

# **¿Quines exploracions estan indicades en les diferents síndromes pericàrdiques?**

**Dr. J. Sagristá Sauleda**  
**Servei de Cardiologia**  
**Hospital Universitari Vall d'Hebron**  
**Barcelona**

*No conflicte d'interesos*

Serologías

Cultivos

Citologías

PPD

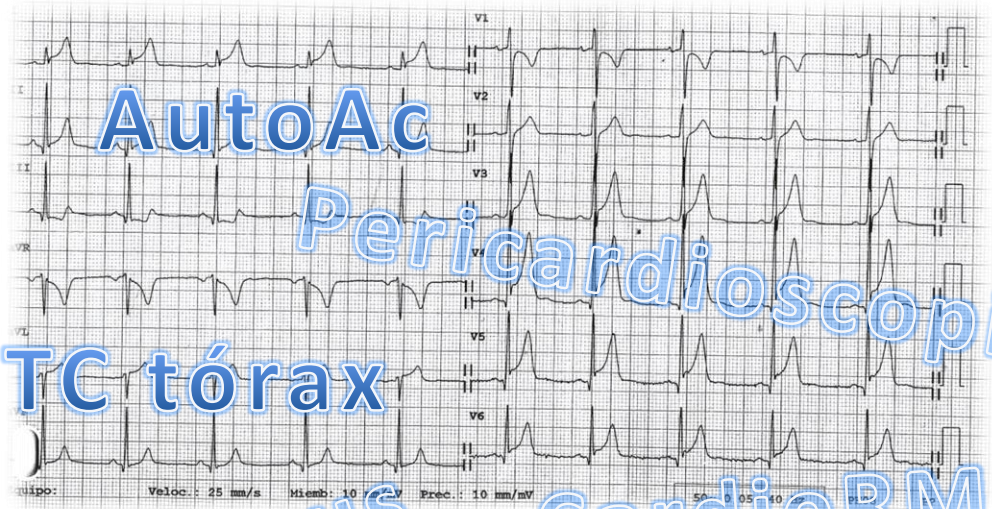
Pericardiocentesis



AutoAc

Pericardioscopia

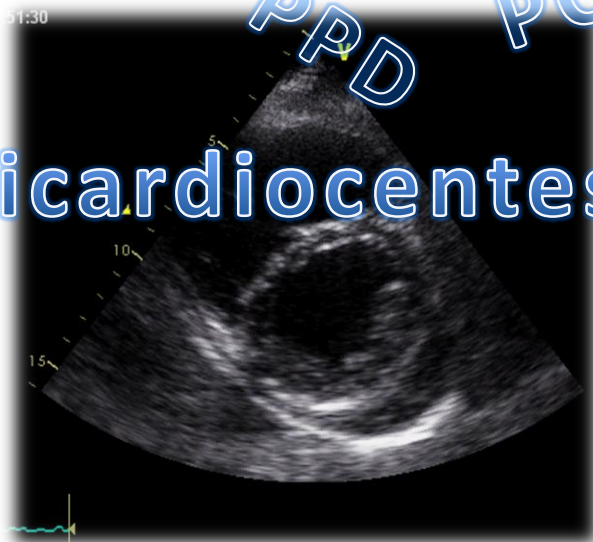
TC tórax



CardioRM

PCR virus

Biopsia pericárdica



# Consideraciones importantes

- Definir el síndrome pericárdico
- Etiologías más probables  
(importancia de la epidemiología)
- Relevancia del diagnóstico clínico
- Rendimiento diagnóstico de las técnicas

# Consideraciones importantes

- Definir el síndrome pericárdico
- Etiologías más probables  
(importancia de la epidemiología)
- Relevancia del diagnóstico clínico
- Rendimiento diagnóstico de las técnicas

# Definir el síndrome pericárdico

- Pericarditis
  - Aguda
  - Subaguda/Prolongada
  - Recidivante
- Derrame pericárdico sin pericarditis
- Taponamiento cardíaco
- Pericarditis constrictiva
- Dolor “pericardítico-like” aislado

# Definir el síndrome pericárdico

- **Pericarditis**
  - Aguda
  - Subaguda/Prolongada
  - Recidivante
- Derrame pericárdico sin pericarditis
- Taponamiento cardíaco
- Pericarditis constrictiva
- Dolor “pericardítico-like”

# **PERICARDITIS AGUDA**

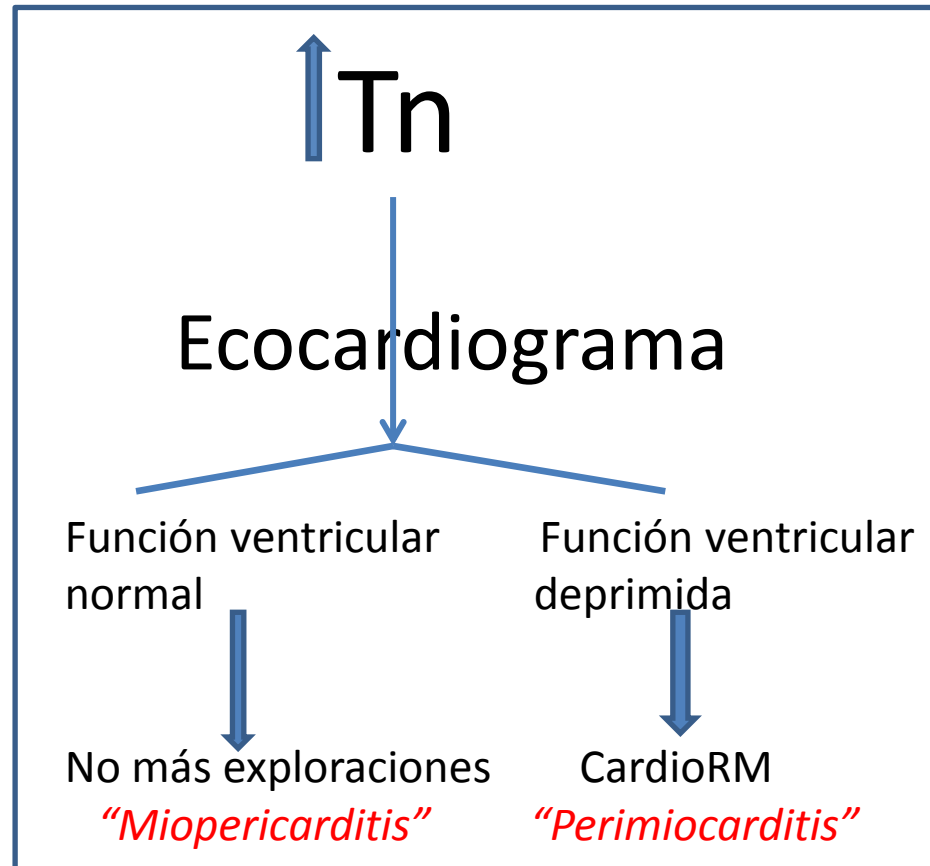
.ECOCARDIOGRAMA

.Tn?

# PERICARDITIS AGUDA

.ECOCARDIOGRAMA

.Tn?





# Definir el síndrome pericárdico

- Pericarditis
  - Aguda
  - Subaguda/Prolongada
  - Recidivante
- Derrame pericárdico sin pericarditis
- Taponamiento cardíaco
- Pericarditis constrictiva
- Dolor “pericardítico-like”

# Consideraciones importantes

- Definir el síndrome pericárdico
- Etiologías más probables  
(importancia de la epidemiología)
- Relevancia del diagnóstico clínico
- Rendimiento diagnóstico de las técnicas

# Etiología pericarditis aguda

## Infecciosas

**Virus:** Echo, coxsackie, Influenza, EBV, CMV, adenovirus, varicela, rubeola, sarampión, VHB, VHC, HIV, Parvovirus, HSV6

**Bacterias:** TBC, Coxiella, neumoco, meningococo, gonococo, haemophilus, stafiloc, chlamidia, mycoplasma, legionella, leptospira, Listeria

**Parásitos:** Echinococcus, toxoplasma

**Hongos:** Histoplasma, aspergilus, Blastomycosis, candida

## No infecciosas

**Autoinmunes/autoninflamatorias:**

LES, AR, Sjögren, esclerodermia, vasculitis, Behçet, FMF

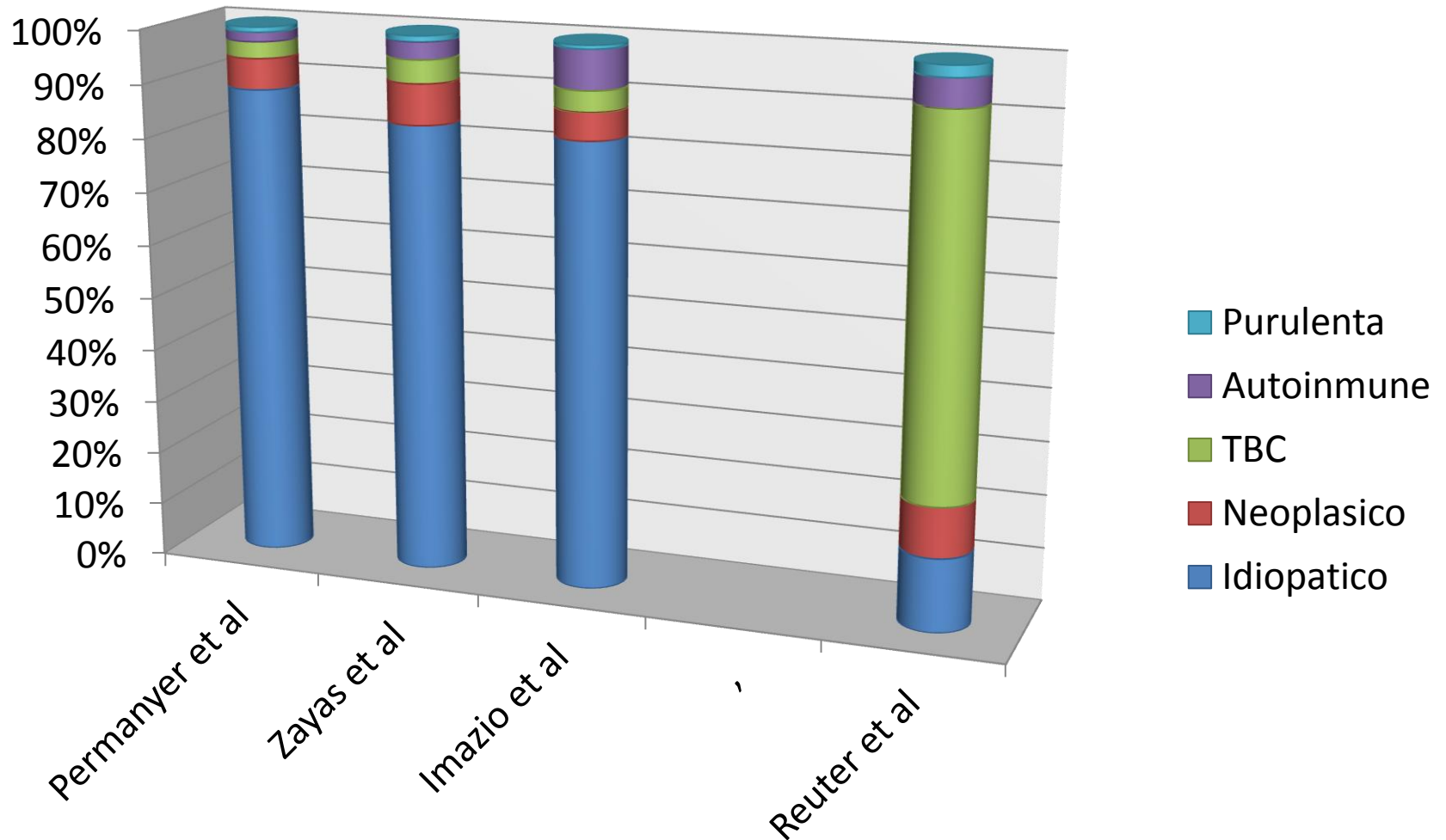
Sde post-pericardiotomía/Post-IAM/ post-traumatico

**Metabólicas:** Uremia

**Traumáticas/radiaciones**

**Fármacos:** Procainamida, hydralazina, isoniacida, phenitoina (Lupus-Like,), penicilina (esoinofilia)...

# Etiología pericarditis aguda



- Permanyer-Miralda et al. Am J Cardiol 1985; 56:623-30
- Zayas R et al. Am J Cardiol 1995; 75:378-82
- Imazio et al. Circulation 2007; 115:2739-44
- Reuter et al. Q J Med 2006; 99:827-39

