

CASO CLÍNICO

-ANAMNESIS-

Varón de 39 años

Antecedentes personales:

- No alergias medicamentosas conocidas
- **HTA** conocida desde hace 10 años sin tto.
- No DLP. No DM
- Migraña transformada sin respuesta a mirtazapina ni b-bloq
- Lumbociática
- Quiste sebáceo en frente
- IQ: ligamentos de la rodilla y menisco
- Tóxicos: **Fumador de 30 cig/día y bebedor de 50-60g de alcohol/día y exconsumidor importante de speed.**
- **No tto habitual.**

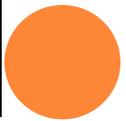
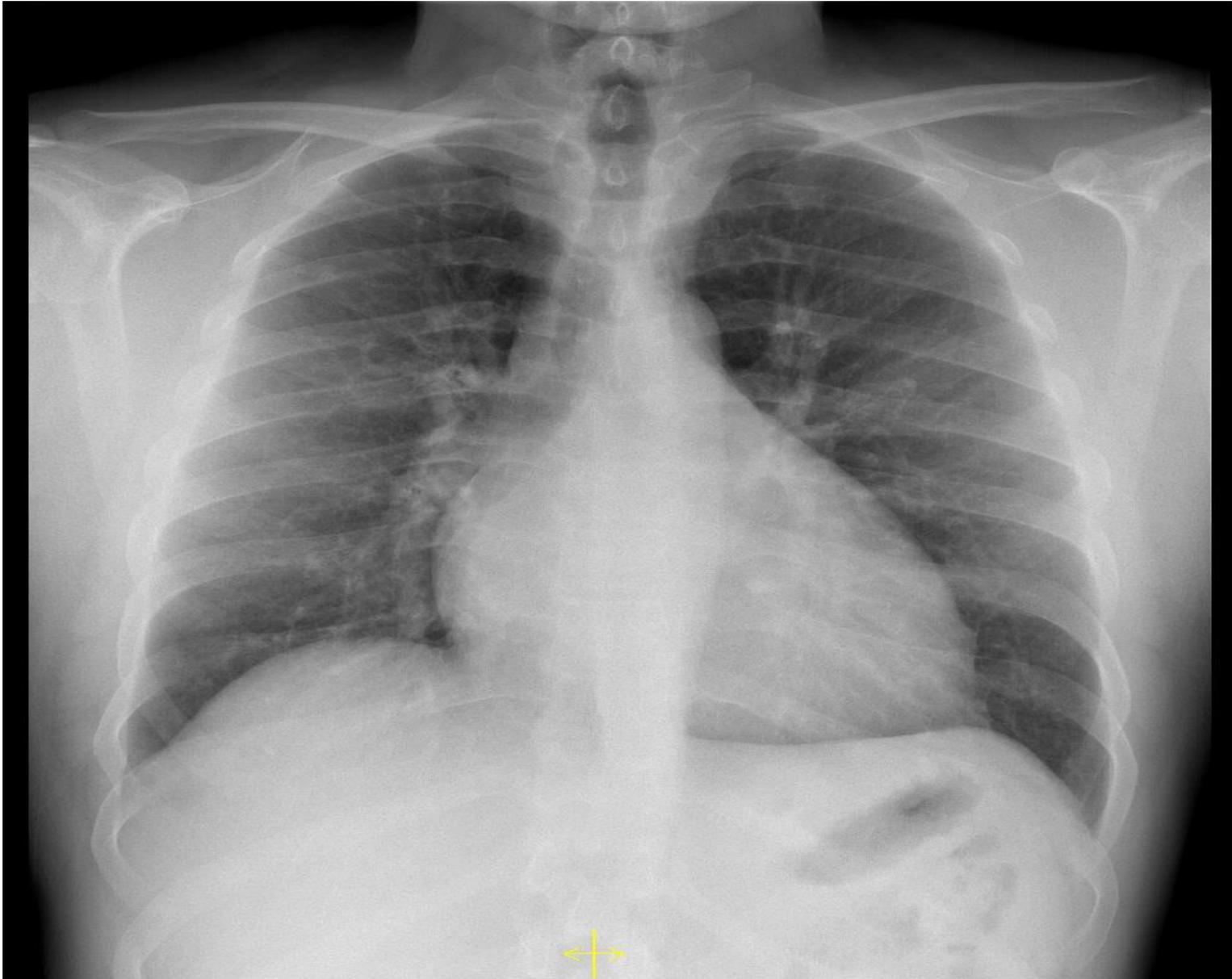


