

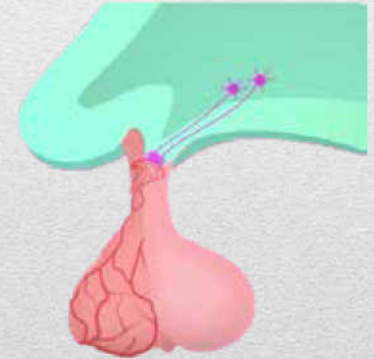
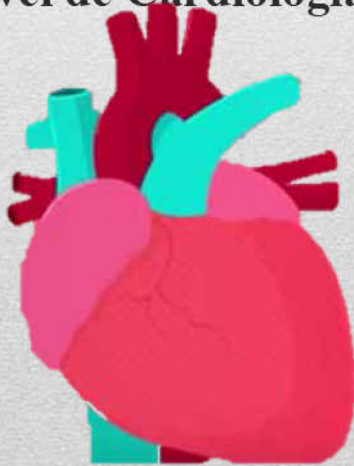
# CAS CLÍNIC

## COR I MALALTIES ENDOCRINES

Victòria Vilalta del Olmo

Resident 4t any Cardiologia

Servei de Cardiologia. Hospital Germans Trias i Pujol.





**CAS CLÍNIC**

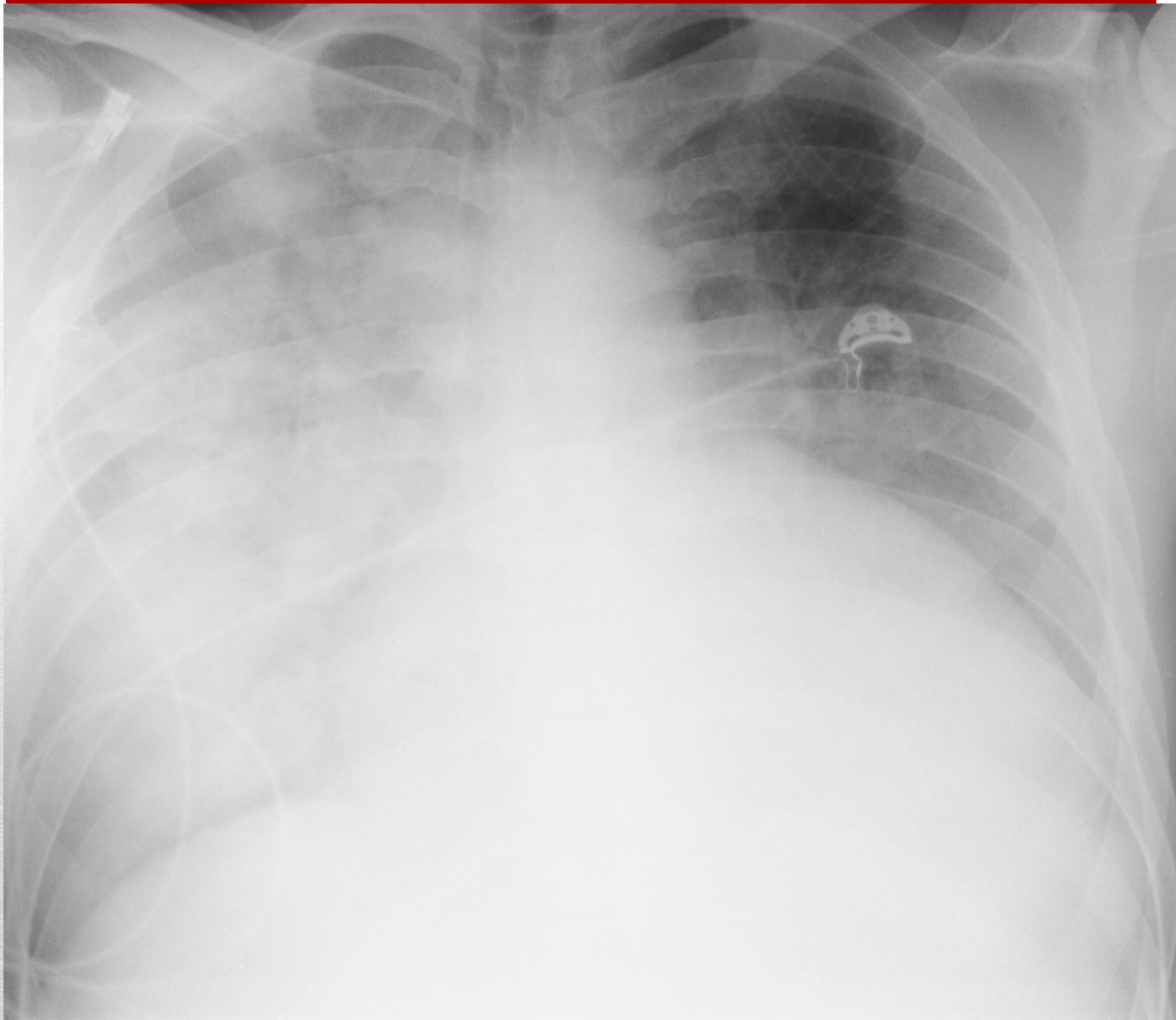
**BREU REVISIÓ LITERATURA**

---

# ANAMNESI

- Pacient de 25 anys, sense al·lèrgies.
- **Fumador** d'1 paq/dia des de fa 8 anys.
- Sense antecedents familiars de cardiopatia isquèmica precoç.
  
- **Xifres tensionals alterades** en ocasionals, sense haver realitzat estudi ni controls. Desconeix dislipèmia i diabetis.
  
- Sense història cardiològica prèvia

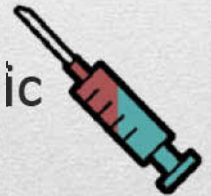
- Consulta a urgències per dispnea progressiva de 72h d'evolució fins a fer-se de repòs i ortopnea.
- TA 153/113mmHg, FC 115x', SatO2 81% basal.
- Mal estat general, diaforètic, amb intolerància al decúbit. Crepitants bilaterals fins a camps mitjos. SCR ràpids amb IIIS i ritme de galop, sense bufes ni freq pericardíac.



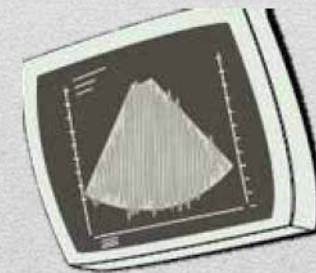
- S'inicia tractament diürètic, nitroglicerina iv i VMNI.
- ECG: Taquicàrdia sinusal a 110x', PR normal, aQRS 0°, QRS 110ms sense signes d'isquèmia aguda.