# PREVALENCIA PTb

Permanyer et al  
Am J Cardiol 1986  
231 enfermos

4%

Zayas et al  
Am J Cardiol 1995  
100 enfermos

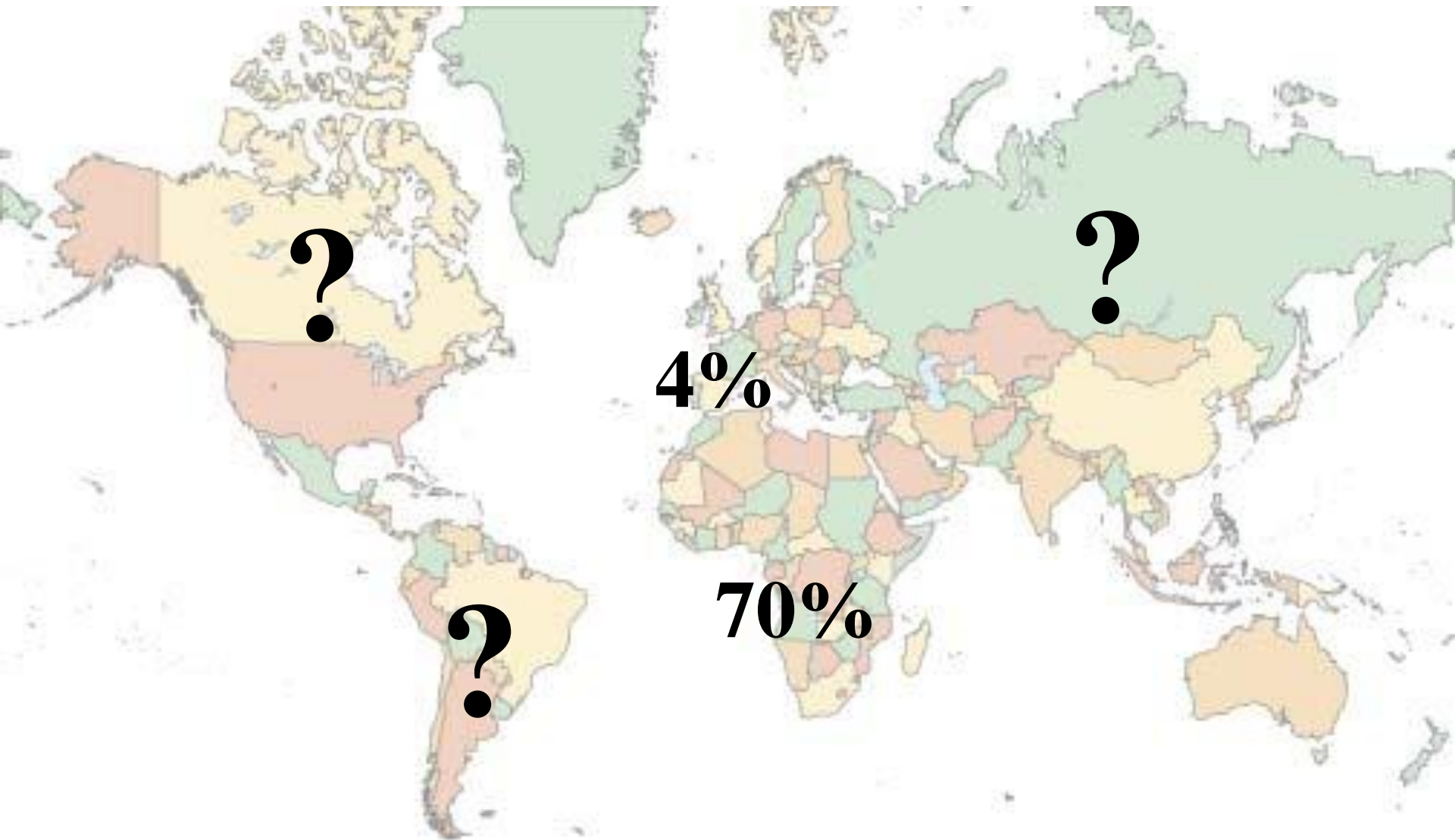
4%

Imazio et al  
Circulation 2011  
500 enfermos

4%



# PERICARDITIS TUBERCULOSA



¿ S I D A ?



# Etiología pericarditis aguda

## Predictores de etiologías específicas/ mal pronóstico

- .Taponamiento cardiaco
- .Curso prolongado
- .Fiebre alta
- .Procedencia / contactos
- .Infección bacteriana intratorácica o subfrénica



# Consideraciones importantes

- Definir el síndrome pericárdico
- Etiologías más probables  
(importancia de la epidemiología)
- **Relevancia del diagnóstico clínico**
- Rendimiento diagnóstico de las técnicas

# PERICARDITIS AGUDA

## RELEVANCIA DE LAS ETIOLOGIAS

VIRAL

TUBERCULOSA

PURULENTA

NEOPLÁSICA

# Consideraciones importantes

- Definir el síndrome pericárdico
- Etiologías más probables  
(importancia de la epidemiología)
- Relevancia del diagnóstico clínico
- Rendimiento diagnóstico de las técnicas

- **Técnicas serológicas y microbiológicas no invasivas**
- **Pericardiocentesis**
- **Biopsia pericárdica**
- **Pericardioscopia**

# Rendimiento diagnóstico

Microbiológicas no invasivas

*Coxiella burnetii*  
*Bartonell* species  
*Borrelia burgdorferi*  
*Legionella pneumophila*  
*Chlamydia* sp  
*Mycoplasma pneumoniae*  
*Brucella*  
*Streptococcus pneumoniae*  
*Citrobacter freundii*  
*Actinomyces*  
Tuberculosis  
*Toxoplasma*  
Cytomegalovirus  
*Parvovirus B19*  
Hepatitis C  
Influenza virus  
Adenovirus  
Enterovirus  
Hypo/hyperthyroidism  
Positive antinuclear antibodies  
Rheumatoid arthritis  
Other autoimmune disease  
Neoplastic disease  
Renal insufficiency

## Biologic Diagnosis of 204 Pericardial Effusions

Levy, Ralf Corey, Pierre Berger, Gilbert Habib, Jean-Louis Bonnet, Samuel Levy, ...  
ssana, Pierre Djiane, Yves Frances, Celine Botta, Philippe DeMicco, Henri Dumon,  
Olivier Mundler, Jean-Jacques Chomel, and Didier Raoult  
*Medicine* 2003;82:385–391

- Serie prospectiva de 4 años
- Cuestionario clínico
- Investigación de sistemática de cultivo bacterias, serologías bacterias y virus, investigación virus faringe y recto, estudio de autoinmunidad y tiroides, +- pericardiocentesis/biopsia

### Técnicas microbiológicas no invasivas

Diagnostic Test/Cutoff	No. of Etiologic Diagnoses		p*	
	Patients with Idiopathic Pericardial Effusion (n = 204)	Controls (n = 260)		
Positive serology	33	11		
<i>Coxiella burnetii</i>	MIF IgG phase II $\geq 200$ and IgM $\geq 25$	10	0	<0.0002
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Immunocapture IgM ELISA OD $\geq 0.85$	4	0	0.036
<i>Bartonella species</i>	MIF IgG $\geq 200$	1	0	0.43
<i>Borrelia burgdorferi</i>	MIF IgG $\geq 200$	0	0	
<i>Legionella pneumophila</i>	MIF IgG $\geq 256$	1	0	0.43
<i>Chlamydia sp</i>	MIF IgG $\geq 64$	0	0	
<i>Brucella</i>	Tube agglutination test $>80$	0	0	
Toxoplasma	ISAGA $\geq 40$	4	4	0.49
Cytomegalovirus	IgM ELISA OD $>0.5$	4	4	0.49
Hepatitis C	ELISA OD $>0.8$	4	2 <sup>†</sup>	0.23
Influenza virus	Fixation complement test $\geq 40$	1	1	0.70
Adenovirus	Fixation complement test $\geq 40$	2	2	0.59
Enterovirus	IgM ELISA	2	0	0.19
Antinuclear antibodies	Immunofluorescence 100 $\geq 400$	19	6	0.20
Antinuclear antibodies	Immunofluorescence $> 400$	10	0	0.0002
Thyrotropin	$<0.3$ and $>5$ UI/mL	20	0	<0.0001

MIF indicates microimmunofluorescence; OD, optical density.

\*chi-square test.

<sup>†</sup>Estimated from local prevalence.

# Rendimiento diagnóstico

## Pericardiocentesis



	RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO
Sin taponamiento	6%
Taponamiento	35%
<b>GLOBAL</b>	<b>19%</b>

- Permanyer-Miranda et al. Am J Cardiol 1985; 56:623-30
- Sagristà-Sauleda et al. Am J Med. 2000 Aug 1;109(2):95-101
- Merce et al. Am J Med. 1998 Aug;105(2):106-9.

# Rendimiento diagnóstico

## Biopsia pericárdica/ Pericardioscopia

- Pericarditis neoplásica
- Pericarditis TBC

RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO	Neoplasia (22)	TBC (6)
Pericardiocentesis	80%	50%
Biopsia pericárdica	71%	100%
Pericardioscopia	92%	100%



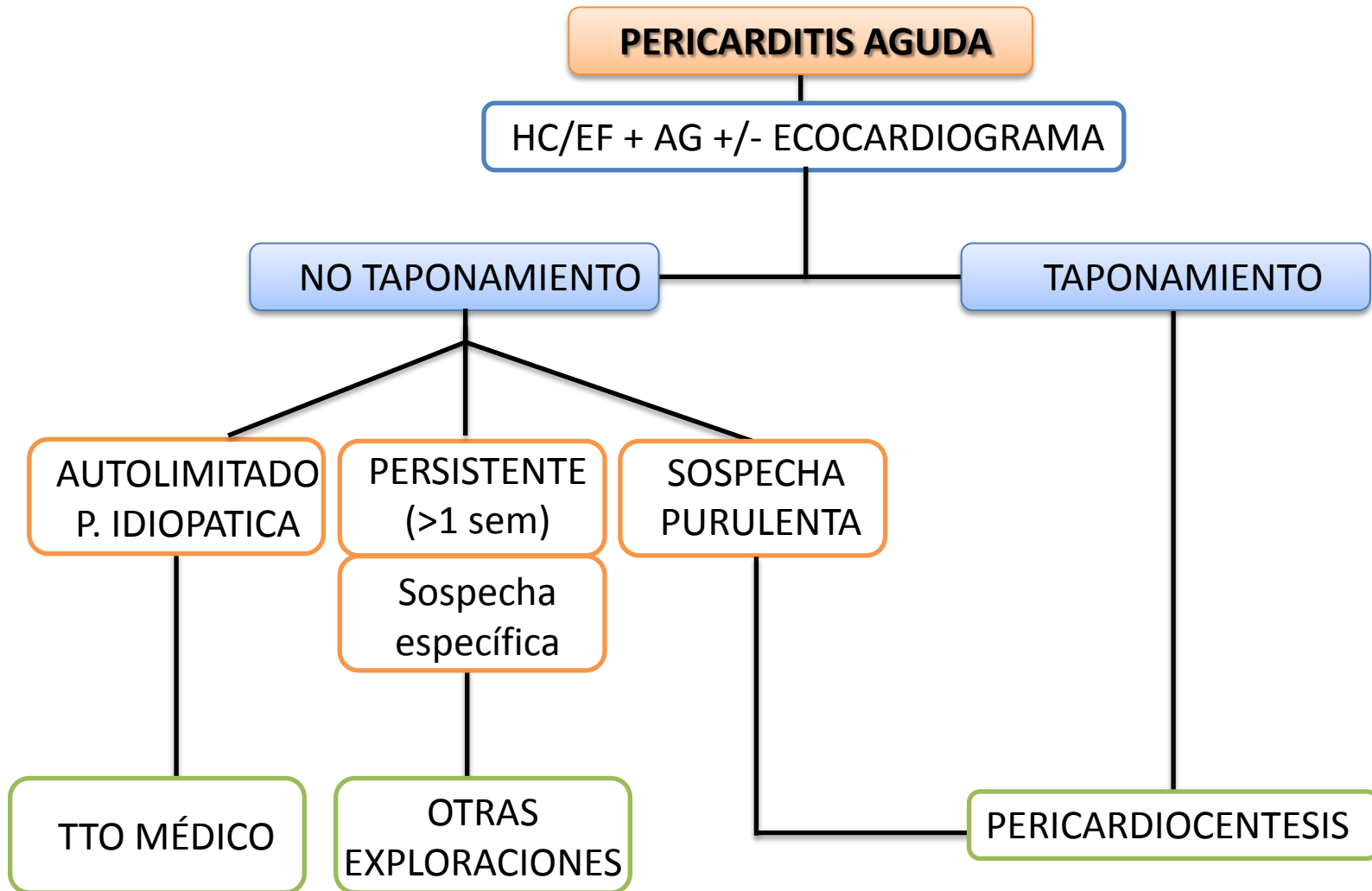
# Rendimiento diagnóstico

## Biopsia pericárdica/ Pericardioscopia

- Pericarditis neoplásica
- Pericarditis TBC

RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO	Neoplasia (22)	TBC (6)
Pericardiocentesis	80%	50%
Biopsia pericárdica	71%	100%
<del>Pericardioscopia</del>	92%	100%

# Investigaciones etiológicas a realizar



# Investigaciones etiológicas a realizar

## Sospecha clínica

- Estudio adenopatías, TC, serologías (sospecha de Legionella, Mycoplasma, fiebre Q), toracocentesis...

