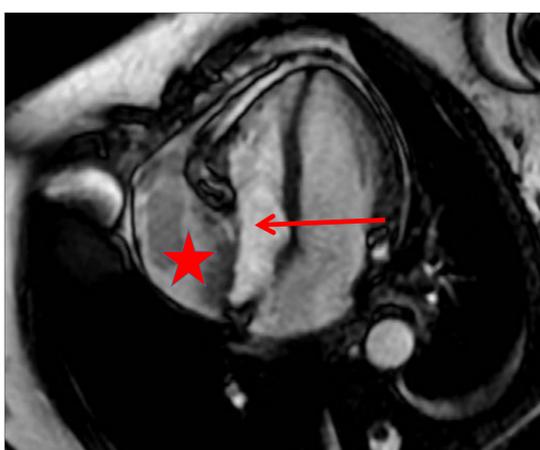
- Cuando el derrame aumenta la presión intrapericárdica >20mm de Hg, produciendo compresión en los ventrículos, lo que disminuye su llenado y por tanto la salida de sangre en la sístole.
- Esta grave complicación constituye una emergencia médica que requiere identificación e intervención inmediata.

### HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

- Derrame pericárdico
- Colapso de la pared del ventrículo derecho (Signo del corazón aplanado)
- Balanceo cardiaco.
- Movimiento paradójico del septo interventricular
- Dilatación de venas cavas
- Compresión del seno coronario
- Reflujo de Contraste a la V. Ácigos



**Rx de tórax : PA , L y Tc de tórax : corte axial** mostrando un gran derrame pericárdico que produce aplanamiento de la cara anterior del corazón (flechas)



**RM cuatro cámaras:** Ocupación del espacio pericárdico por derrame crónico, organizado y tabicado (asterisco) que condiciona un colapso parcial de la aurícula derecha con limitación de la función del ventrículo derecho (flecha)

### III.- PERICARDITIS INFLAMATORIA:

La pericarditis es una inflamación del pericardio.

1.-Hablamos de **aguda** si tiene una duración menor de 6 semanas y la podemos clasificar en **seca**, (inflamación del pericardio formando tejido de granulación y depósitos de fibrina) y **húmeda**, (presenta derrame exudativo o hemático).

Las causas que pueden producir pericarditis son múltiples. Idiopático o viral, uremia, postradioterapia, postinfarto de miocardio, traumática, asociado a enfermedades sistémicas ,(LES, Artritis Reumatoide...) etc.

Clínicamente los pacientes suelen presentar como un dolor retroesternal, fiebre, leucocitosis, elevación de VSG y PCR. Roce pericárdico y cambios típicos en el ECG

#### PRUEBAS DE IMAGEN:

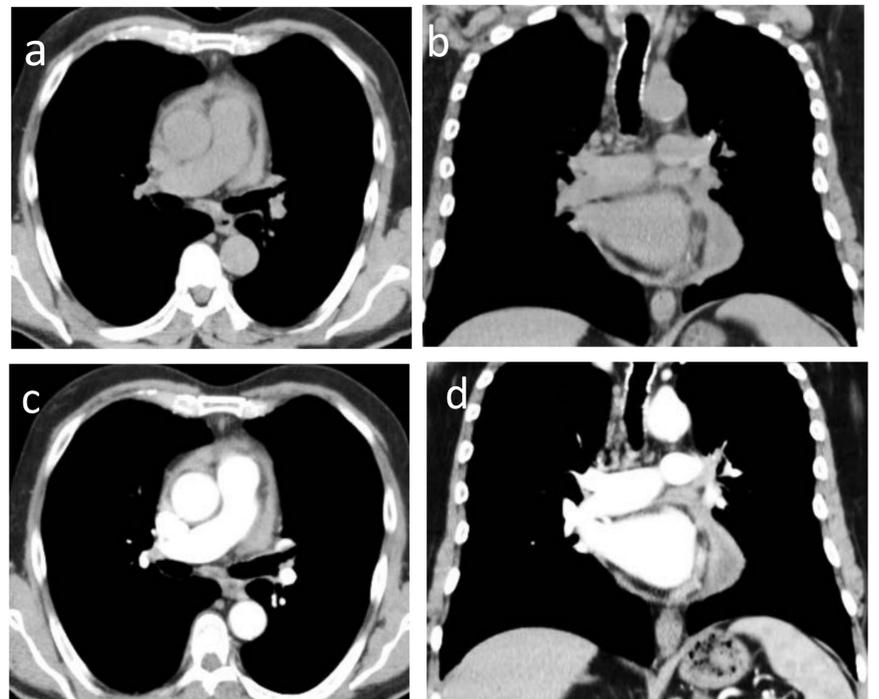
- **La Ecografía** suele mostrar derrame pericárdico.