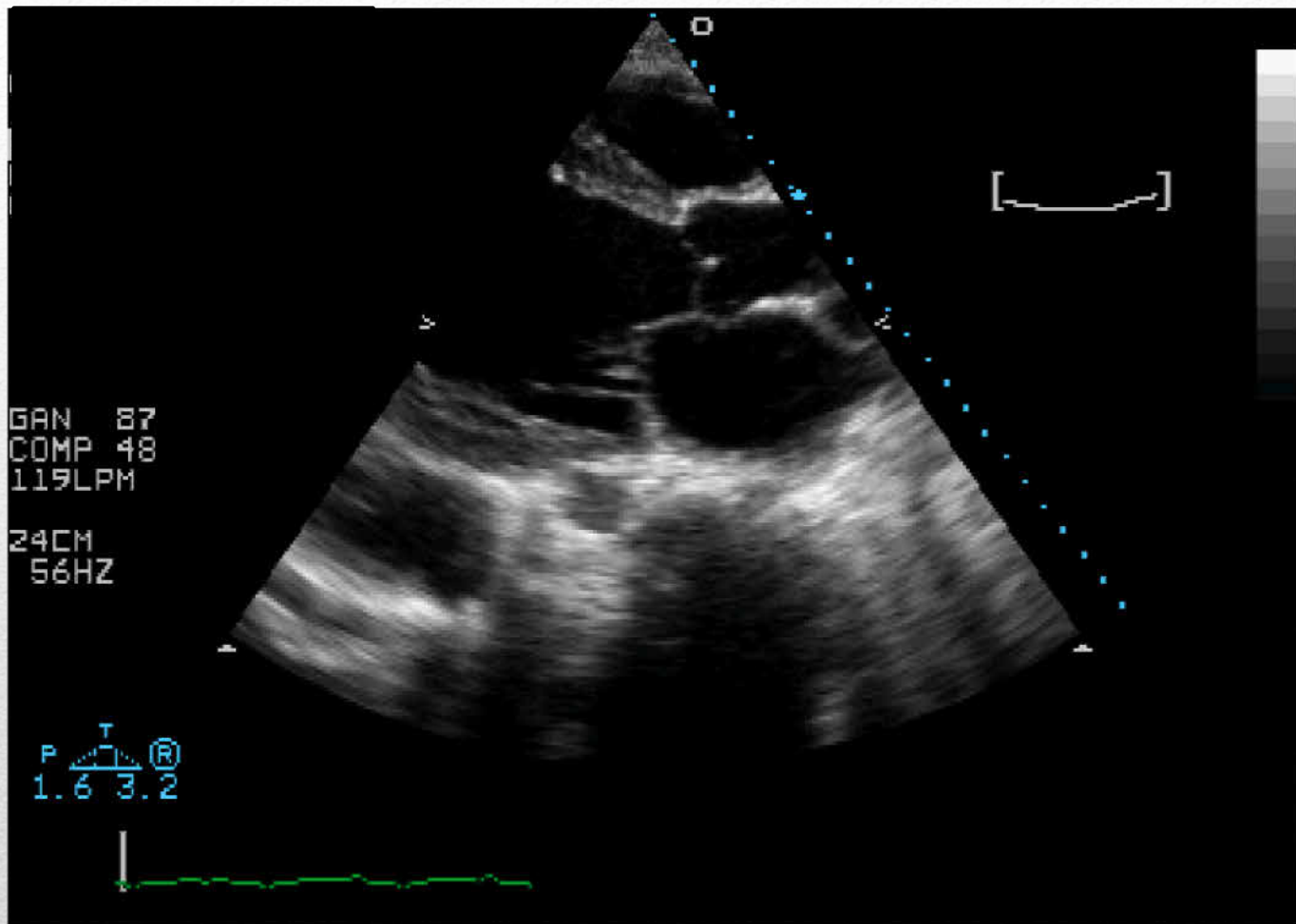


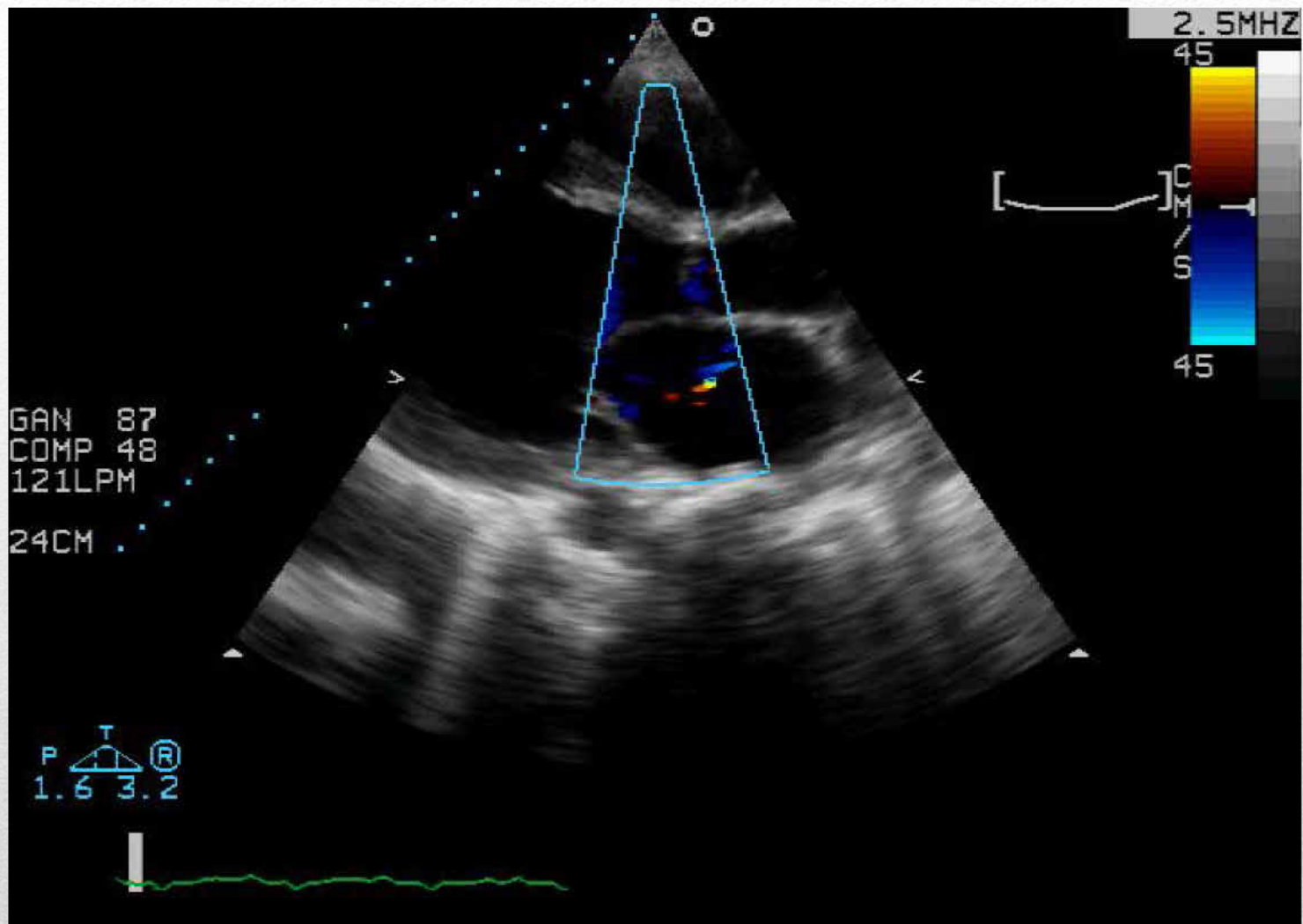
- Analítica sense alteracions. Marcadors de dany miocàrdic negatius.