## Persistente >1 semana

- ANAs
- 3 BK en esputo

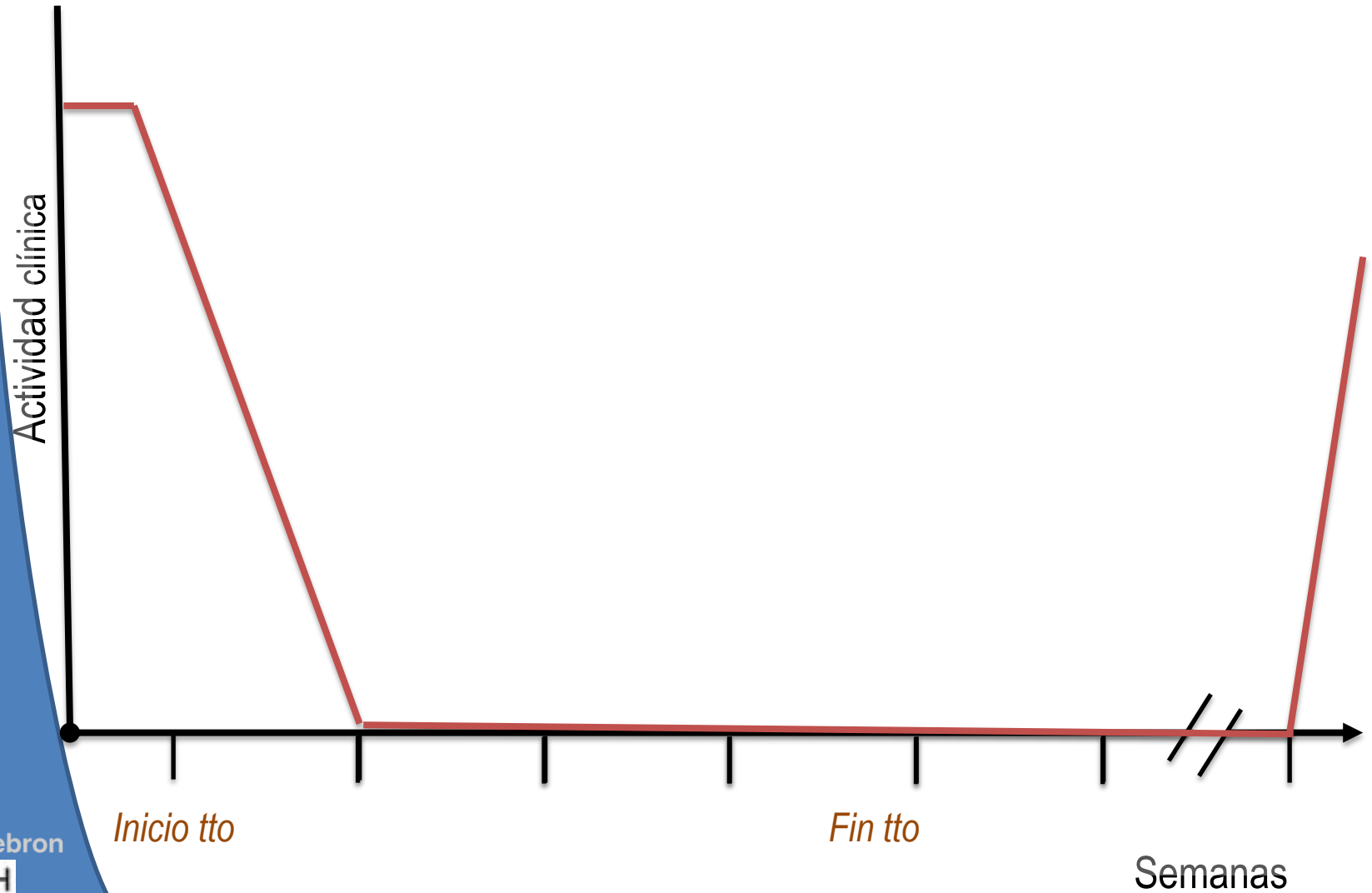
## Persistente >3 semanas o recidiva taponamiento

- Biopsia pericárdica
- TC

# Definir el síndrome pericárdico

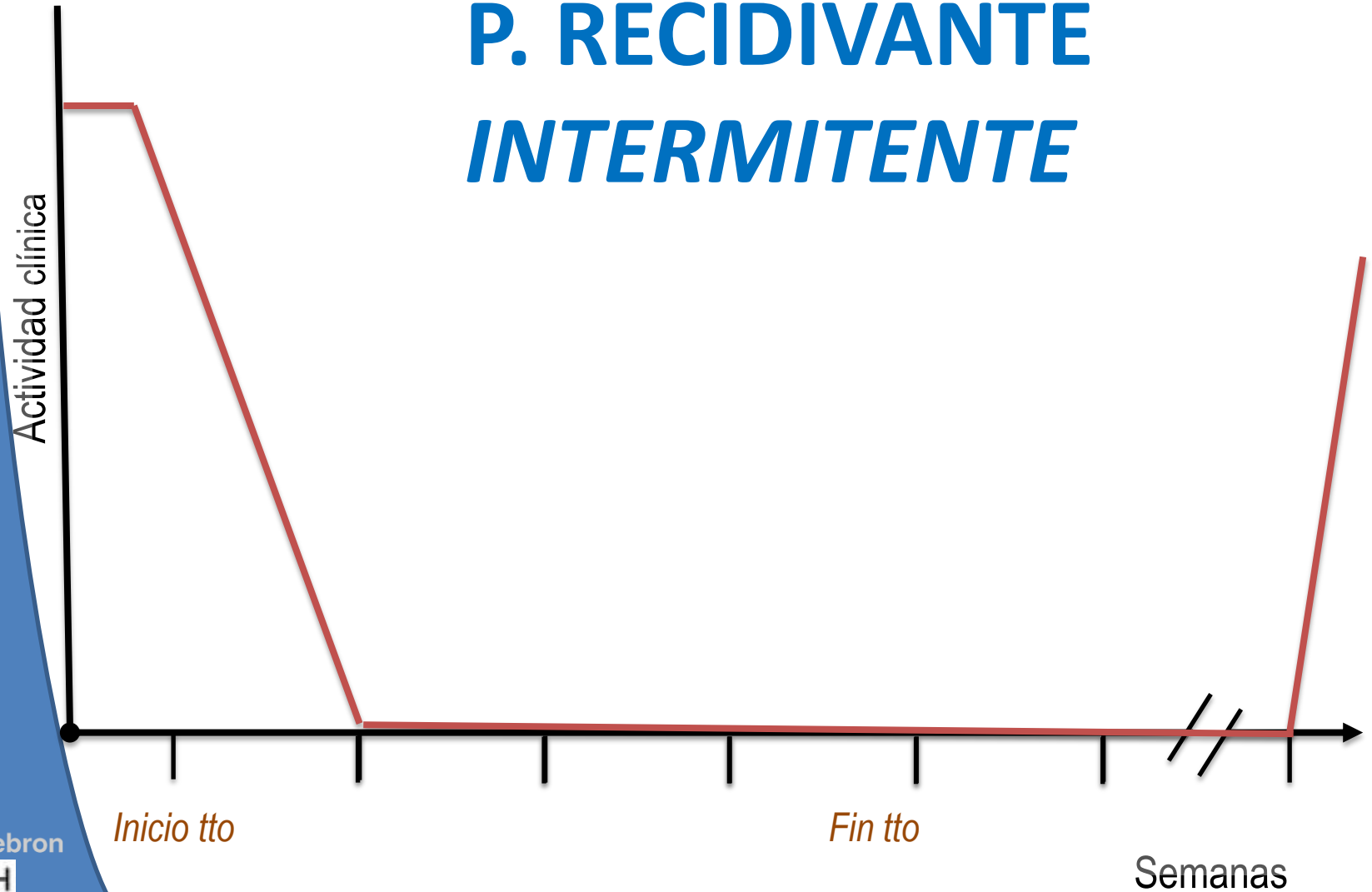
- Pericarditis
  - Aguda
  - Subaguda/Prolongada
  - Recidivante
- Derrame pericárdico sin pericarditis
- Taponamiento cardíaco
- Pericarditis constrictiva
- Dolor “pericardítico-like” aislado

# Definiciones



# Definiciones

## P. RECIDIVANTE *INTERMITENTE*



# Definiciones

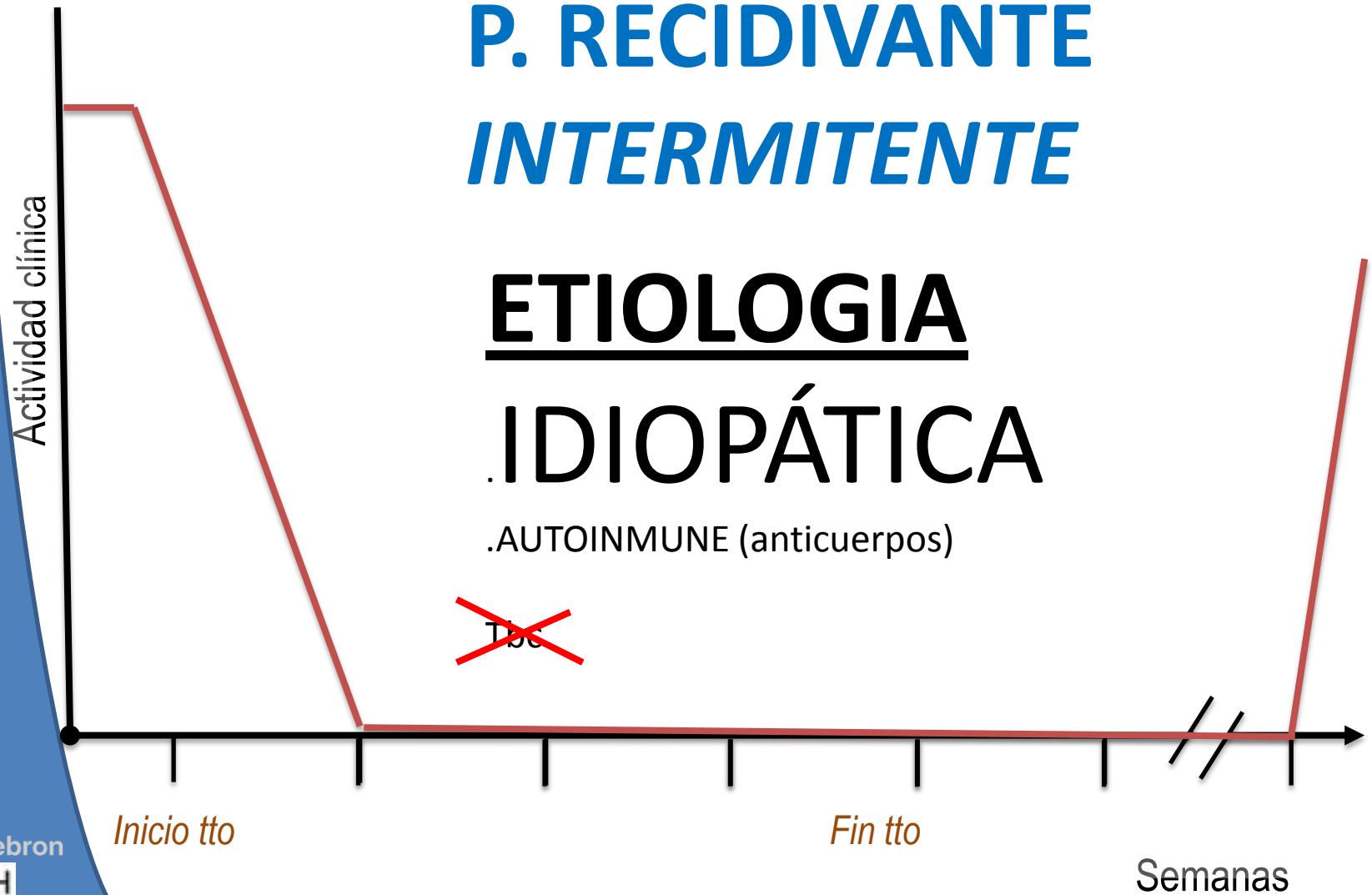
**P. RECIDIVANTE  
INTERMITENTE**

**ETIOLOGIA**

**.IDIOPÁTICA**

.AUTOINMUNE (anticuerpos)