- **TC Y RM:** muestran hallazgos más característicos:

- Realce pericárdico , lo que indica la inflamación del mismo y puede extenderse a la grasa epicárdica o al miocardio

- Derrame pericárdico variable.

**PERICARDITIS TUBERCULOSA**  
TC de tórax: sin C+: a).- axial y b).- coronal: engrosamiento del pericárdico.  
TC de tórax con C+: c).- axial y d).-coronal mostrando la captación de contraste



**PERICARDITIS VÍRICA**  
TC Tórax con C+: a).- axial y b).-coronal: pequeña colección pericárdica con un importante realce del pericárdico

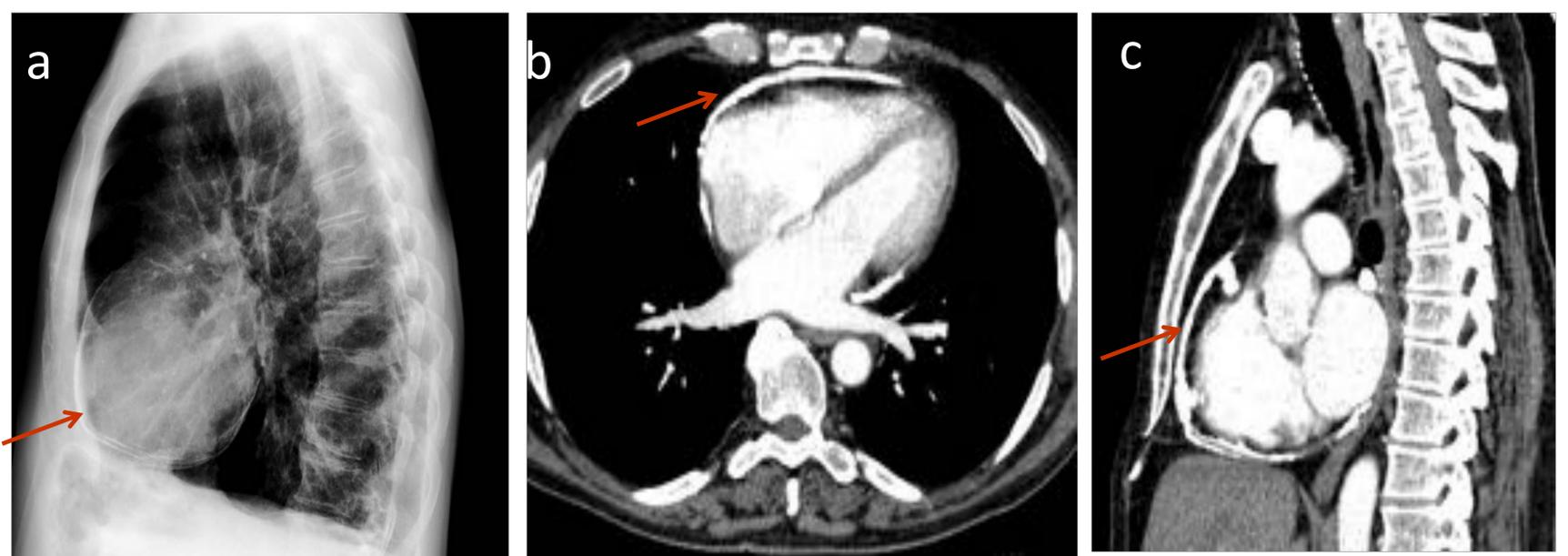
## 2.-Pericarditis constrictiva

Es una entidad poco frecuente, muy incapacitante.