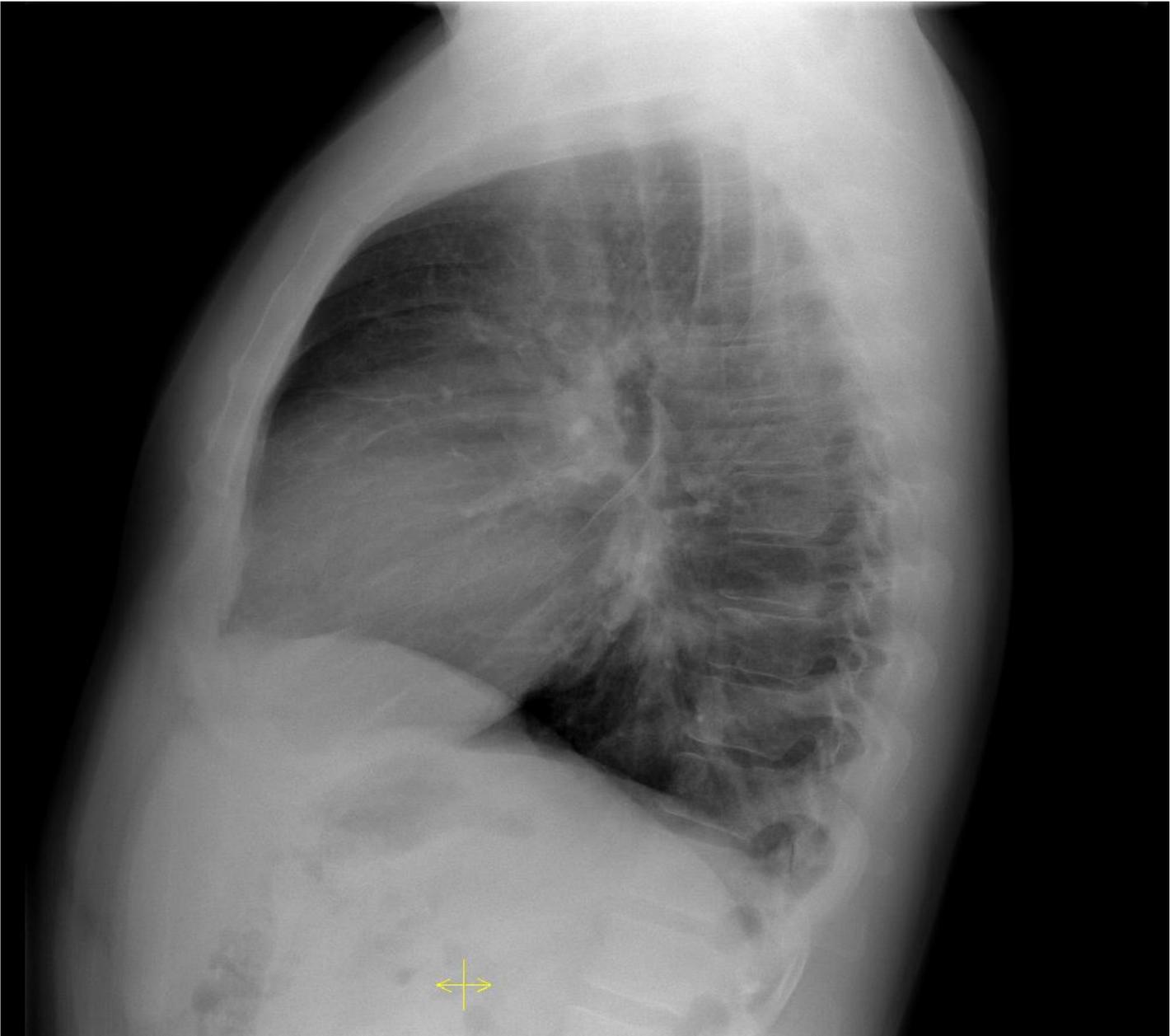
1º Episodio: Urgencias del CARPA 16/07/2013

Enfermedad actual: tos seca desde hace días y dificultad para respirar desde anoche.

- **Ctes:**
 - Fc:99, Sat O2: 96%,
- **Exp. General:**
 - Faringe hiperémica, MVC
- **Pruebas complementarias:**
 - RX tórax: sin imágenes de condensación ni derrames. Índice cardiorácico aumentado.
- **Dx:**
 - Faringitis y tos irritativa.
- **TTO:**
 - Foster 2 inhalaciones /12h,
 - Fluidasa jarabe 10ml/8h
- Control por su MAP.