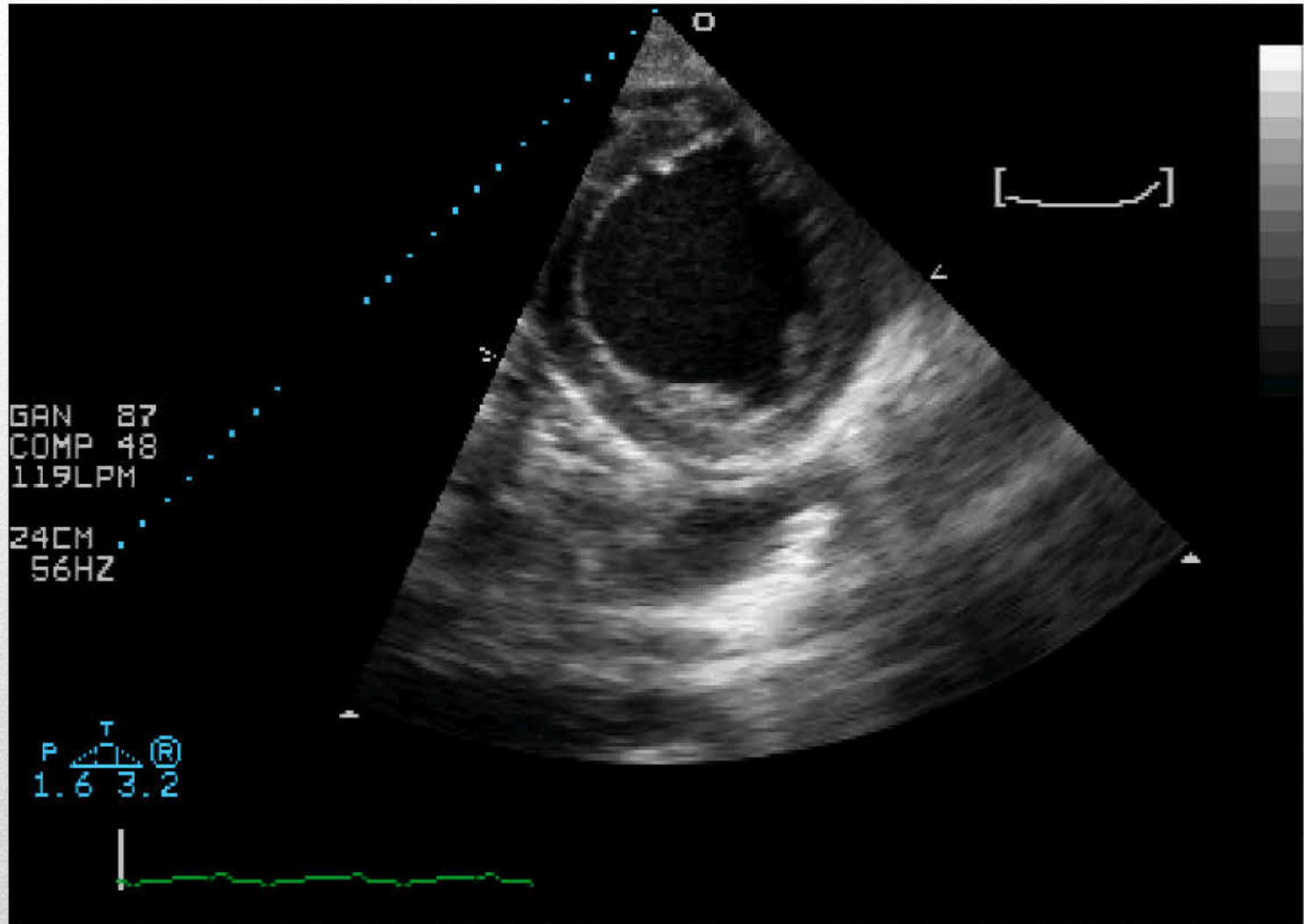
- Es realitza un ECOCARDIOGRAMA.