Generalmente se debe a la inflamación crónica del pericardio, que conduce al engrosamiento, fibrosis y a veces calcificación, dando lugar a una constricción del corazón que impide su distensibilidad y reduce su llenado diastólico.

Hay que tener en cuenta que no siempre una calcificación pericárdica provoca pericarditis constrictiva y baja producción cardíaca

Puede ser idiopática o resultado de cualquier pericarditis inflamatoria (TBC, cirugía cardíaca, RT torácica, conectivopatías...), y ocasionalmente resulta de episodios repetidos de pericarditis aguda idiopática



**Calcificación pericárdica** visible en : **a).**-Radiografía lateral de tórax y TC de tórax ,ventana de mediastino **b).**- corte axial y **c).**- con reconstrucción sagital (flechas)

## IIV.-NECROSIS GRASA PERICÁRDICA

- Entidad benigna de causa desconocida. Generalmente aparece en pacientes obesos.
- Cursa con dolor torácico agudo pudiendo simular otras patologías ( infarto de miocardio o embolia pulmonar...) . El dolor suele autolimitarse en 3-7 días.
- Los hallazgos por imagen recuerdan a los encontrados en otras regiones del organismo (mama, apéndices epiploicos ...)
  - **La radiografía de tórax** suele mostrar una opacidad en el área paracardiaca, habitualmente izquierda. Fig. 1
  - **La TC** Fig. 2 y **RM** Fig. 3: masa de tejido graso encapsulado, con cambios inflamatorios y derrame pleural y/o pericardico.

Fig.1: **Radiografía de Tórax**: a) **A-P** y b) **L**  
Masa paracardiaca, (flecha) acompañada de derrame pleural izquierdo (asterisco)

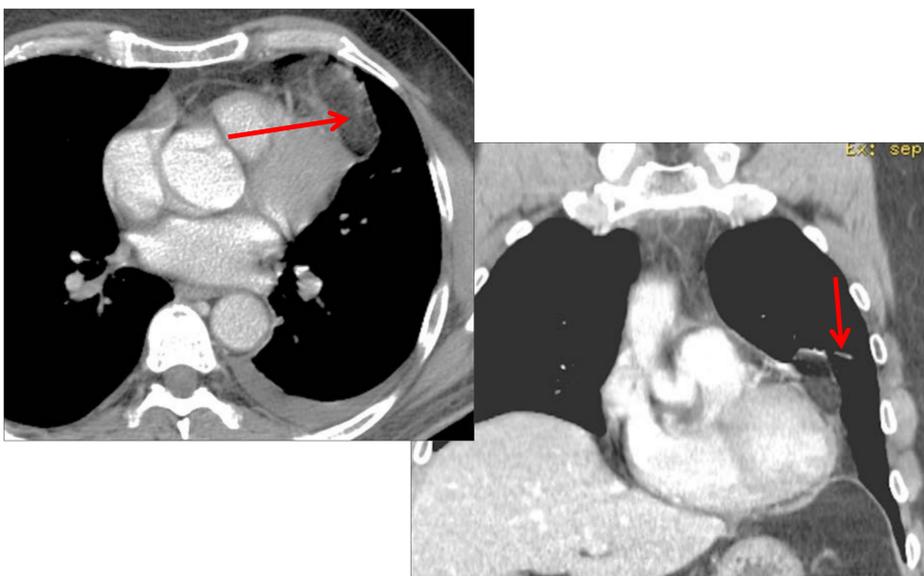
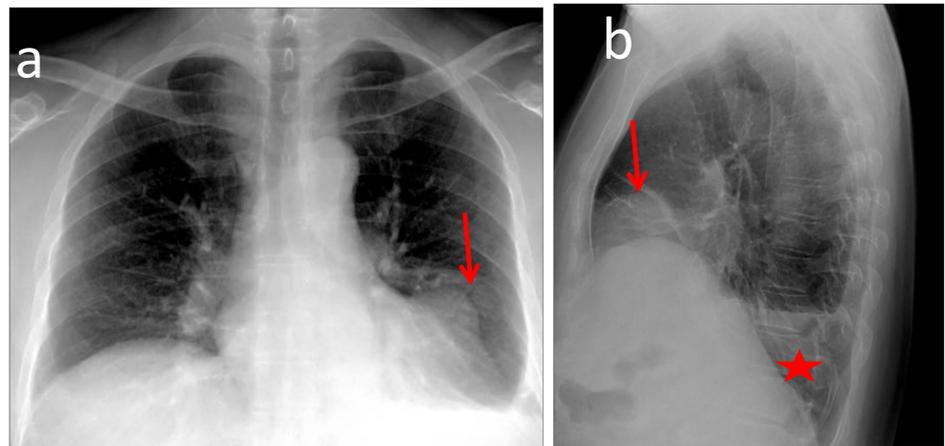