2º EPISODIO: URGENCIAS H. S. PEDRO 19/07/2013

Enfermedad actual:

- Desde hace 4 días: **DPN con ortopnea y disnea de esfuerzo**
- **Tos sin expectoración desde hace 1 mes.**
- No fiebre, no dolor torácico, no toma de tóxicos. Ha seguido Tto con fluidasa y Foster sin mejoría.
 - **Ctes:**
 - **TA: 155/120, Fc 101, Tº 36.3, SAT O2 98%**
 - **Exp. General:**
 - **BEG, consciente, orientado, NH, NC, no IY**
 - **AC: tonos rítmico sin soplos**
 - **Ap: crepitantes en bases**
 - **Abdomen: blando, depresible, no peritonismo ni defensa.**
 - **EEII: no edemas ni signos de TVP.**



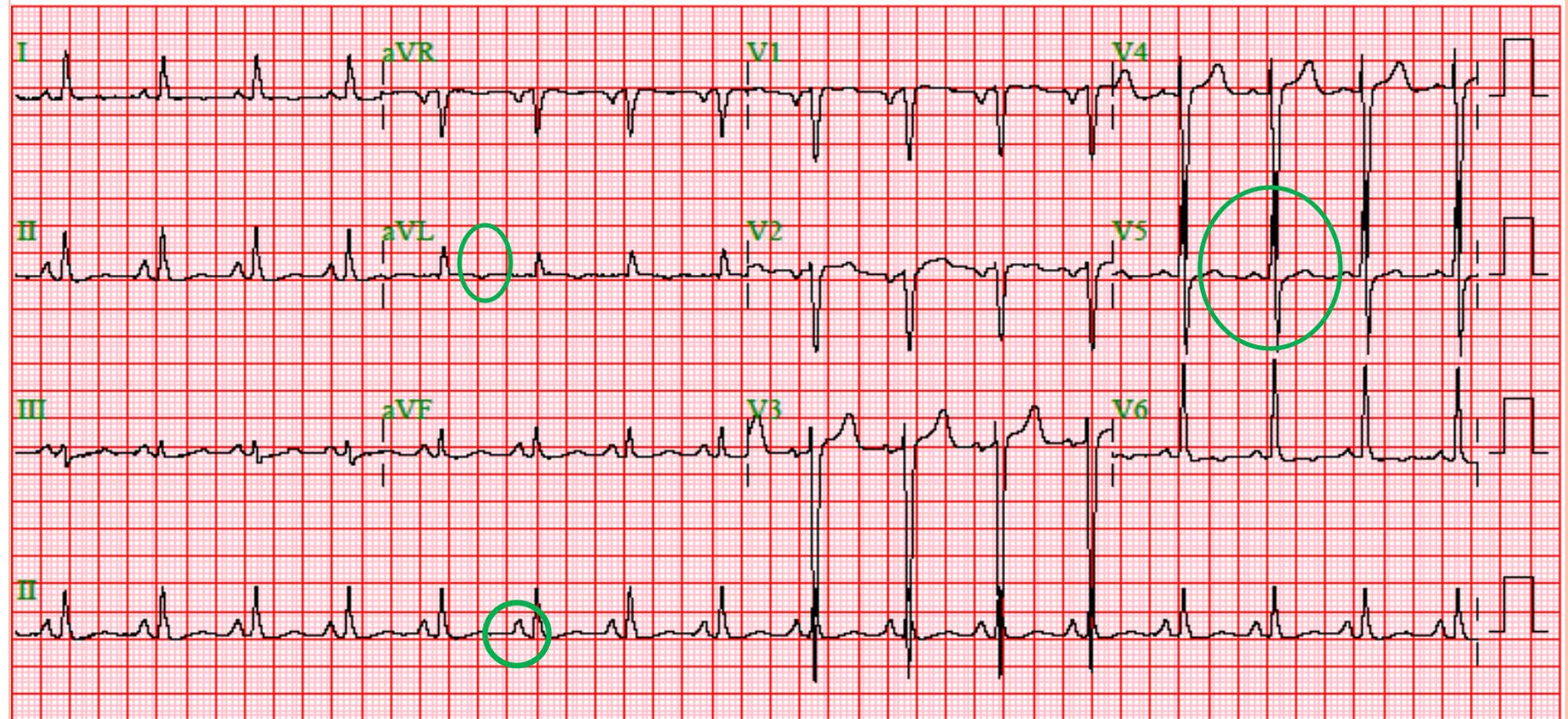
Pruebas complementarias:

- Laboratorio:
 - BQ: glu 96, Cr 0.94, enzimas: TT 32.3, CK 80, Mioglobina 23, **ProBNP 2590**, iones y enzimas hepáticas normales.
 - Hemograma normal.
 - GSA: **PO2 76, PCO2 35, PH 7.40, SatO2 95%**.
 - PCR 4, DD 307, INR 1.0
 - Tóxicos en orina negativos.
- ECG: ritmo sinusal a 90, **P con morfología pulmonale, eje normal. T negativa en I, aVL y V6 y sobrecarga en V5.**
- RX tórax: índice cardiotorácico límite, patrón intersticial en bases, **líneas B de Kerley, redistribución vascular, cisuritis.**



área: URGEN

Gananc. derivs no estándar



Dev

Velocidad: 25 mm/s

Miemb.: 10.00 mm/mV

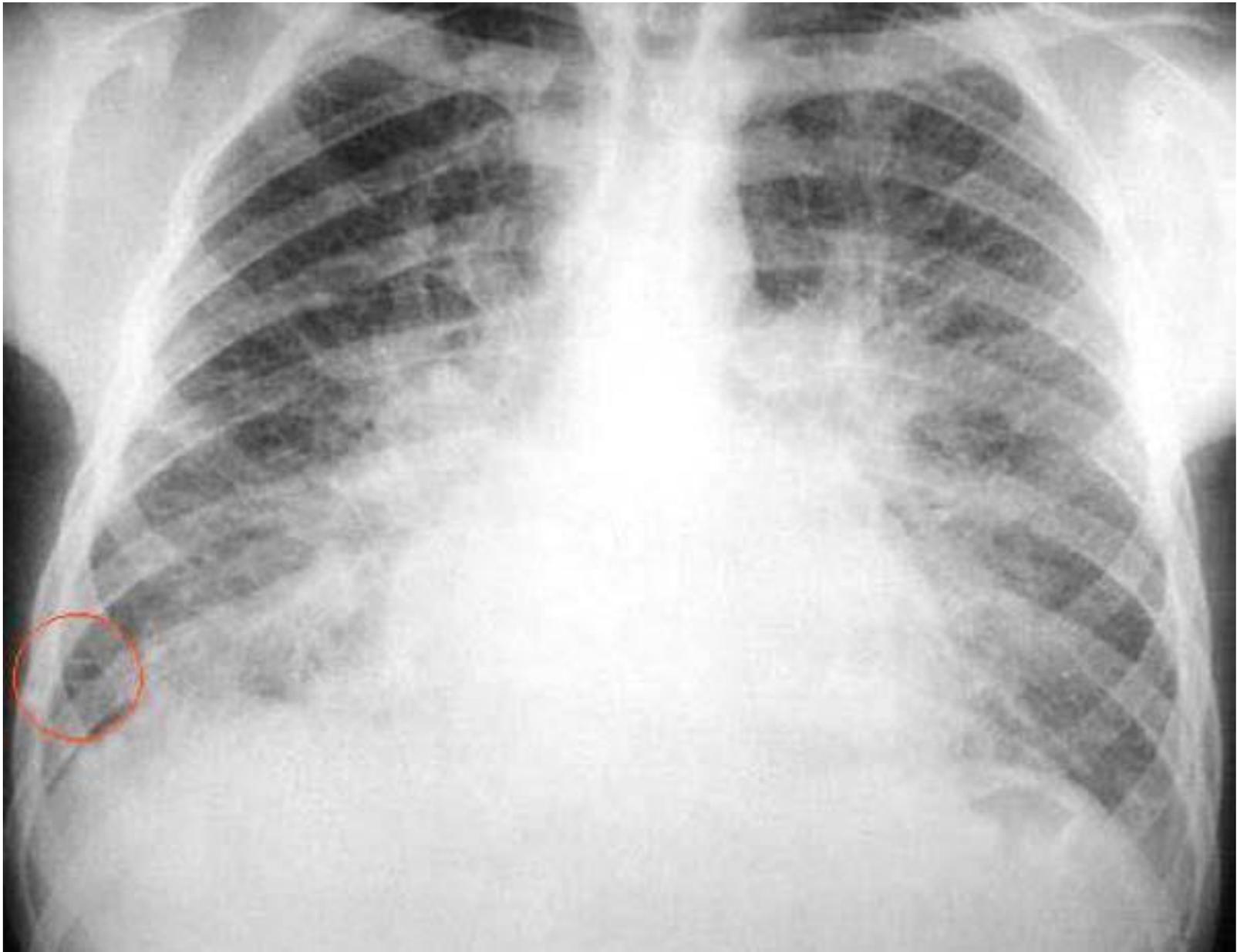
Precordiales: 10.00 mm/mV

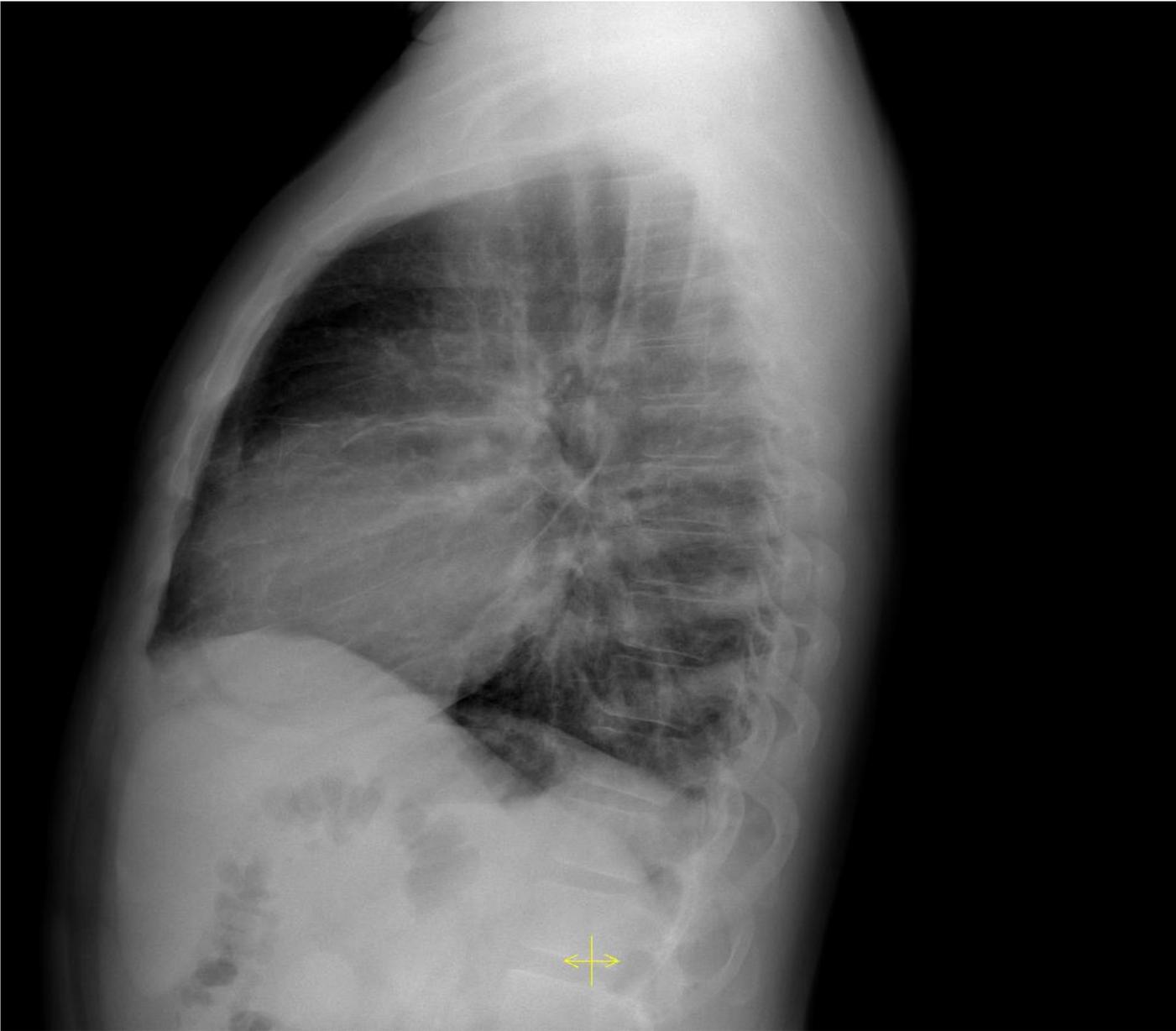
50~0.05 - 150 Hz

STD-12

PH090A

P?