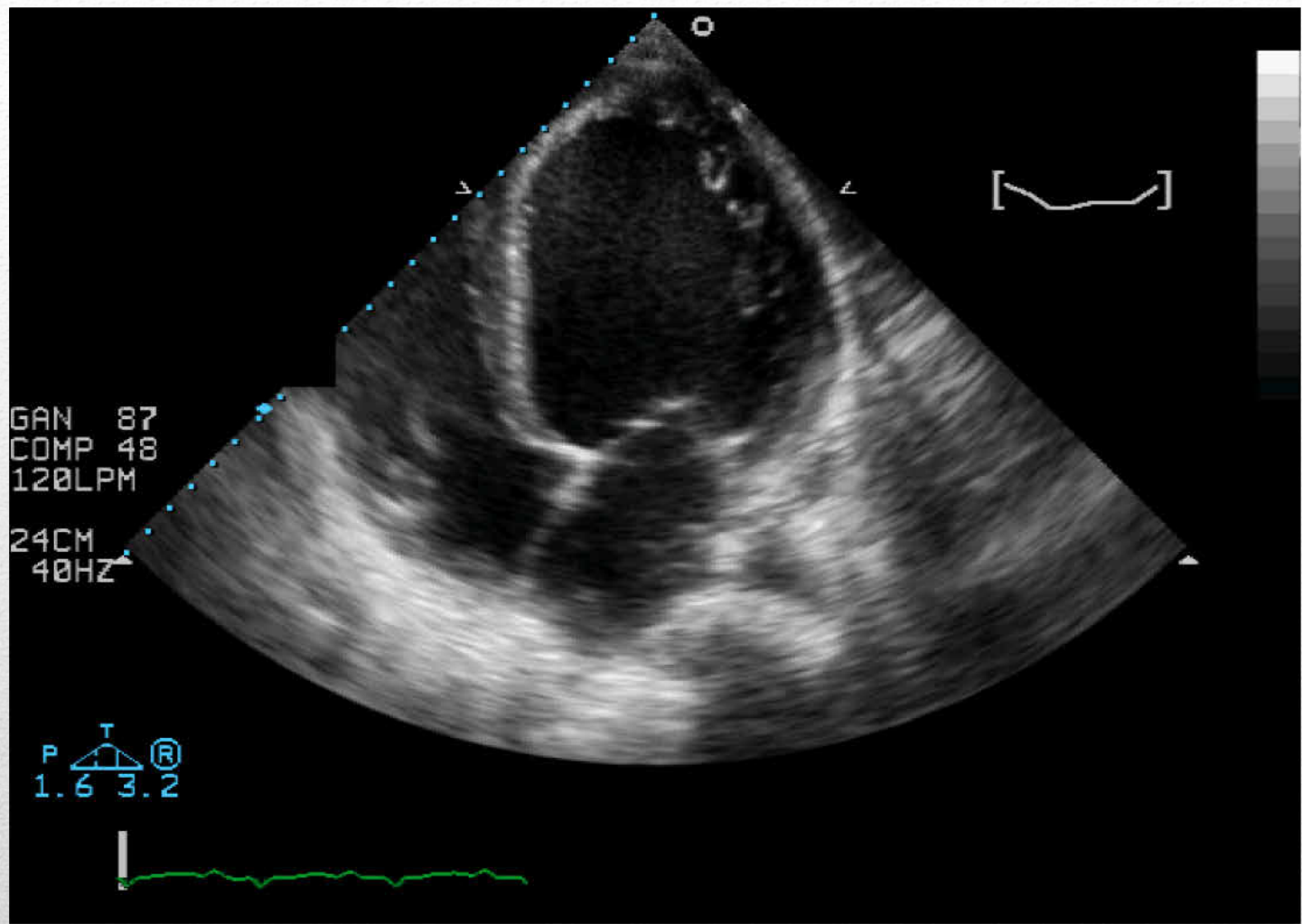


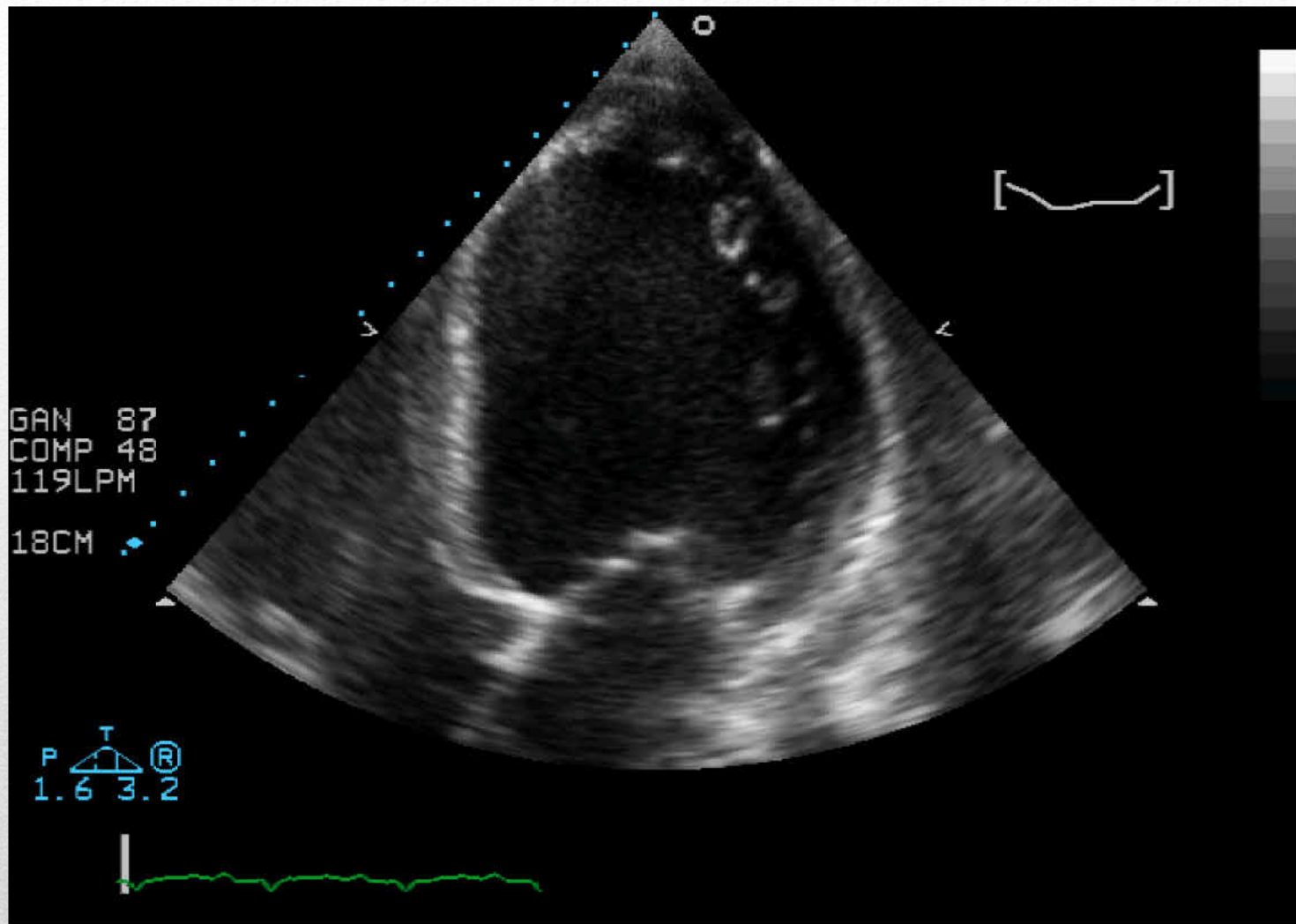


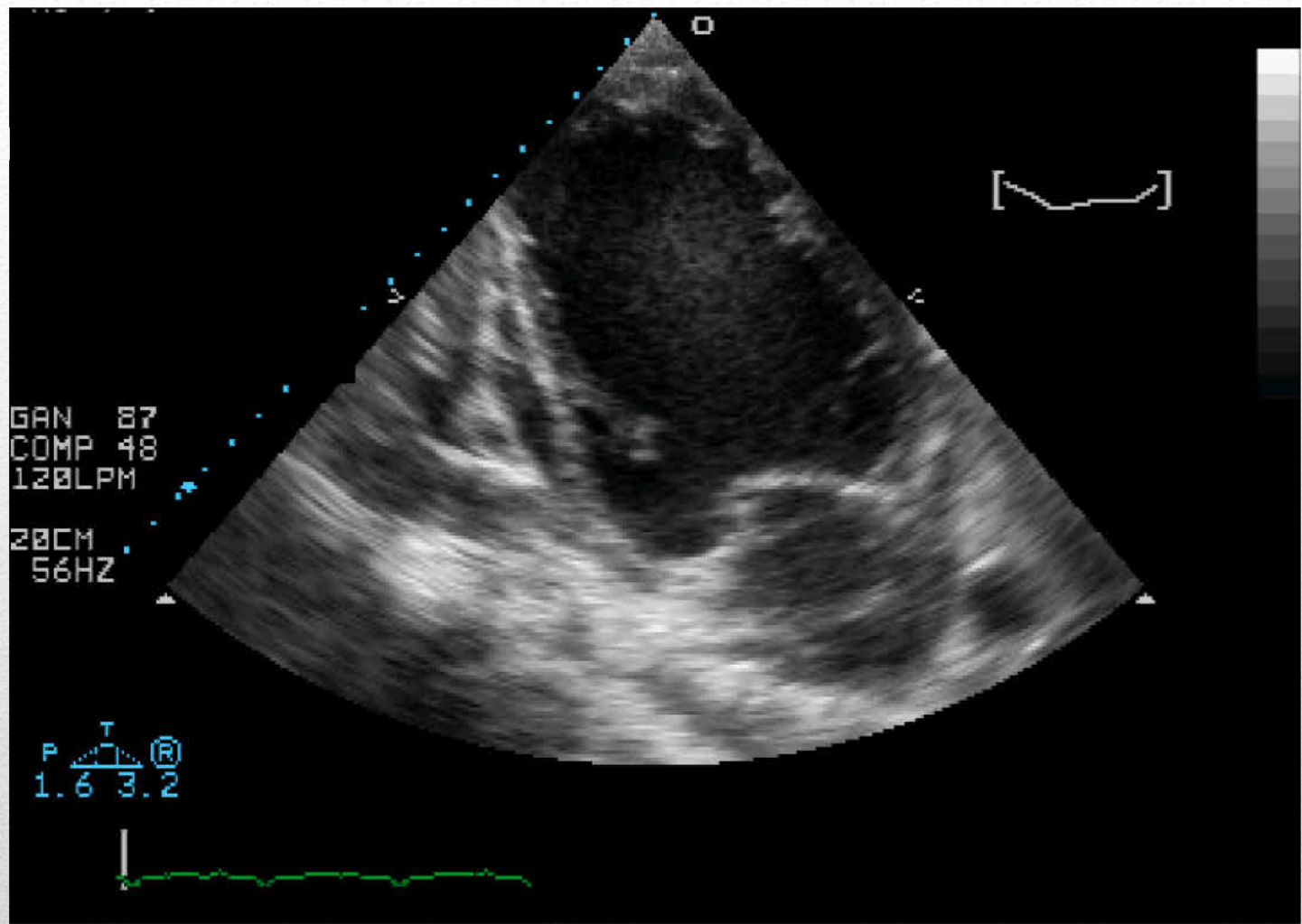












# EVOLUCIÓ

S'inicia dobutamina a dosis baixes (2,5mcg/kg/min) amb bona resposta diurètica i milloria clínica i radiològica.