Fig.2: **TC: corte a).-axial y b).- coronal**: masa de grasa encapsulada, epi-pericárdica anterior izquierda, con cambios inflamatorios. Asocia derrame pleural izquierdo.

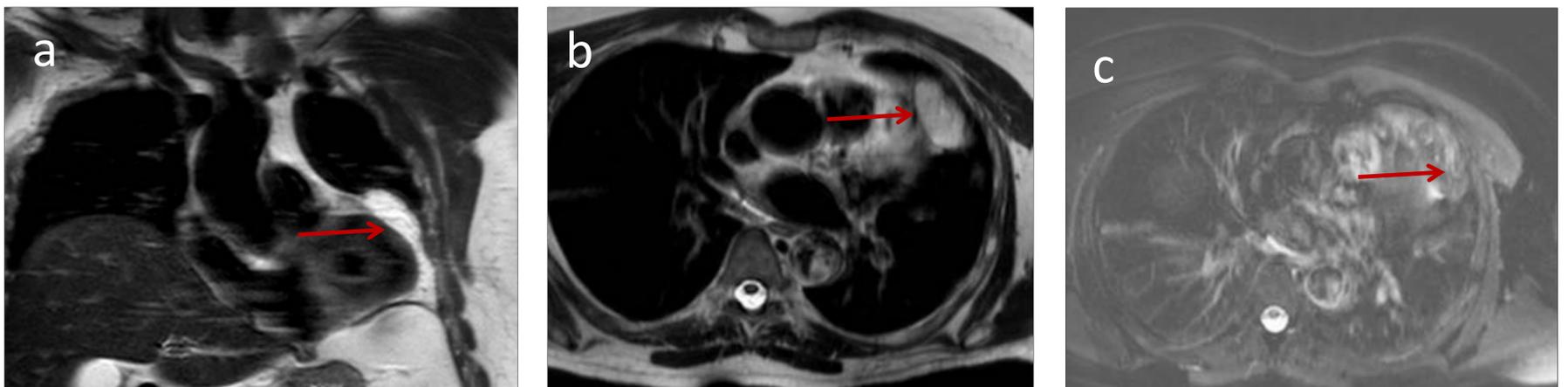


Fig 3: **RM T2 FAT SAT a).- coronal b).- axial y c).-Supresión grasa**: Lesión ovoidea encapsulada en la región epicárdica anterior izquierda, de naturaleza grasa pero con señal heterogénea (flecha), observándose también una alteración en la señal de la grasa adyacente debido al componente inflamatorio.

## V.- LESIONES FOCALES PERICARDICAS:

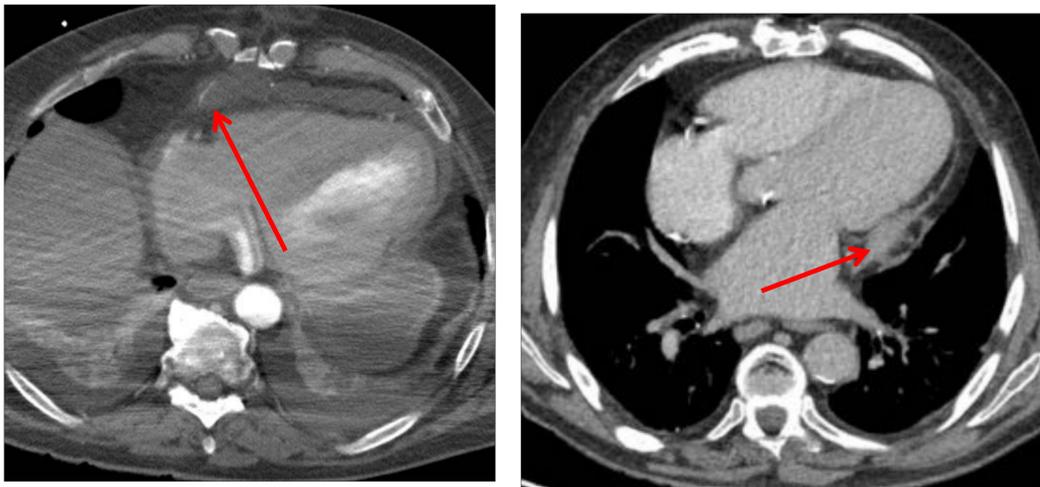
### 1.- Hematoma pericárdico:

Los hallazgos de imagen en TC y RM dependen del tiempo que tenga la colección.

La RM es de gran ayuda en el diagnóstico del hematoma pericárdico, ya que tiene una señal de intensidad característica en T1 y T2.

Los hematomas subagudos ( 1-4 semanas ): tienen una señal heterogénea, con áreas de alta señal en T1 y T2.

Los hematomas organizados crónicos pueden mostrar en T1 y en secuencias eco de gradiente un anillo periférico de baja señal y focos internos de hiposeñal representando calcificación, fibrosis o depósitos de hemosiderina.



**Hematoma agudo/subagudo: Tc Tórax:** corte axial con ventana de mediastino mostrando un hematoma pericárdico en dos paciente con antecedentes quirúrgicos cardiacos. Secuelas de esternotomía media.



#### **Hematoma crónico**

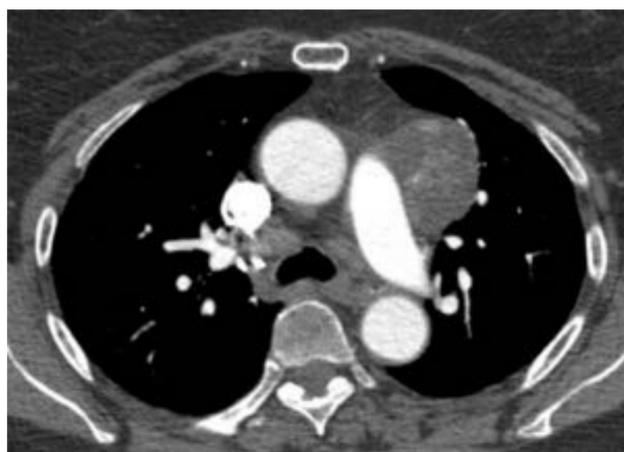
Colección de paredes gruesas, en el espacio pericardico anterior a la aurícula derecha , presenta señal heterogénea, hiperintensa en T1 (a) y T2 (b) con zonas de hiposeñal interna en ambas y manteniéndose hiperintenso en T2 FAT SAT (c)

## 2.-Tumores pericárdicos

Los tumores primarios del pericardio son entidades raras en la práctica rutinaria son mucho menos frecuentes que los metastásicos. El más común es el mesotelioma seguido de diferentes sarcomas, linfomas y tumor neuroectodérmico primitivo. Los síntomas y signos de diagnóstico por imágenes no son específicos para un tipo individual de tumor. Generalmente será necesaria la biopsia para obtener un diagnóstico.

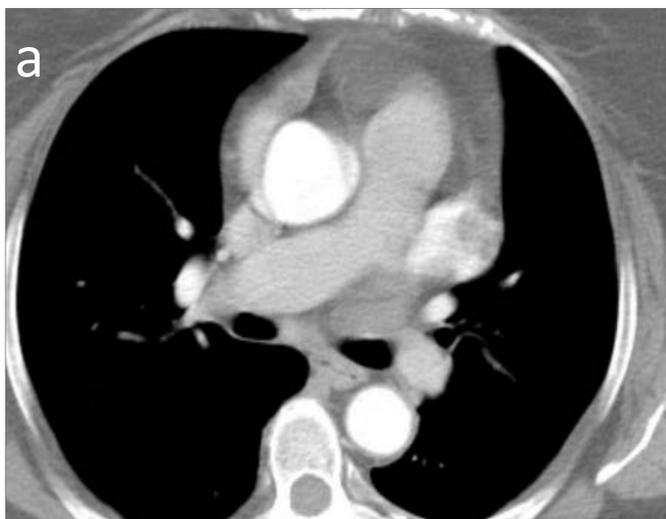
### A.- PRIMARIOS PERICARDICOS BENIGNOS

Destacan el lipoma, lipoblastoma, teratoma, fibroma, hemangioma, paraganglioma ( una minoría pueden ser localmente invasivos o incluso tener metástasis a distancia ) y el pseudotumor inflamatorio.