- **DX:**

- **INSUFICIENCIA CARDIACA IZDA**
- **HTA NO CONTROLADA**

- **TTO:**

- O2 a 2lx' en gafas nasales.
- 2 amp de seguril IV.
- Bomba de solinitrina 5ml/h que posteriormente se pasó a 10ml/h.

- **Evolución en urgencias:**

Permanece estable, con mejoría de la clínica, buena diuresis y control de la TA.

Valorado por cardiología, ingresa a su cargo.



SERVICIO DE CARDIOLOGÍA

19-29Julio

EXPLORACIÓN

- AC: tonos rítmicos sin soplos
- AP: crepitantes en bases
- Buen control de ctes: TA(120/70). Sat O2: 97%, y diuresis.



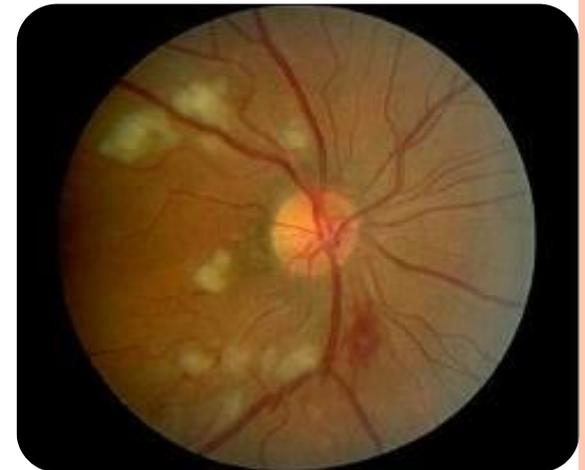
Se retira O2 y perfusión de solinitrina.



PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Se solicitan:

- ECG: sin variación con el previo
- MAPA de TA: normal
- ECO Doppler abdominal- renal normal
- ITC Oftalmología Retinopatía hipertensiva grado III



PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Ecocardiograma transtorácico:
 - ❖ VI: Dilatación severa de la cavidad, hipoquinesia global, espesor de las paredes en el límite alto de lo normal, función sistólica deprimida, FEVI 39%.
 - ❖ A.I. dilatada,
 - ❖ V. aórtica engrosada ligeramente
 - ❖ Resto normal
- Analítica:
 - ❖ BQ: ácido úrico 9.1, CT 204, HDL 40, LDL 136, TG 140, resto normal.
 - ❖ Coagulación, fórmula leucocitaria, hormonas tiroideas, y PCR normal. Orina normal.



25 JULIO:

- **ECG:** se aprecian **cambios en las ondas T** no presentes en los previos.
- Paciente estable hemodinamicamente , no refiere dolor centrotorácico, buena diuresis, TA: 130/85



Se solicitan:

- **Troponinas.** normales
- **Cateterismo cardiaco:** Arterias coronarias sin lesiones significativas (CX con lesión de severidad límite). Codominancia



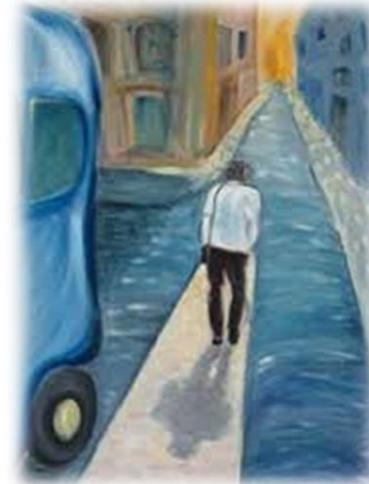
25-29 JULIO

Evolución:

- Asintomático, Afebril, buena diuresis, Sat O2: 97%, TA: 130/70
- Dada su buena evolución se decide:

ALT

A



DX Y TTO AL ALTA

○ DX:

- Episodio de EAP
- Patrón dilatado severo con FEVI moderadamente deprimida (39%)
- Tabaquismo severo activo
- Ingesta enólica moderada-severa

No Farmacológico:

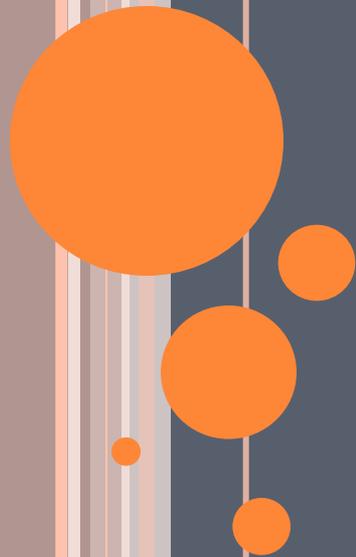
- Dieta evitando grasas de origen animal con poca sal
- Caminar diariamente de forma progresiva con actividad física regular
- Mantener peso apropiado
- Imprescindible abandono total de tabaco y evitar ser fumador pasivo, y abandono bebidas alcohólicas.
- Control de TA , mantener cifras por debajo de 135/85

Farmacológico

- Coropres 6,25: 1-0-1
- Aldactone-A: 1-0-0
- Ramipril 2,5: 1-0-0



INSUFICIENCIA CARDÍACA



INSUFICIENCIA CARDÍACA

DEFINICIÓN



- Incapacidad :
 - a) Mantener un gasto cardíaco adecuado a los requerimientos metabólicos del paciente.
 - b) Precisa presiones de llenado (diastólicas) elevadas.

- Síndrome:
 - Signos y síntomas típicos + anomalía estructural o funcional cardíaca



REPERCUSIÓN

- Aumento de la incidencia. 1-5/1000hab; x2 >45a
- Prevalencia: 1-2% → 10% >70a
- Constituye la primera causa de hospitalización en ancianos → 86% en urgencias.
- Elevada tasa de reingresos
- Ocupa el 10% de las camas hospitalarias y representa el 2% del gasto sanitario nacional.
- Principal causa de limitación funcional en la edad avanzada.
- Clase funcional IV: 50% de mortalidad.



ETIOLOGÍA

IC FEVI DISMINUÍDA

70% enf arterial
coronaria (CI) +HTA y
DM.

Tóxicos: Alcohol, QT

↑ GC: anemias, sepsis,
tirotoxicosis, Paget

Valvulopatías

Miocardopatías:
inmunitarias/inflamatorias,
Virus, Chagas, Ideopáticas.