~~Tbc~~



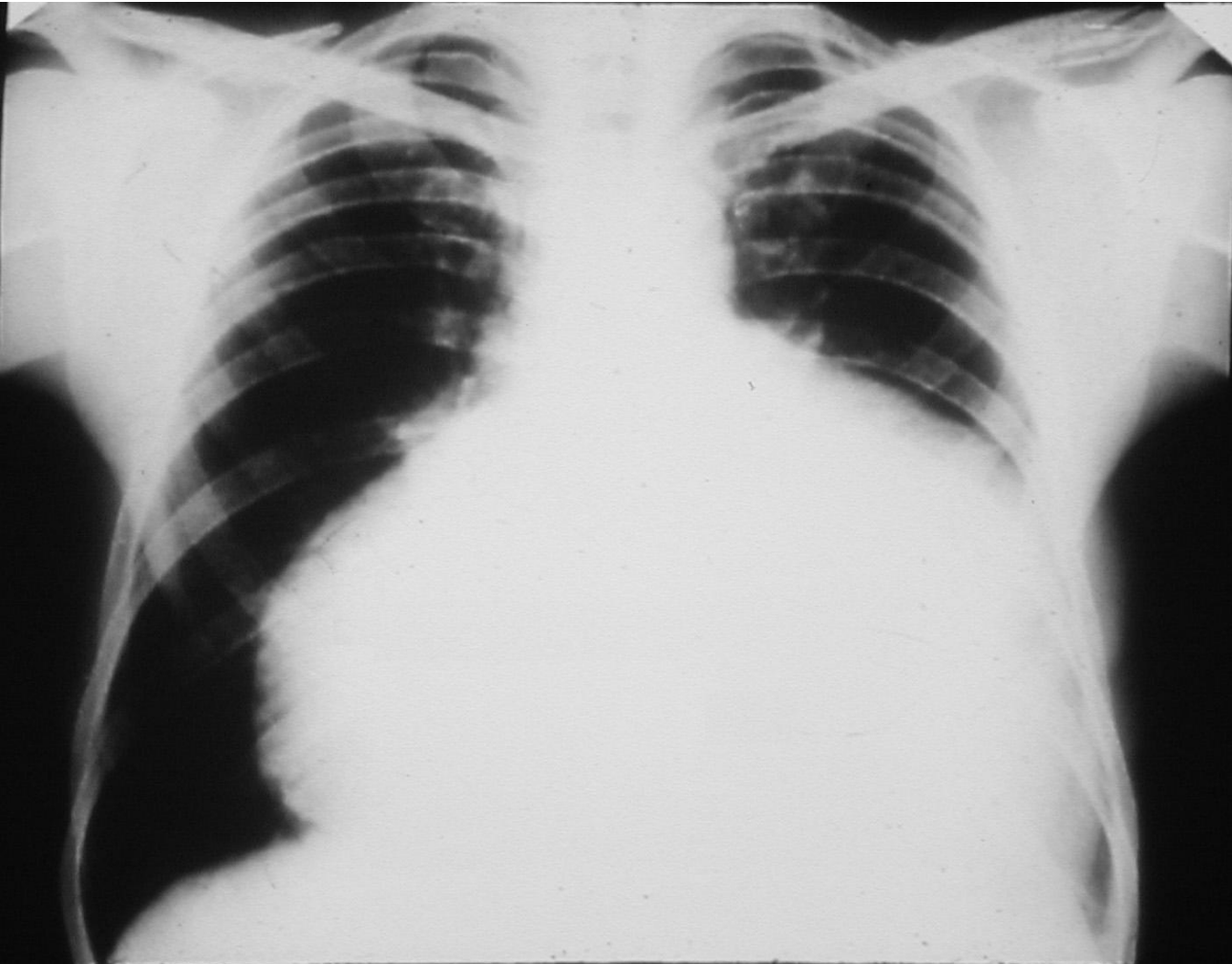
# Definir el síndrome pericárdico

- Pericarditis
  - Aguda
  - Subaguda/Prolongada
  - Recidivante
- Derrame pericárdico sin pericarditis
- Taponamiento cardíaco
- Pericarditis constrictiva
- Dolor “pericardítico-like” aislado

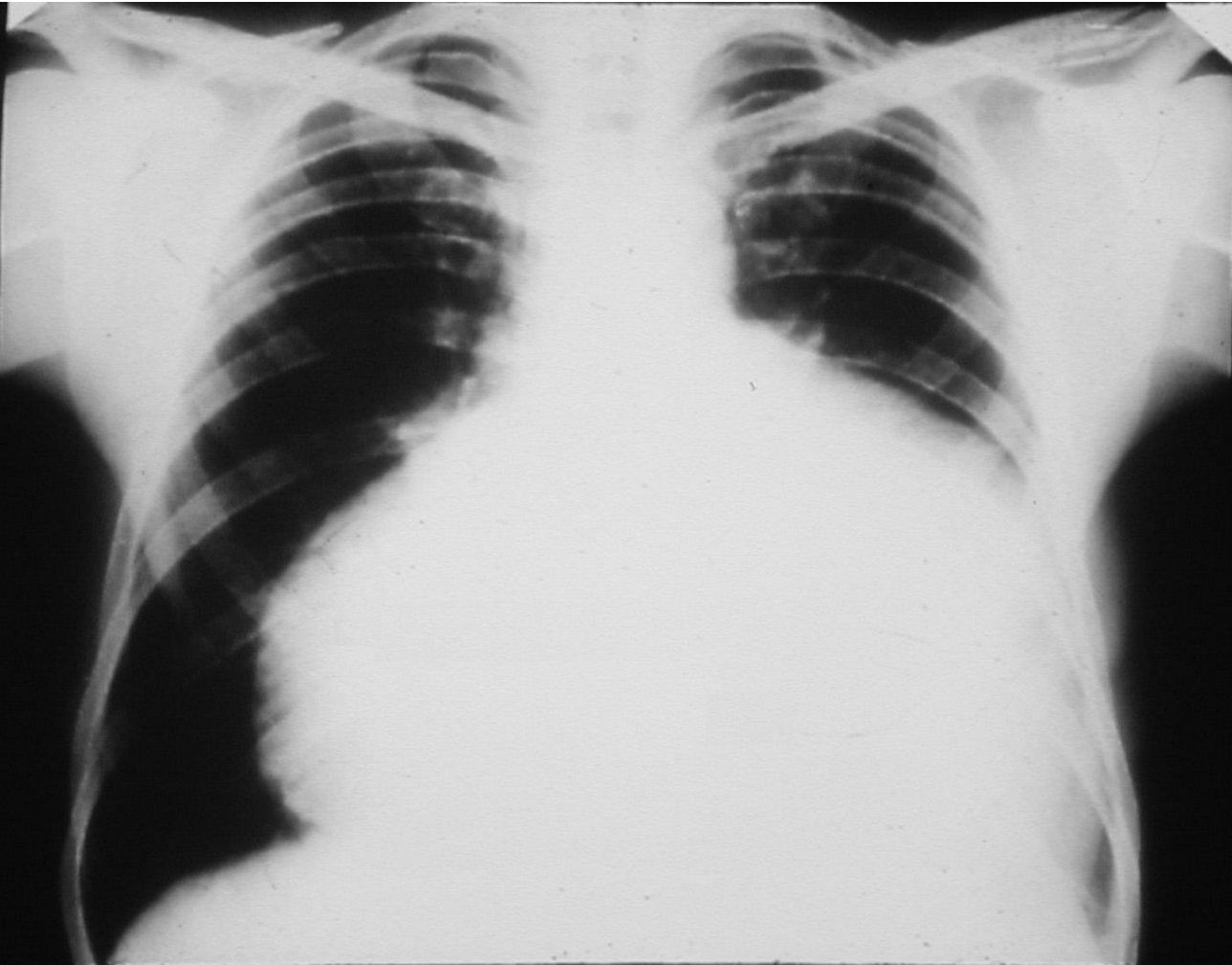


DERRAME PERICÁRDICO IMPORTANTE (> 10 mm)  
CRÓNICO (> 3 MESES , ESTABLE)

DERRAME PERICÁRDICO IMPORTANTE (> 10 mm)  
CRÓNICO (> 3 MESES , ESTABLE)



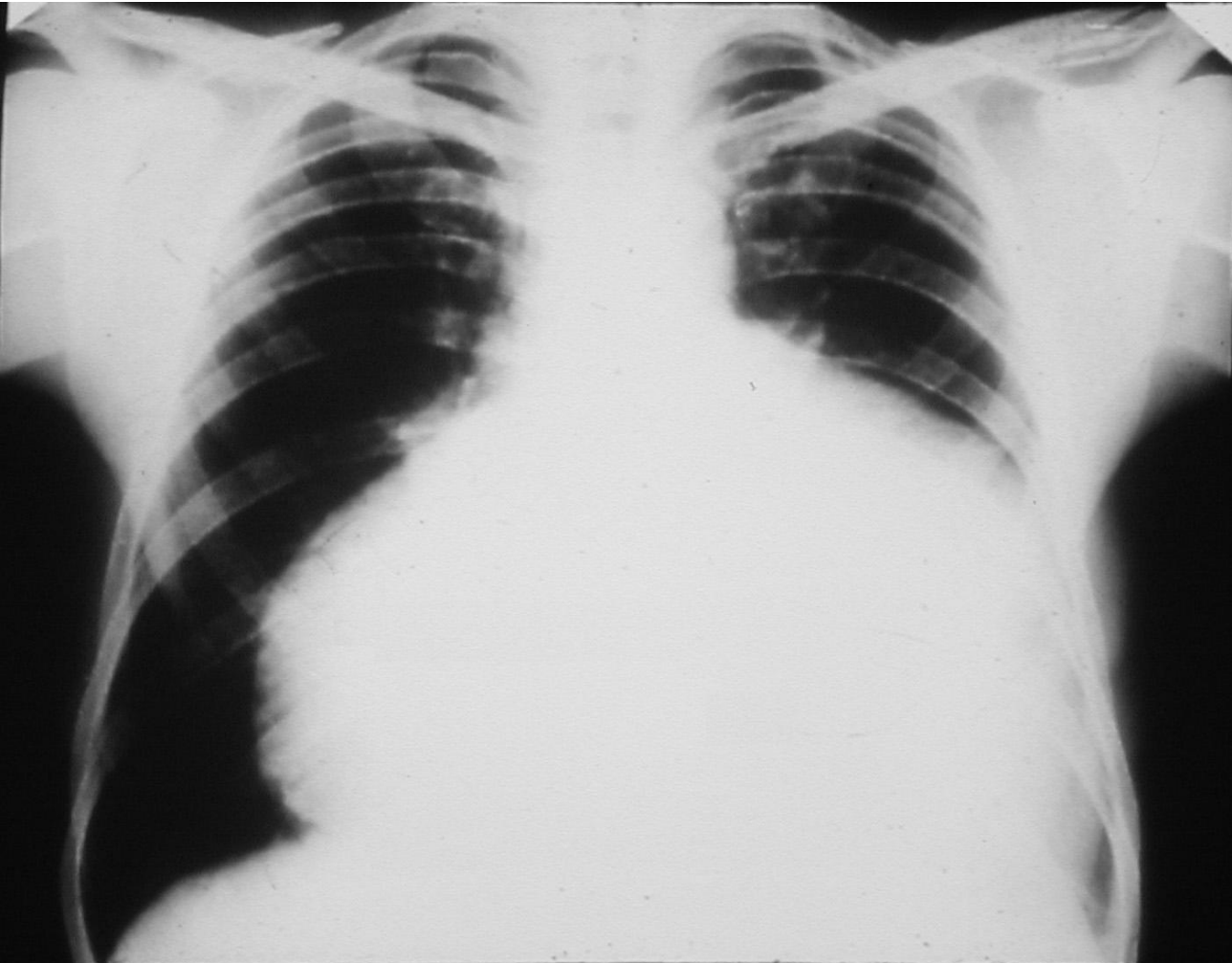
DERRAME PERICÁRDICO IMPORTANTE (> 10 mm)  
CRÓNICO (> 3 MESES , ESTABLE)



## ETIOLOGIA

- .Idiopático (>90%)
- .Hipotiroidismo
- .Quilopericardio (2%)
- .Por colesterol (2%)