**TC de tórax con C+:** corte axial muestra una masa (flecha), adyacente a la arteria pulmonar

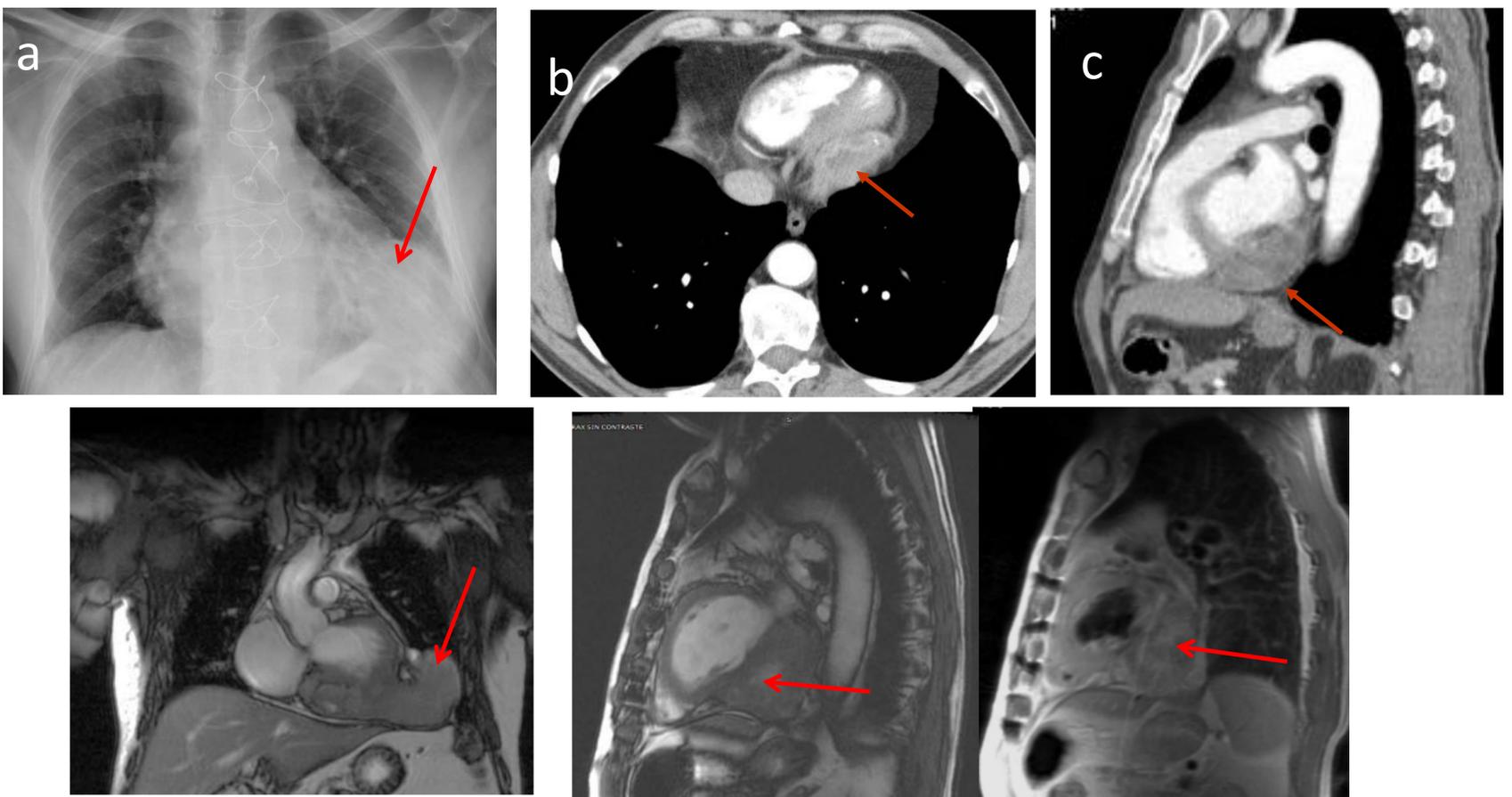
PARAGANGLIOMA



**HEMANGIOMA CAPILAR : TC tórax a).corte axial y b).- coronal:** masa en el receso pulmonar izquierdo paredes gruesas, heterogenia y vascularizada.