## PLANTA CARDIOLOGIA

### ANALITICA

Marcadors de dany miocàrdic: Tn I 0,4 ng/ml, CK 204 U/L.

Hemograma i coagulació sense alteracions.

Bioquímica: Glucosa 118 mg/dL, funció renal i ions normals.

HbA1c 6%.

Triglicèrids 135 mg/dL, Colesterol 151 mg/dL.



### ECOCARDIOGRAMA

**CORONARIOGRAFIA** Artèries coronàries sense lesions significatives.

# EVOLUCIÓ

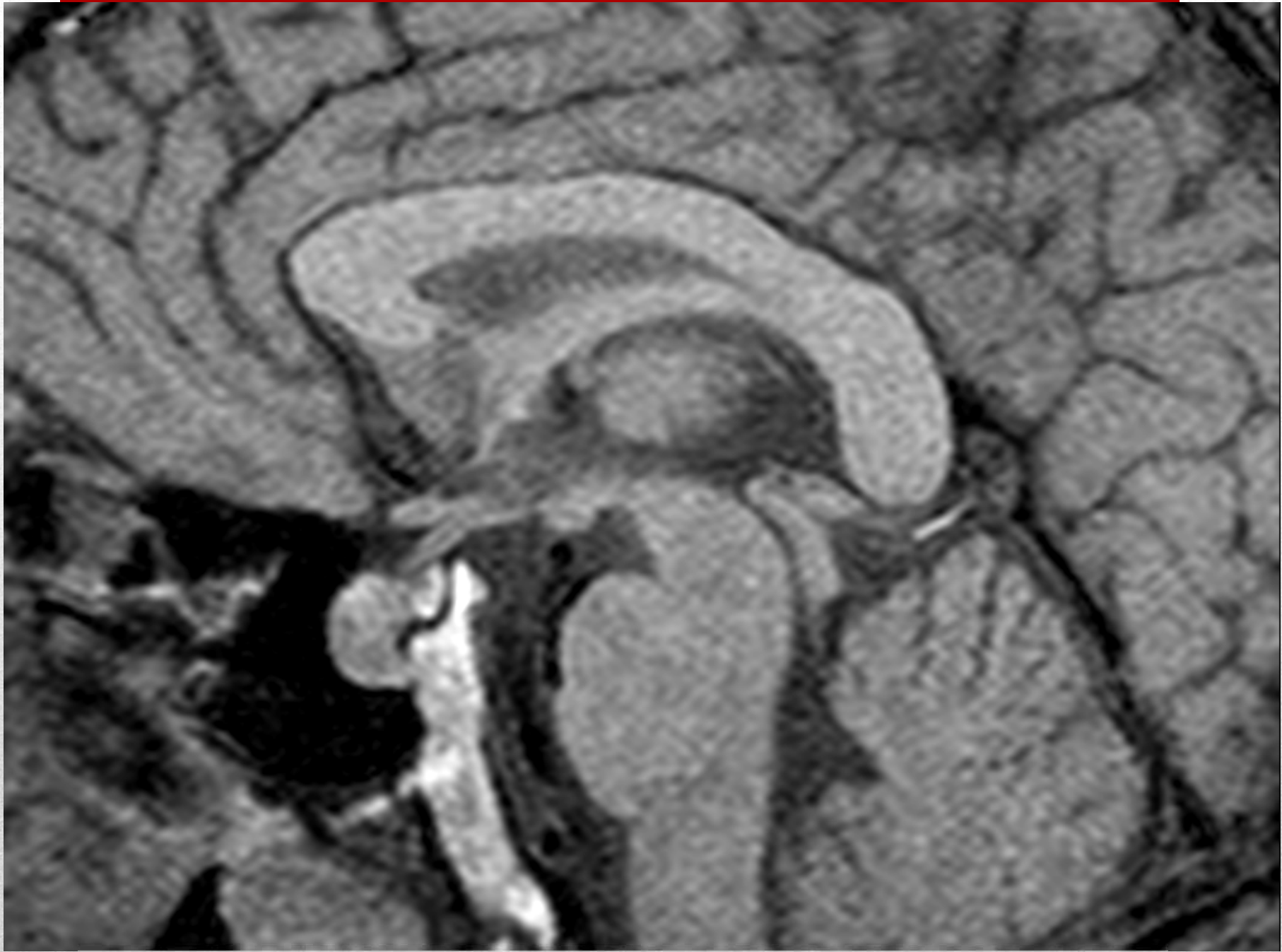
## EXPLORACIÓ FÍSICA



DETERMINACIÓ GH **17,9 mcg/L** (0,05-0,8 mcg/L)  
IGF1: **557 ng/mL** (114-452 ng/mL)