# DERRAME PERICÁRDICO IMPORTANTE (> 10 mm) CRÓNICO (> 3 MESES , ESTABLE)

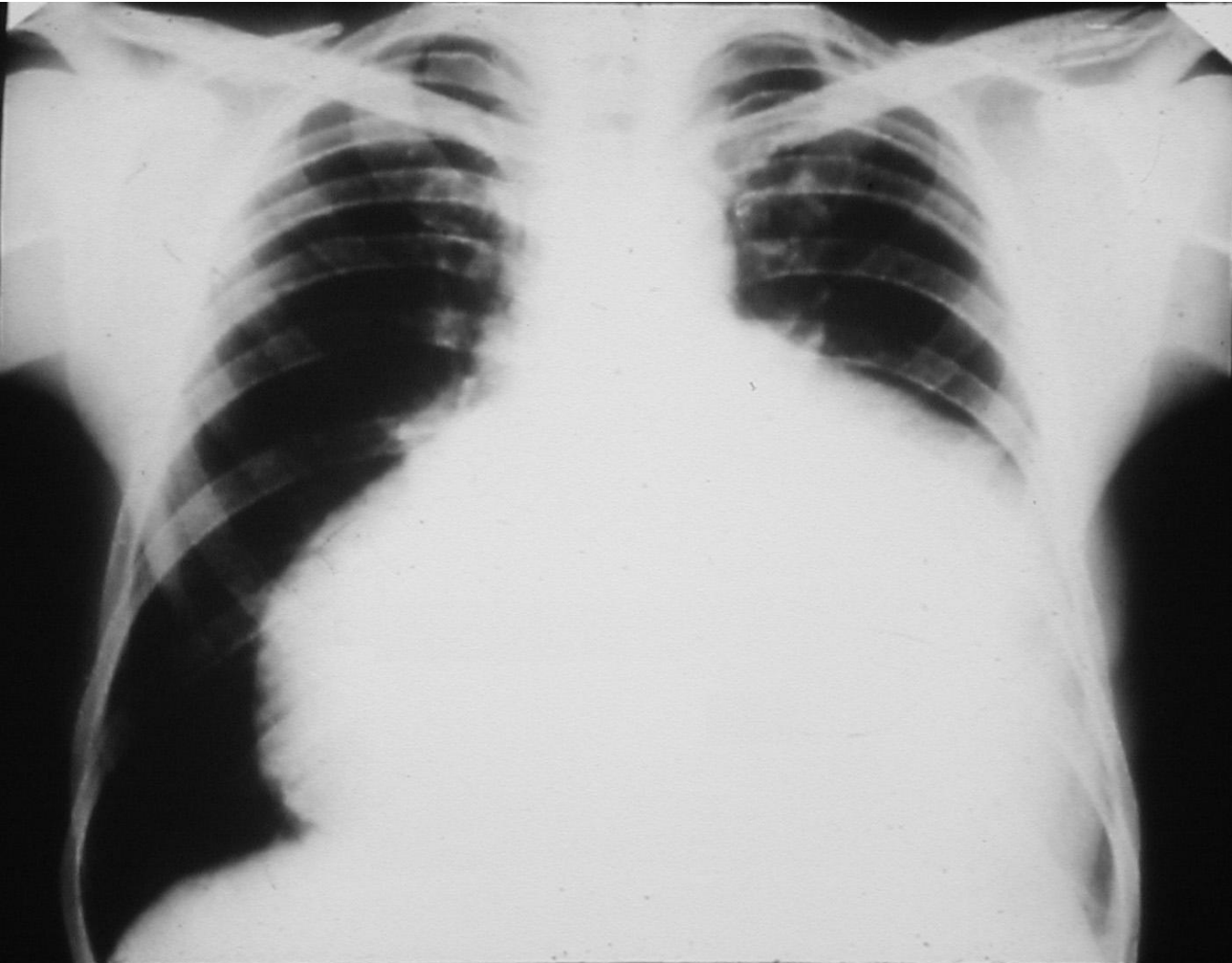


## ETIOLOGIA

- .Idiopático (>90%)
- .Hipotiroidismo
- .Quilopericardio (2%)
- .Por colesterol (2%)

~~.Tbc~~  
~~.Neoplasia~~

# DERRAME PERICÁRDICO IMPORTANTE (> 10 mm) CRÓNICO (> 3 MESES , ESTABLE)



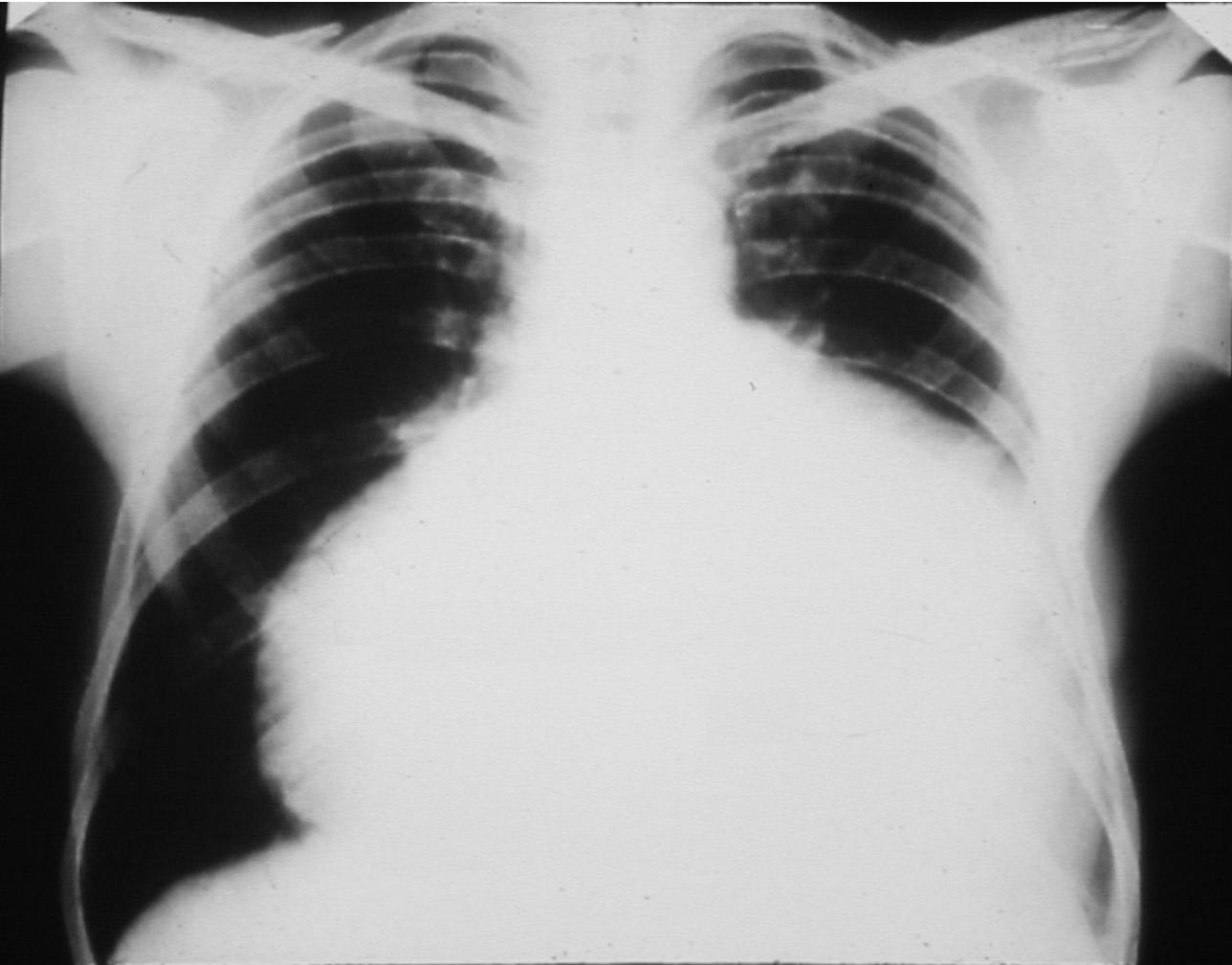
## ETIOLOGIA

- .Idiopático (>90%)
- .Hipotiroidismo
- .Quilopericardio (2%)
- .Por colesterol (2%)

## EXPLORACIONES

- .Hormonas tiroideas
- .TC??

# DERRAME PERICÁRDICO IMPORTANTE (> 10 mm) CRÓNICO (> 3 MESES , ESTABLE)



## ETIOLOGIA

- .Idiopático (>90%)
- .Hipotiroidismo
- .Quilopericardio (2%)
- .Por colesterol (2%)

## EXPLORACIONES

- .Hormonas tiroideas
- .TC??

## **P-CENTESIS**

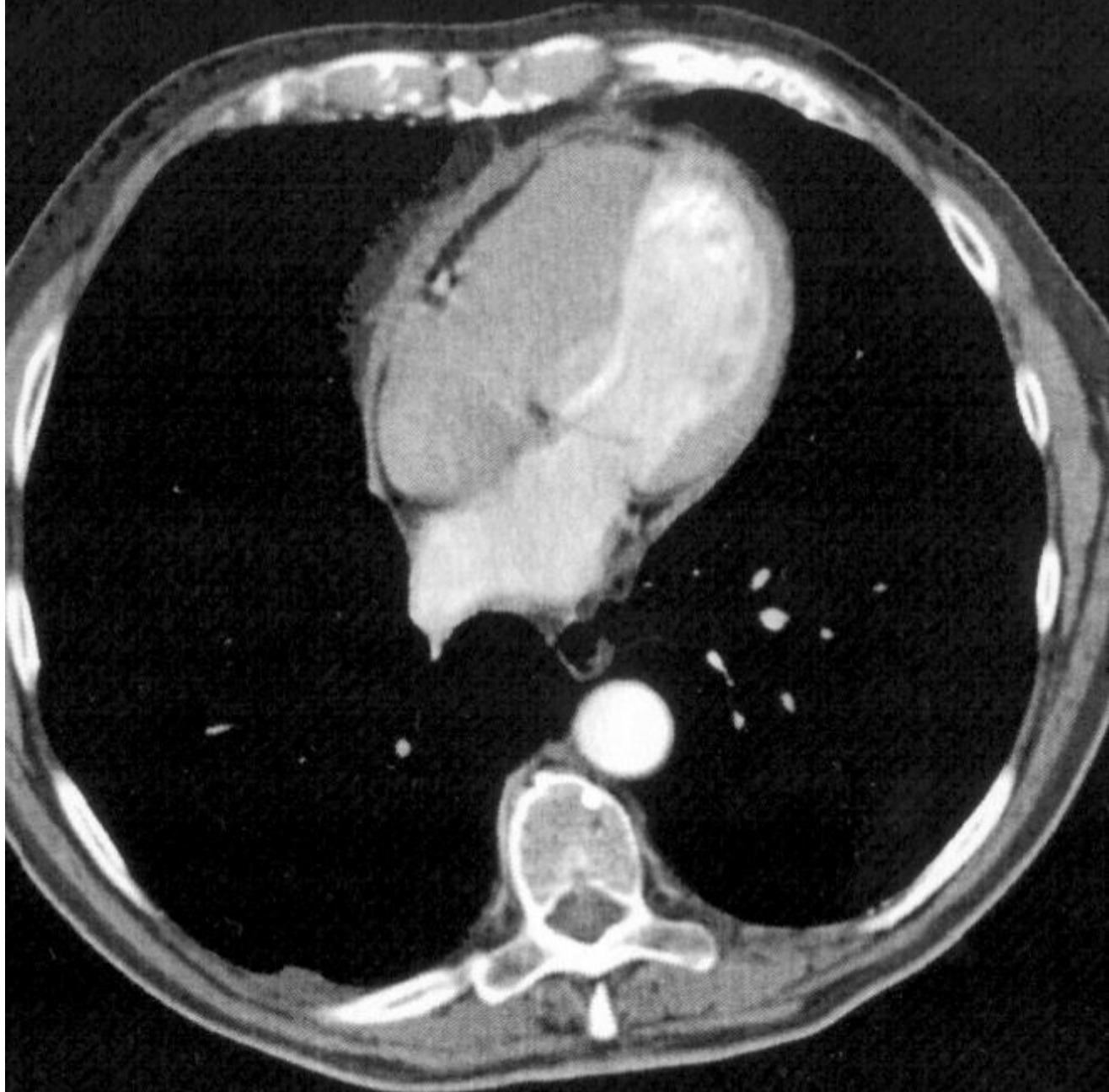
# Definir el síndrome pericárdico

- Pericarditis
  - Aguda
  - Subaguda/Prolongada
  - Recidivante
- Derrame pericárdico sin pericarditis
- Taponamiento cardíaco
- Pericarditis constrictiva
- Dolor “pericardítico-like”



(30%)