**B.- TUMORES MALIGNOS PRIMARIOS**, el **mesotelioma**, es el más frecuente seguido de los sarcomas y el linfoma.

- **El Mesotelioma** : Tanto en TC como en RMN, puede aparecer de diferentes formas .Generalmente como una **masa focal o multifocal** afectando a **ambas capas** del pericardio lo que puede provocar una pericarditis constrictiva. La RMN demuestra mejor la distinción de las partes sólidas dentro de la masa . El derrame pericárdico y/o el engrosamiento pueden acompañar al mesotelioma como a cualquier otra neoplasia maligna pericárdica. Si crece hacia la pleura afectándola es difícil saber cual fue su origen.
- **Clínica**: Debida al engrosamiento y derrame pericardio: arritmia , disnea, tos, dolor torácico, fatiga , fiebre, sudores nocturnos . **No** está clara la correlación con exposición a amianto



### MESOTELIOMA PERICÁRDICO SARCOMATOIDE

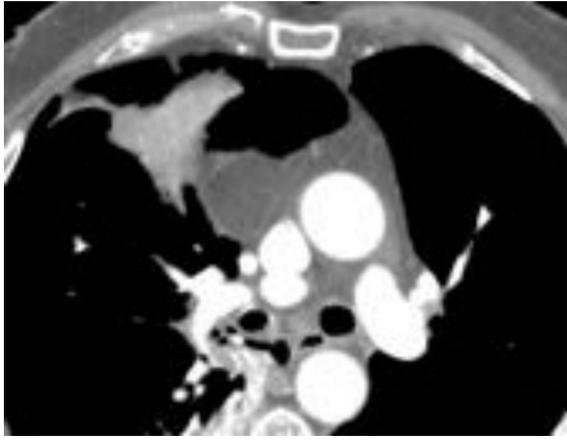
**Rx de tórax P-A: a).**-Alteración de la silueta cardiaca por masa visible a nivel del seno cardiofrénico izquierdo.

**TC Tórax: b).**- axial y **c) sagital**: masa de densidad heterogénea en relación con la cara postero-inferior del ventrículo izquierdo

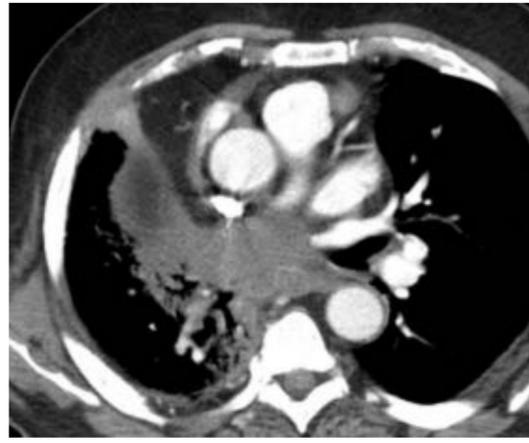
**RM coronal 2D FIESTA a).**- Masa sobre la cara postero-inferior del ventrículo izquierdo.