SERVEI ENDOCRINOLOGIA  
SOGà Resposta no frenadora



DIAGNÒSTIC: **MACROADENOMA HIPOFISARI**

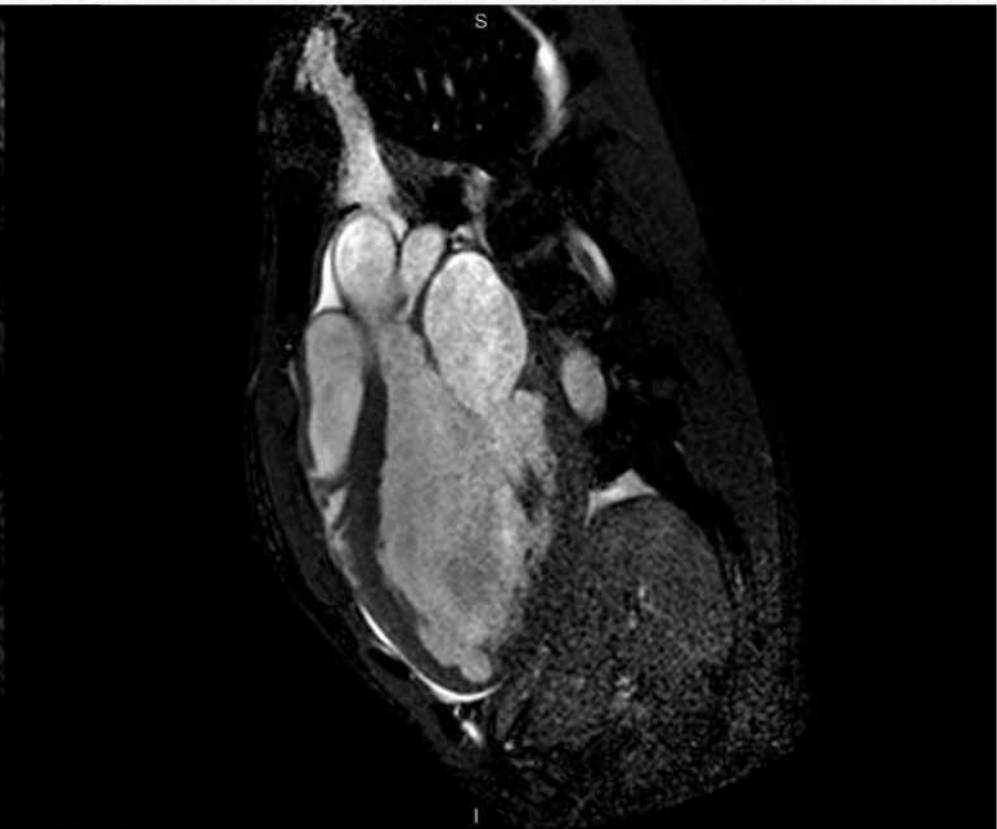
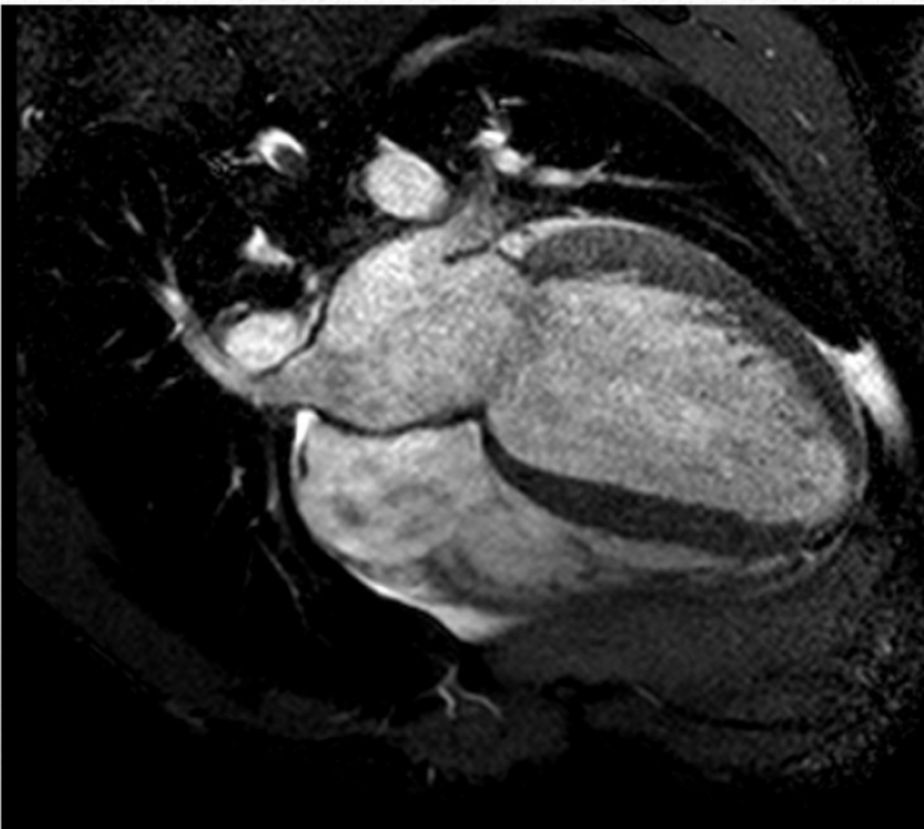
Davant les anteriors troballes.....

## **MIOCARDIOPATIA ACROMEGÀLICA AMB DISFUNCIÓ VENTRICULAR SEVERA**

- Inici IECA, betabloquejants, espironolactona i digoxina amb bona tolerància.

**Als 10 dies de l'ingrés: RMN CARDIACA**





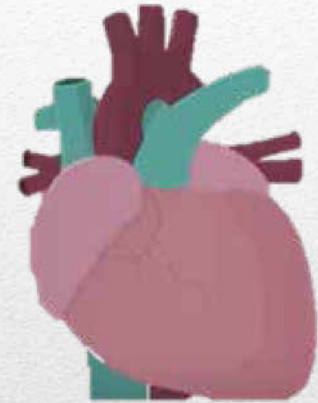
- Severa dilatació i disfunció sistòlica del ventricle esquerre (FE 14%), sense evidència de realç tardà-fibrosi ni edema.
  - VTD de VE 739 ml. VTSVE 632 ml, massa de 440 grams.
-

# SEGUIMENT

## Seguiment durant 2 anys posteriors a l'alta:

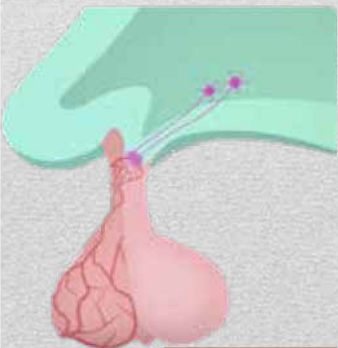
### Des del punt de vista endocrinològic:

- Somatuline autogel 90mcg mensual (Lanreòtida; anàleg somatostatina).
- Intervenció quirúrgica de l'adenoma hipofisarià es realitza als 9 mesos després del diagnòstic, via transesfenoidal endoscòpica.
- Es completa estudi d'acromegàlia (ecografia cervical i colonoscòpia normals, resta d'eixos hipofisaris no mostren dèficits).



### Des del punt de vista cardiològic:

- CF I per dispnea.
- Sense descompensacions per IC.



## ECOCARDIOGRAMA de control a l'any:

- VE lleugerament dilatat (56/41mm), moderadament hipertròfic (15/14mm), sense alteracions de la contractilitat, FE per Simpson 53%. AE no dilatada. Sense valvulopaties significatives.

ERGOMETRIA Clínica i elèctricament negativa. Amb bona capacitat funcional corresponent a l'edat.

## RMN CARDIACA de control (1 any i 3 mesos de l'ingrés).

	VTD (ml)	ml/m2	VTS (ml)	ml/m2	VS (ml)	FE (%)	Massa (g)	g/m2
VE	268	137	117	60	151	56	295	151
VD	229	117	99	51	130	57		

Ventriple esquerre lleugerament dilatat, lleugerament hipertròfic, FE conservada, tot i *acinesia localitzada inferior apical*.

Destaca massa ventricular global indexada marcadament elevada.

Volums ventriculars drets augmentats amb funció sistòlica conservada. Sense hipertròfia ventricular dreta.

### Seqüència d'Edema: STIR

No s'observen signes d'edema o inflamació miocàrdica o pericàrdica.

### Estudi de Perfusió:

Es detecta lleuger defecte de perfusió subendocàrdic en el segment inferior apical.

### Late gadolinium:

En la fase precoç post-administració de contrast, no s'observen trombus intraventriculars o imatge compatible amb obstrucció microvascular.

En la fase tardana, s'observa captació subendocàrdica de gadolini en el segment inferior apical amb extensió transmural. No es detecta captació intramiocàrdica.

## En resum,

- Clínicament estable.
- Tot i persistir amb uns volums ventriculars indexats elevats, aquests han millorat clarament respecte a l'estudi previ.
- Funció ventricular ha recuperat fins la normalitat.
- No es detecta captació de gadolini intramiocàrdica típica de les dilatades (millor pronòstic).
- Destaca però, la presència d'un infart transmural afectant exclusivament el segment inferior apical.

# **BREU REVISIÓ LITERATURA**

---

# INTRODUCCIÓ

ü L'acromegàlia es deguda a la producció excessiva de GH, generalment per un adenoma hipofisiari (90%).