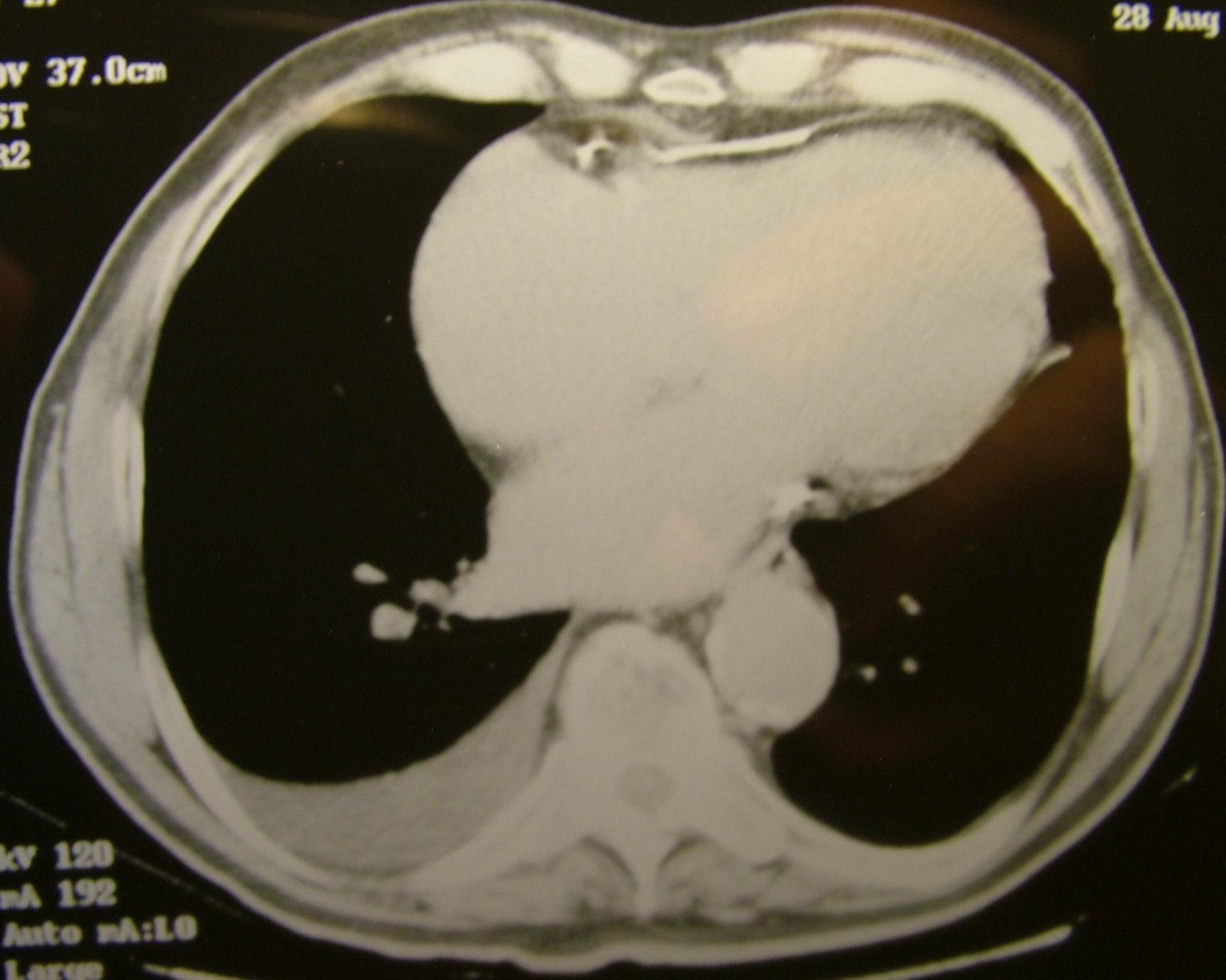


28 Aug 2007  
512

DFOV 37.0cm  
CHST  
AAR2

R  
1  
8  
0

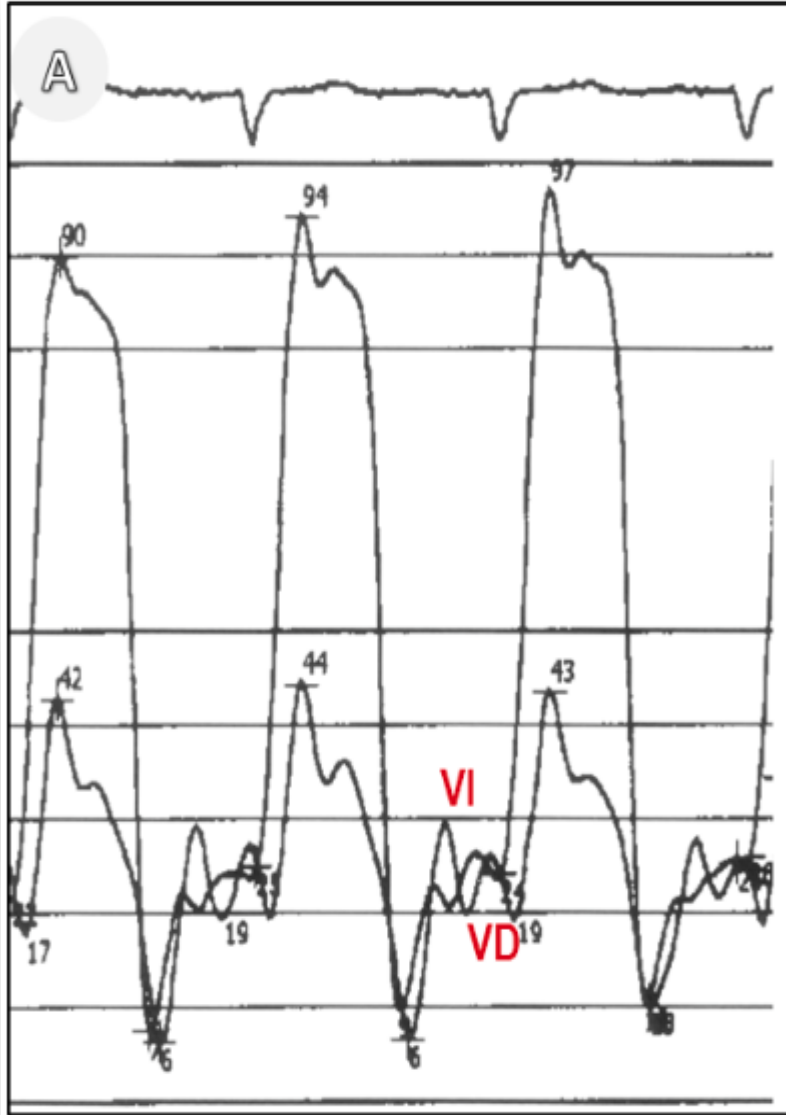
kV 120  
mA 192  
Auto mA:LO  
Large  
7.00mm/9.00 IS



# Pericarditis constrictiva

Pericarditis constrictiva

## Exploraciones diagnósticas

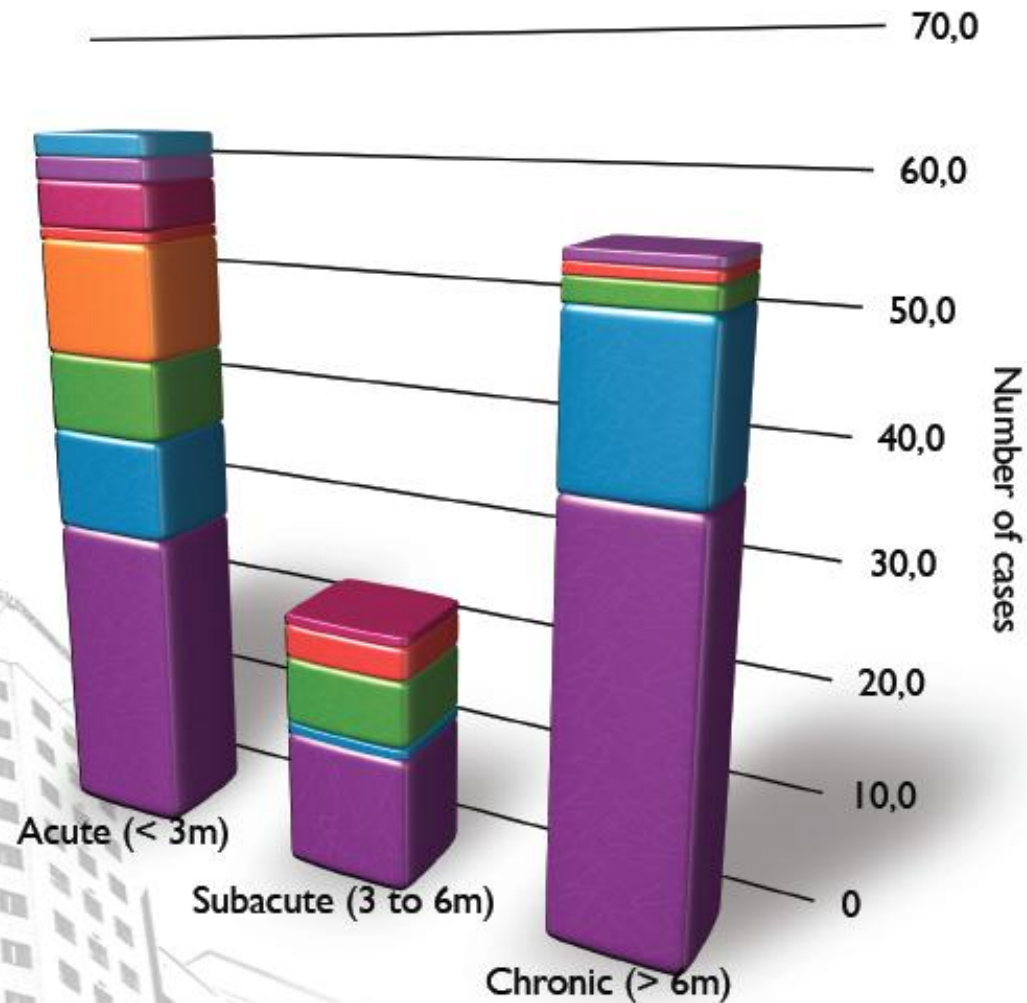


- Casos dudosos
- Pericarditis efusivo-constrictiva

# Pericarditis constrictiva

## Etiologies and duration of symptoms:

- Uremia
- Radiotherapy
- Neoplasm
- Post-Cardiac Surgery
- Purulent pericarditis
- Tuberculous pericarditis
- Post-Acute Idiopathic Pericarditis
- Idiopathic



# Definir el síndrome pericárdico

- Pericarditis
  - Aguda
  - Subaguda/Prolongada
  - Recidivante
- Derrame pericárdico sin pericarditis
- Taponamiento cardíaco
- Pericarditis constrictiva
- Dolor “pericardítico-like”

# Definir el síndrome pericárdico

- Pericarditis
  - Aguda
  - Subaguda/Prolongada
  - Recidivante
- Derrame pericárdico sin pericarditis
- Taponamiento cardíaco
- Pericarditis constrictiva
- Dolor “pericardítico-like”

No roce  
ECG normal  
No DP

# Dolor pericardítico aislado

## Caso 1

- ♀ 45 a
- Pericarditis aguda 2011
- Dolor continuo “atípico” desde hacía 1,5 años, con exacerbaciones.
- Exploraciones anodinas
- “dolor musculoesquelético”

## Caso 2

- ♀ 75 a, PMR
- Ingreso por dolor torácico
- Se descartó TEP
- No roce, ECG no diagnóstico

# Dolor pericardítico aislado

## Caso 1

- ♀ 45 a
- Pericarditis aguda 2011
- Dolor continuo “atípico” desde hacía 1,5 años, con exacerbaciones.
- Exploraciones anodinas
- “dolor musculoesquelético”

PET-TC con FDG

## Caso 2

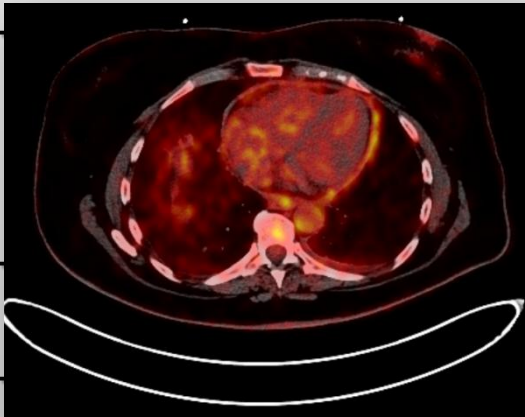
- ♀ 75 a, PMR
- Ingreso por dolor torácico
- Se descartó TEP
- No roce, ECG no diagnóstico