**DOBLE IR T1 b).**- sagital sin y **c).**- con gadolinio

## OTROS TUMORES PERICÁRDICOS:



LIPOSARCOMA PERICÁRDICO

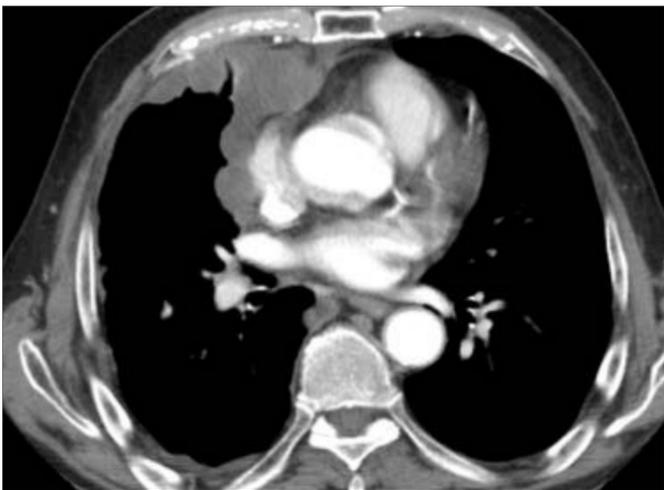


SARCOMA PERICÁRDICO  
con invasión cardiaca

## C.- TUMORES PERICÁRDICOS SECUNDARIOS O METASTÁSICOS

Son mucho más frecuentes que los primarios, sobre todo de pulmón y mama, linfoma y melanoma.

Las vías de invasión pueden ser hemática, linfática y contigüidad



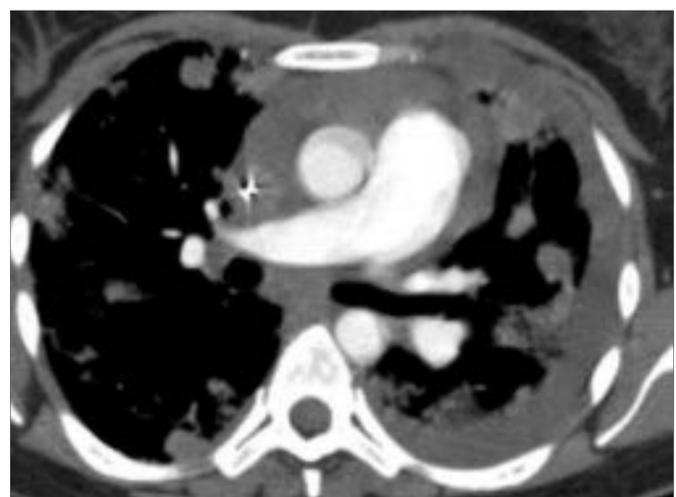
MESOTELIOMA PLEURAL CON  
AFECTACIÓN PERICÁRDICA



INFILTRACIÓN PERICARDICA  
CARCINOMA DE PULMON



INFILTRACIÓN  
PERICARDICA TIMOMA



ANGIOSARCOMA  
METÁSTASIS PERICÁRDICAS

### III- CONCLUSIONES

Es fundamental para el radiólogo conocer el espectro de la patología del pericardio, así como sus diferentes hallazgos radiológicos; correlación clínico radiológica a fin de seleccionar la prueba de imagen adecuada.

### IV- BIBLIOGRAFIA

- Emre Ünal, Musturay Karcaaltincaba, Erhan Akpınar and al. The imaging appearances of various pericardial disorders 2019 <https://doi.org/10.1186/s13244-019-0728-4>
- Steh Klingerman, MD. Imaging of pericardial disease 2019 Radiol Clin N Jan;57(1):179-199.
- C. Biurrun Mancisidor, J. Vega eraso, F. Borja Consigliere Patología pericárdica: hallazgos en TCMC y RM. SERAM 2014
- Carlos S. Restrepo, Daniel Vargas, Daniel Ocazonez, and al. Primary Pericardial Tumors RadioGraphics 2013; 33:1613–1630
- P. Olmedilla Arregui, D. Exposito Jimenez, P. Robles Velasco Patología del pericardio: hallazgos en TCMD y RM SERAM 2012
- Lynn S. Broderick, Gregory N. Brooks, Janet E. Kuhlman Anatomic Pitfalls of the Heart and Pericardium RadioGraphics 2005; 25:441–453
- Zhen J. Wang, MD, Gautham P. Reddy, MD, MPH ,Michael B. and al. CT and MR Imaging of Pericardial Disease RadioGraphics 2003; 23:S167–S180
- M. Grebenc, M. Rosado de Christenson, A. Burke and al. Primary Cardiac and Pericardial Neoplasms: Radiologic-Pathologic Correlation RadioGraphics 2000; 20:1073–110