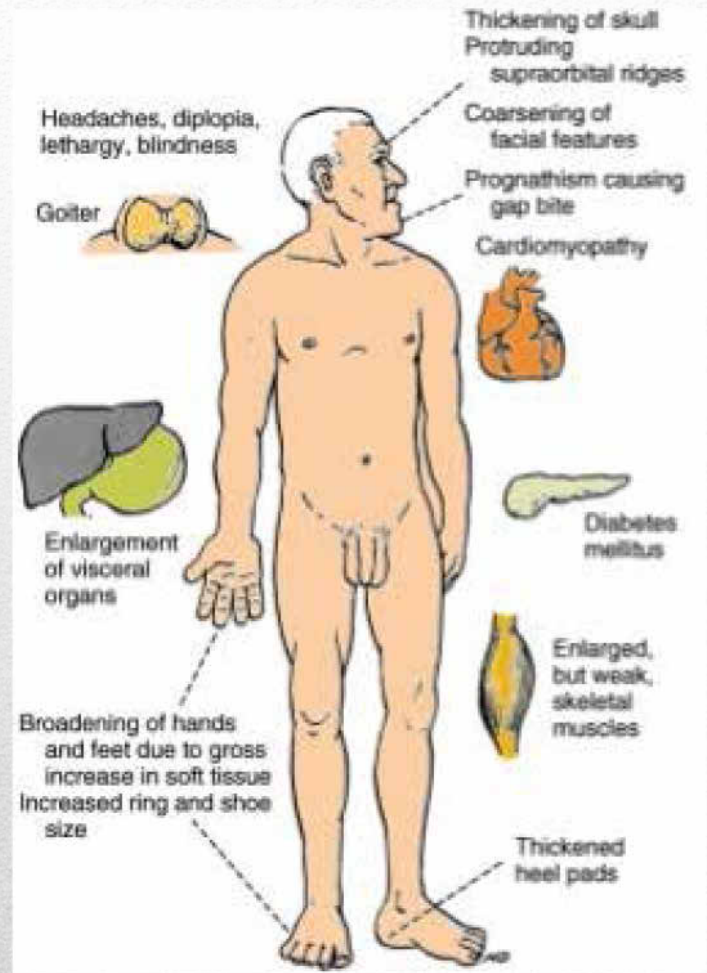
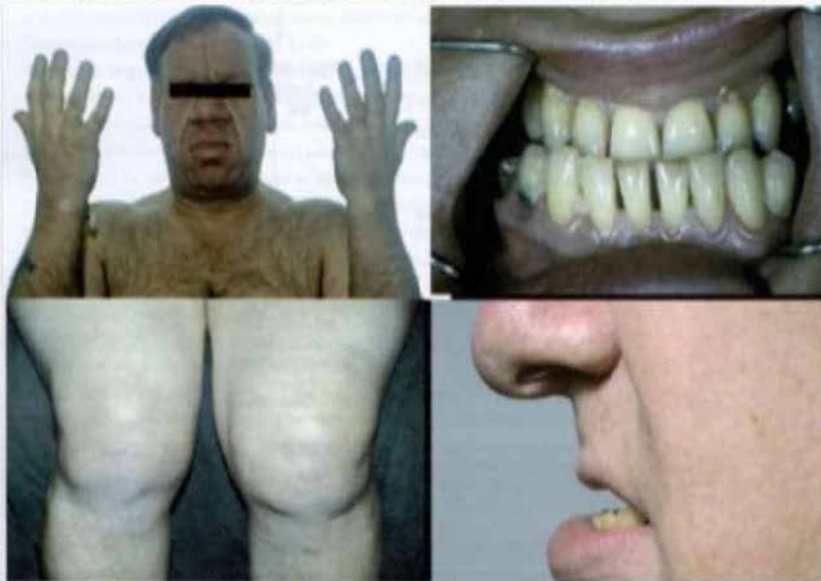
ü És una malaltia poc freqüent. Incidència de 3-5 casos/milió persones any.

ü Principal causa de mort és la cardiovascular.

ü El diagnòstic es realitza davant un pacient amb un **quadre clínic suggestiu** i demostració de concentracions de **GH i IGF-I elevades**.







Fenotip: fascies característica, prognatisme, augment de separació interdentària, creixement acral i osteoartropatia

# Guía práctica de diagnóstico y tratamiento de la acromegalia

Fernando Cordido<sup>a</sup>, Juan Antonio García Arnés<sup>b</sup>, Mónica Marazuela Aspiroz<sup>c</sup> y Elena Torres Vela<sup>d,\*</sup>, en representación del grupo de Neuroendocrinología de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición

<sup>a</sup> Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario A Coruña, A Coruña, España

<sup>b</sup> Servicio de Endocrinología y Nutrición, Centro de Salud Carlos Haya, Málaga, España

<sup>c</sup> Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital de La Princesa, Madrid, España

<sup>d</sup> Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Cecilio, Granada, España

**Tabla 1** Manifestaciones clínicas y analíticas de la acromegalia

## *Efecto compresivo del adenoma hipofisario*

Cefalea  
Defectos campimétricos  
Hiperprolactinemia  
Compresión del tallo hipofisario  
Hipopituitarismo  
Hipotiroidismo, hipogonadismo, hipocortisolismo

## *Efectos sistémicos del exceso de GH/IGF-I*

Visceromegalias  
Cambios cutáneos y de partes blandas  
Engrosamiento de partes acras  
Engrosamiento cutáneo e hipertrofia de tejidos blandos  
Hiperhidrosis  
Papiloma cutáneo y acantosis nigricans

## Manifestaciones cardiovasculares

Hipertrofia biventricular o septal asimétrica  
Insuficiencia cardíaca congestiva  
Enfermedad coronaria  
Arritmias  
Hipertensión  
Miocardiopatía

## *Manifestaciones metabólicas*

Intolerancia a la glucosa  
Diabetes mellitus  
Resistencia a la insulina

## *Manifestaciones respiratorias*

Macroglosia  
Maloclusión de la mandíbula  
Obstrucción de la vía aérea superior  
Alteraciones del sueño  
Apnea del sueño (central y obstructiva)  
Alteración en la ventilación

## *Manifestaciones óseas y articulares*

Aumento del grosor del cartilago articular  
Artralgias y artritis  
Síndrome del túnel carpiano  
Osteopenia

## *Otras manifestaciones endocrinológicas*

Bocio  
Hipercalciuria  
Galactorrea  
Disminución de la libido, disfunción eréctil  
Irregularidades menstruales

Modificada a partir de: Cordero RA, Barkan AL. Diagnosis of acromegaly. *Endocr Metab Disord.* 2008;9:13–19.

# DIAGNÒSTIC

ü Es disposa de les següents proves:

ü La determinació dels nivells de GH i IGF-1.

ü Supressió de GH després de la sobrecàrrega de glucosa.

ü **Criteris diagnòstics d'acromegàlia:**

ü Nivells de GH a les 2h de la SOG  $>1$  mcg/l ( $>0,3$  mcg/l en assajos ultrasensibles)

ü Nivells IGF-1 elevats per sexe i edat.