# Dolor “pericardítico” aislado

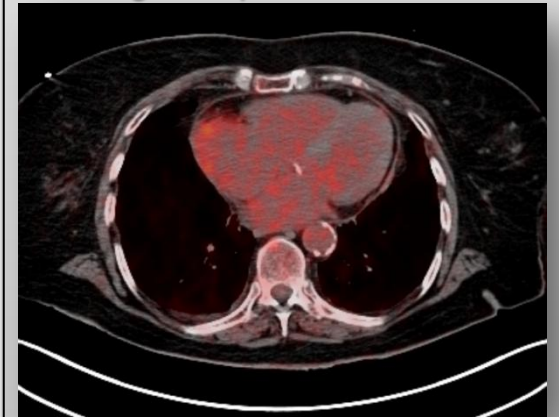
## Caso 1

- ♀ 45 a
- Pericarditis aguda 2011

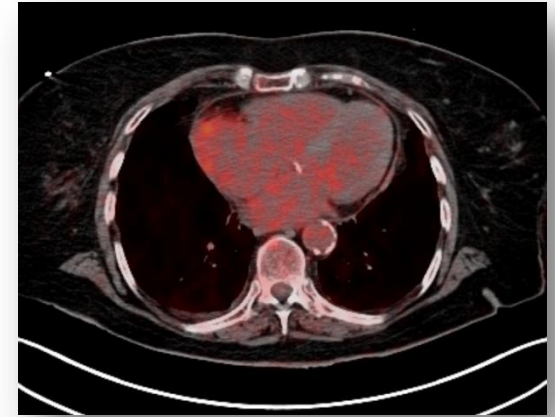
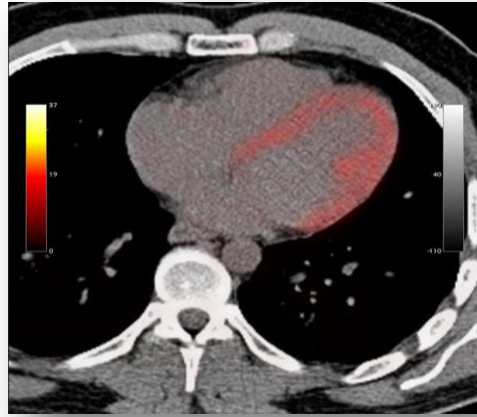
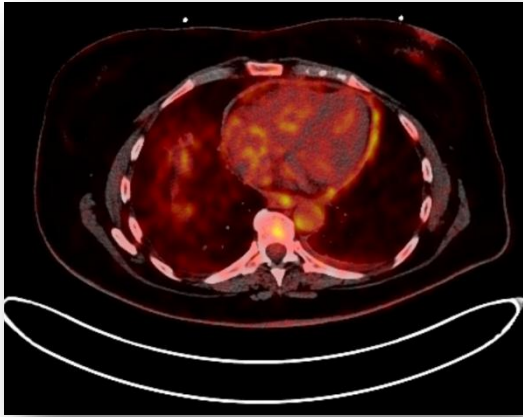


## Caso 2

- ♀ 75 a, PMR
- Ingreso por dolor torácico



# Dolor pericardítico aislado



- ¿sensibilidad y especificidad?
- ¿Secuencia temporal?
- ¿Utilidad clínica?

# Conclusiones

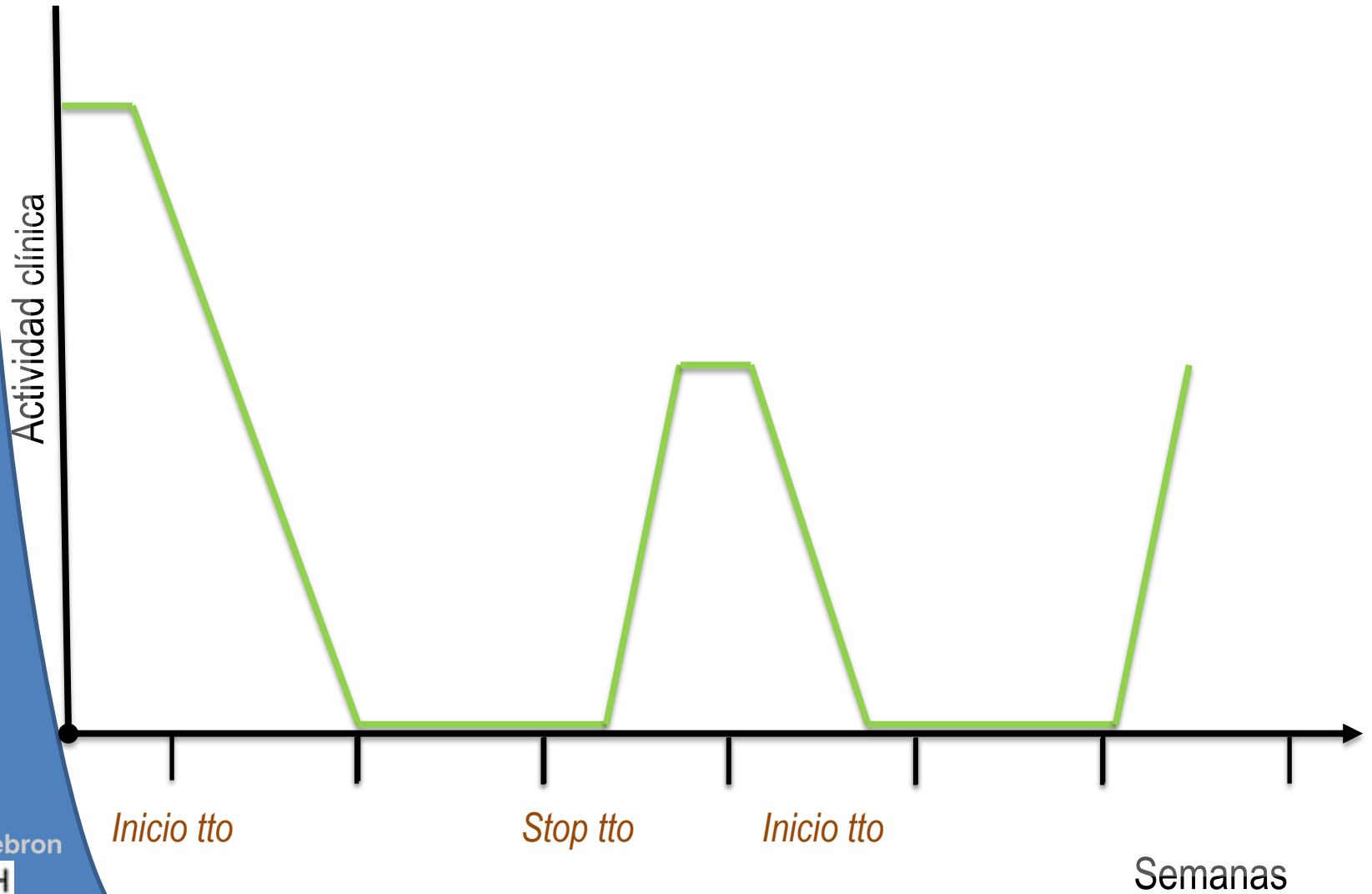
- . Habitualmente se llega al diagnóstico del síndrome pericárdico con exploraciones sencillas.
- . El conocimiento de las posibilidades etiológicas (**epidemiología**) y terapéuticas permite seleccionar y racionalizar las exploraciones indicadas en los diferentes síndromes pericárdicos

.