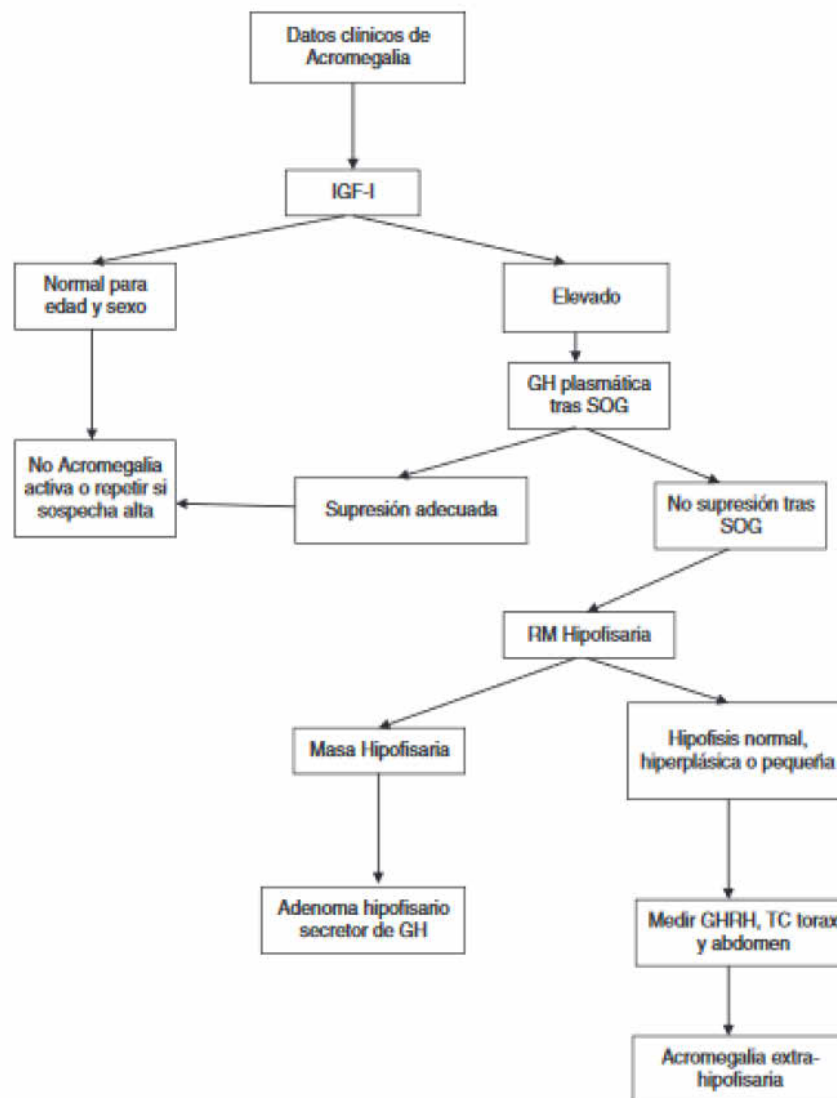


Figura 1 Algoritmo diagnóstico de la acromegalia. SOG: sobrecarga oral de glucosa. Modificado a partir de: Cordero RA, Barkan AL. Diagnosis of acromegaly. *Endocr Metab Disord*. 2008;9:13-19, y Giustina et al.<sup>4</sup>

# MIOCARDIOPATIA ACROMEGÀLICA

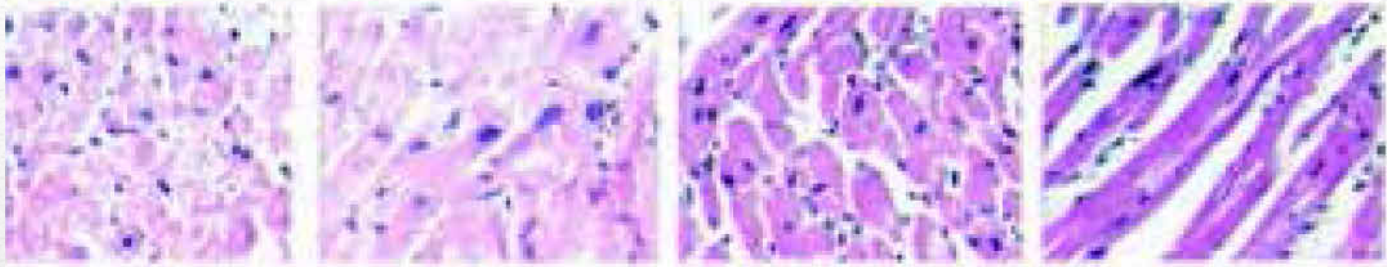
- ü Tant la GH com la IGF-1 tenen receptors a nivell del miòcit cardíac.
- ü En models animals, tant GH com IGF-1 augmenten la contractilitat miocàrdica (augment de la resposta dels miofilaments al Ca) i disminueixen l'apoptosi.
- ü La característica més representativa a nivell estructural és la **hipertròfia biventricular concèntrica**.

HIPERTRÒFIA BIVENTRICULAR

DISFUNCIÓ DIASTÒLICA

DISFUNCIÓ SISTÒLICA

ü Característica patològica típica: **fibrosi intersticial** al miòcit i degeneració miofibril·lar.



ü El tractament amb anàlegs de la somatostatina milloren satisfactòriament els paràmetres ecocardiogràfics en nombrosos estudis:

ü Reducció de la massa cardíaca. Millora de les pressions d'ompliment.

ü Influència de l'edat o temps d'evolució.

*Colao et al* reversió de l'HVE al 100% de pacients (n=22) tractats amb octreotide-LAR amb edat <40anys i reversió en la meitat dels casos en >40anys.

## ACROMEGÀLIA I COMPLICACIONS CARDIOVASCULARS



ü L'exposició crònica a alts nivells de GH i IGF-I provoca una serie d'alteracions al sistema cardiovascular:

ü FACTORS DE RISC: Hipertensió, intolerància a la glucosa.

ü CARDIOPATIA ISQUÈMICA. (2, 6)

ü MIOCARDIOPATIA (2, 3, 7,8). Canvis estructurals al múscul cardíac:

ü Fase més precoç: estat hiperdinàmic (GC↑).

ü Hipertrofia biventricular i disfunció diastòlica.

ü Valvulopaties i aritmies.

ü Insuficiència cardíaca.

ü NEOPLÀSIA. MIXOMES (1)

# BIBLIOGRAFIA

1. Bandettini et al. Growth hormone and risk for cardiac tumors in Carney complex. *Endocr Relat Cancer*. 2016 Sep;23(9):739-46.
  2. Vitale G et al. Cardiac abnormalities in acromegaly. Pathophysiology and implications for management. *Treta Endocrinol*.2004;3(5):309-18.
  - 3 Isgaard et al. GH and the cardiovascular system: an update on a topic at heart. *Endocrine* (2015) 48:25–35.
  - 4.Colao. The GH–IGF-I axis and the cardiovascular system: Blackwell Publishing Ltd clinical implications. *Clinical Endocrinology* (2008) 69, 347–358
  - 5.Colao. The heart: an end-organ of GH action. *European Journal of Endocrinology* (2004) 151 S93–S101
  6. Bayés-Genís et al. The insuline- Like Growth Factor axis. A review of Atherosclerosis and Restenosis. *Circ Res*. 2000;86:125-130.
  - 7.Matta et al. Acromegalic Cardiomyopathy: A review of the literature. *Pituitary* 6: 203-207, 2003.
  - 8.Maison et al. Impact of Somatostatin Analogs on the Heart in Acromegaly: A Metaanalysis *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 92(5):1743–174.
-





Moltes gràcies!