Nivel de evidencia

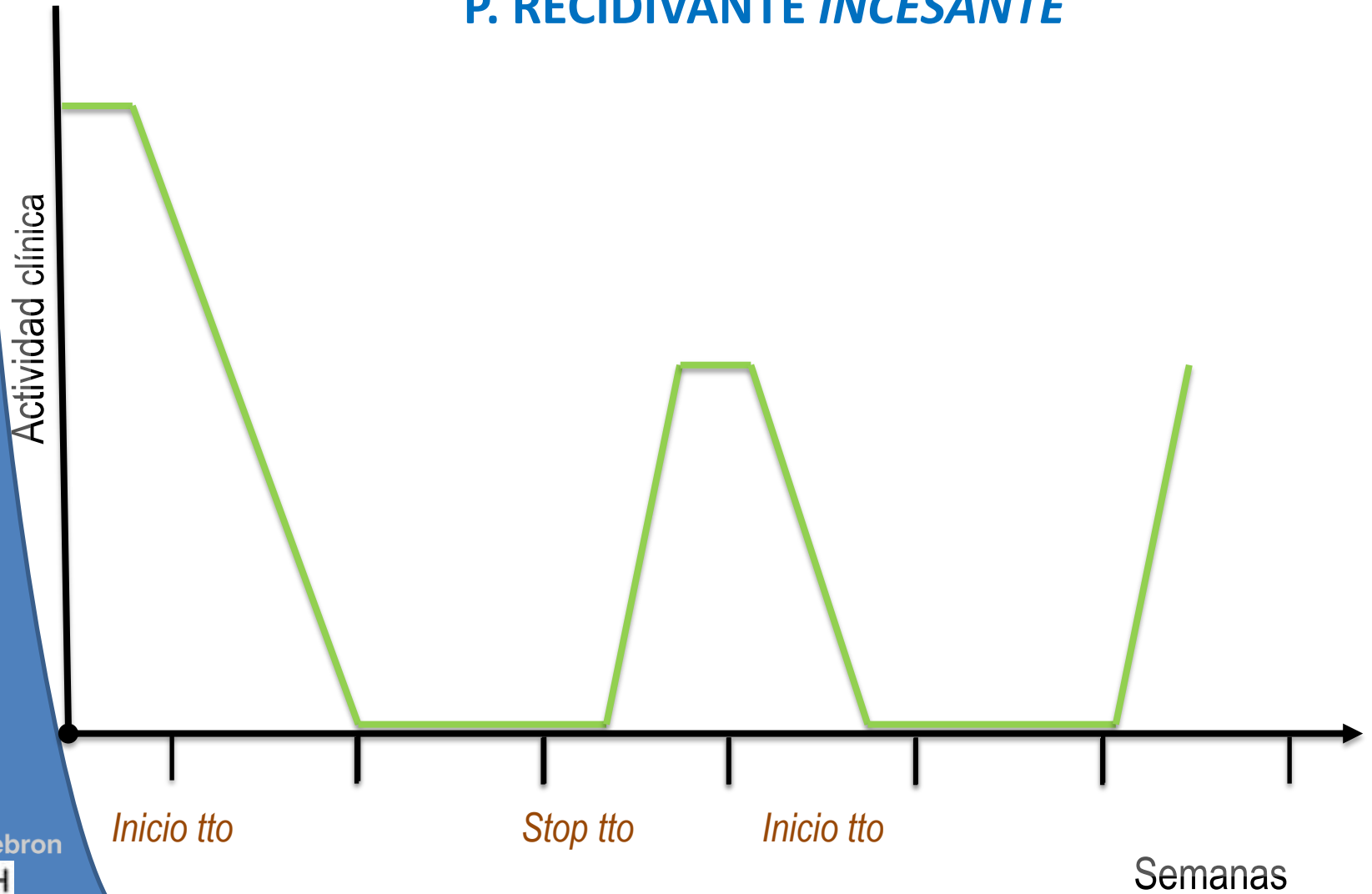
C

# Definiciones

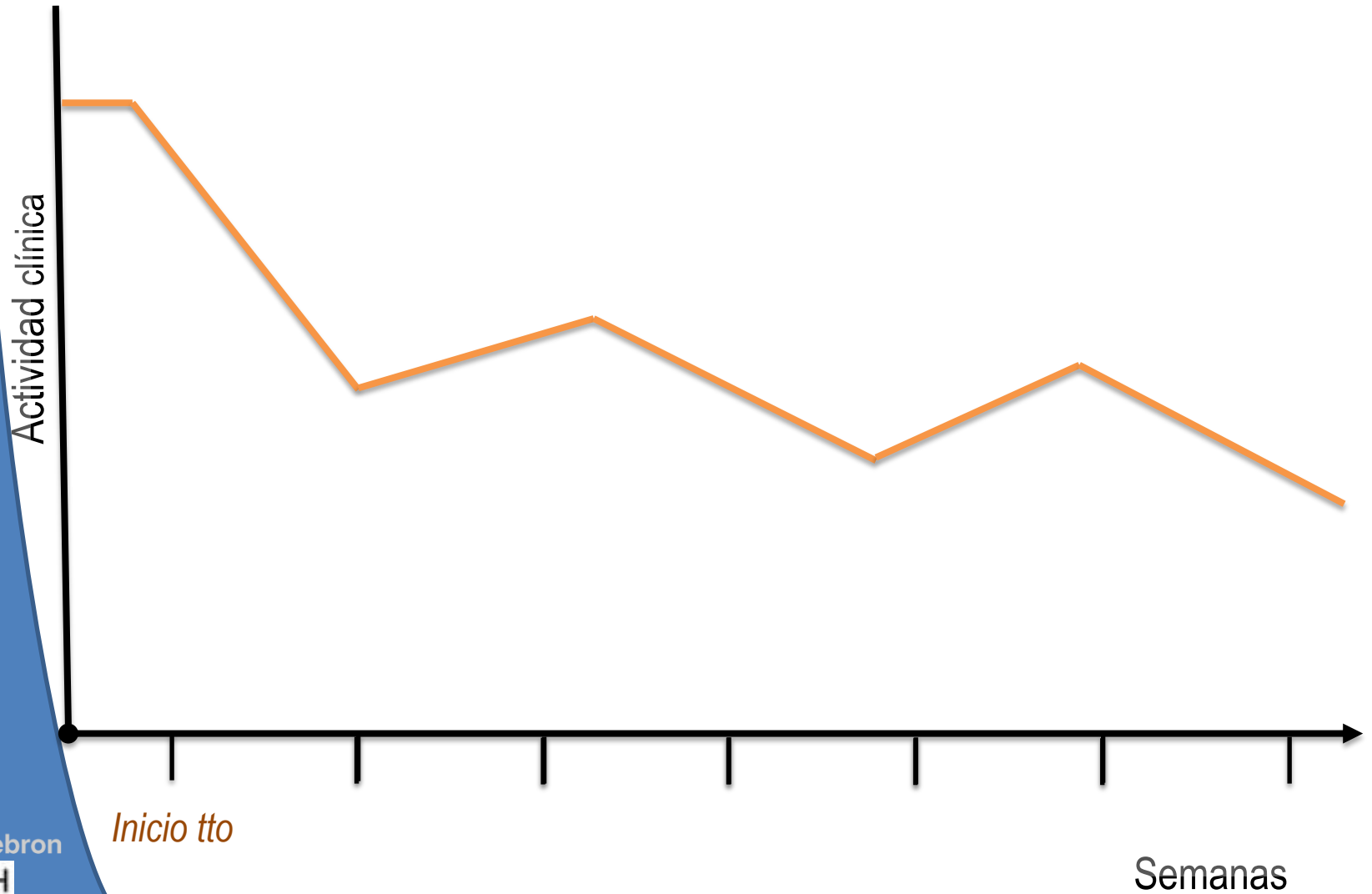


# Definiciones

## P. RECIDIVANTE *INCESANTE*

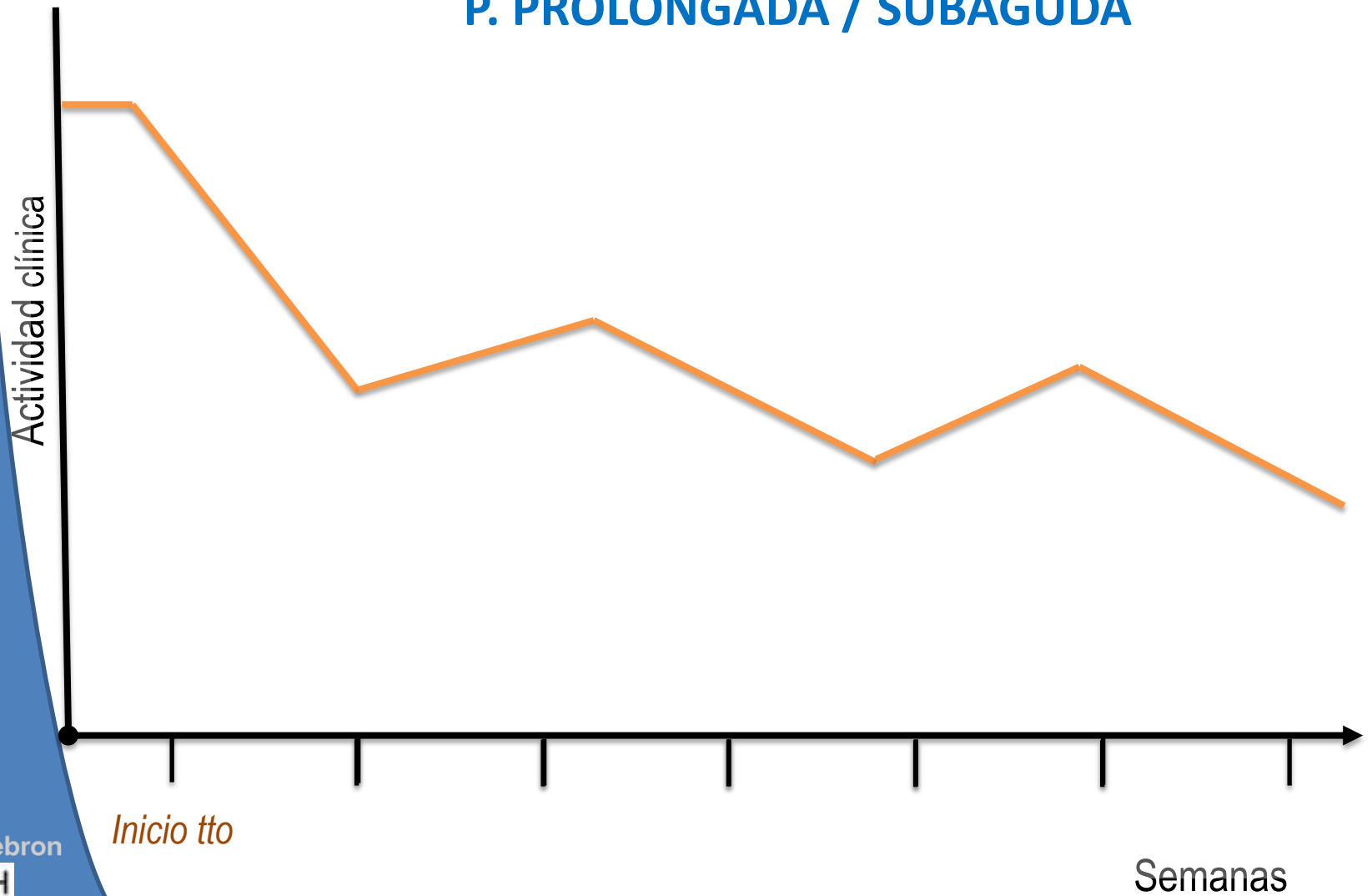


# Definiciones



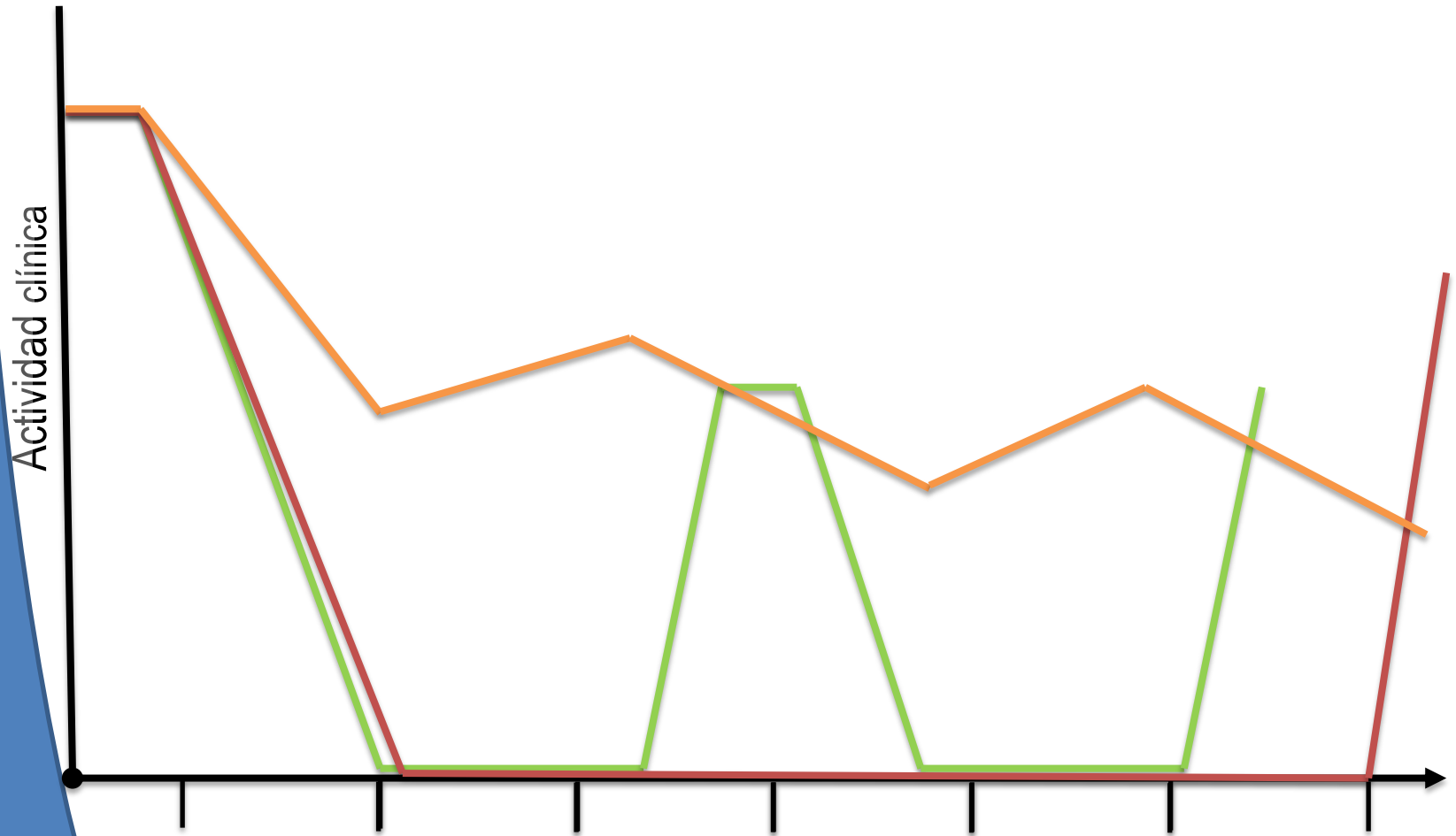
# Definiciones

## P. PROLONGADA / SUBAGUDA





# Definiciones



# Etiología pericarditis aguda

Virus

**Algunas causas son evidentes tras una evaluación inicial**

- ✓ IAM → **Pericarditis post-IAM/Sde Dressler**
- ✓ Cirugía Cardíaca → **P. postpericardiotomía**
- ✓ IRC-t → **P urémica**
- ✓ Brote de enfermedad sistémica

... , pnenitoina (Lupus-Like,)

No infecciosas

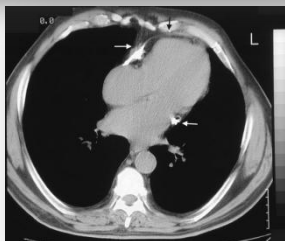
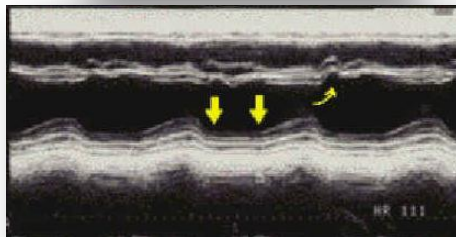
# Exploraciones complementarias en las enfermedades del pericardio



# Pericarditis constrictiva

## Exploraciones diagnósticas

Serie Vall Hebron 1978-2012



Test Used (number and %)	Diagnostic Feature	Number (%)	
ECG (138 (99%))	Sinus rhythm	107 (76%)	
	Low voltages	55 (39%)	
	T wave inversion	88 (63%)	
Chest X-ray (140 (100%))	Calcification	36 (26%)	
Doppler-Echocardiography (135 (96%))	Pericardial thickening		71 (53%)
	Pericardial effusion	None	67 (49%)
		Mild (<10mm)	26 (19%)
		Moderate (10-20mm)	16 (12%)
		Severe (>20mm)	26 (19%)
	Septal Notch	89 (66%)	
Typical flows	97 (72%)		
Computed Tomography (71 (51%))	Calcification	24 (32%)	
	Pericardial thickening	29 (39%)	
	Pericardial effusion	26 (35%)	
Magnetic Resonance (13 (9%))	Calcification	1 (10%)	
	Pericardial thickening	4 (30%)	
	Pericardial effusion	7 (53%)	
Catheterization (53 (38%))	Dip and plateau	39 (74%)	
	Equalization of telediastolic pressures	35 (66%)	

- Porta A, Sagrista-Sauleda J et al. ESC congres 2013