IC FEVI CONSERVADA

> mujeres y obesos

HTA Y CI

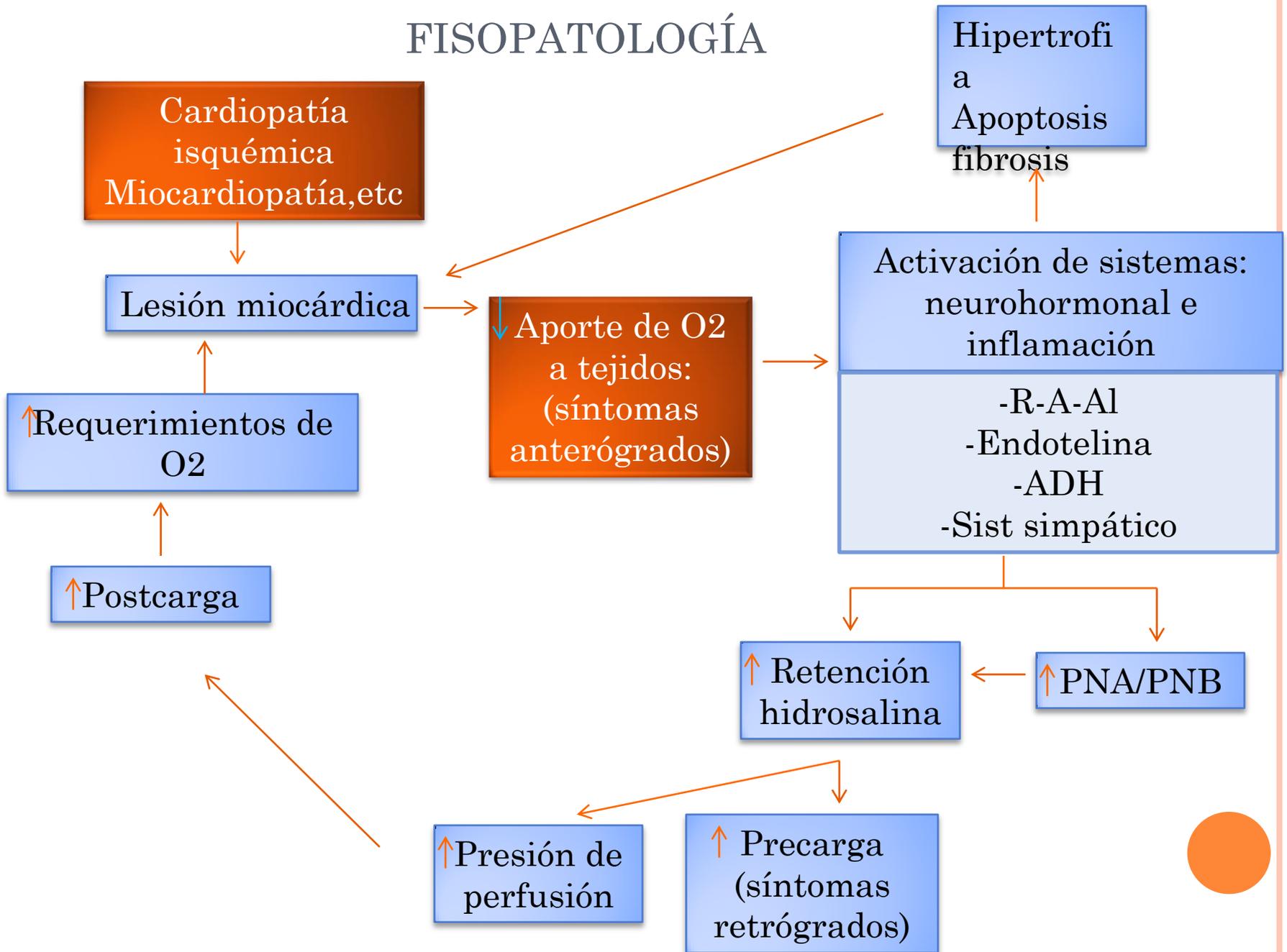
Taponamiento cardíaco

Miocardopatía restrictiva

Pericarditis constrictiva

Miocardopatía hipertrófica

FISIOPATOLOGÍA



CLASIFICACIÓN

	ACC/AHA		NYHA
ESTADÍO A	Asintomáticos sin anomalía pero con alto riesgo de IC	CLASE I	No limitación f(x)al
ESTADÍO B	Asintomáticos con cardiopatía estructural	CLASE II	Síntomas con actividad física intensa
ESTADÍO C	Sintomáticos con cardiopatía estructural	CLASE III	Síntomas con actividad física moderada
ESTADÍO D	Síntomas acusados en reposo a pesar de tto médico máx	CLASE IV	Síntomas en reposo o actividad física mínima



CLASIFICACIÓN

- T° de evolución: de novo, transitoria, crónica.
- FEVI: conservada o deprimida
- Bajo gasto/ Gasto elevado
- Dcha/Izda



DIAGNÓSTICO

- Signos y síntomas típicos + anomalía estructural o funcional cardíaca:
 - 1. Anamnesis
 - 2. Exploración
 - 3. Pruebas complementarias



IC DCHA

IC IZDA

↑PVY

Bradipsiquia
Confusión

Congestión
pulmonar:

SINTOMAS

DPN
Ortopnea
Disnea
Tos nocturna

SIGNOS

PCP↑
Crepitantes
DP
Sibilancias

Hepatomegalia
RHY

Enteropatía pierde
proteínas

Edemas

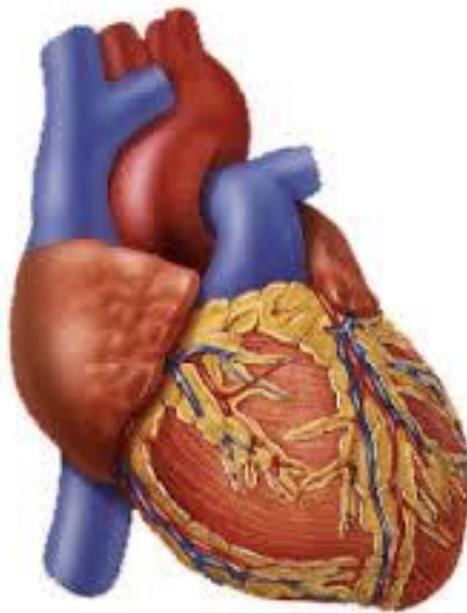
Astenia

Oliguria
↑Peso>2kg



ANOMALÍA CARDÍACA

Soplos focales



Taquicardia/pulso
irregular

3er ruido

Cardiomegalia
Impulso apical desplazado



1. ANAMNESIS

CRITERIOS DE FRAMINGHAM

MAYORES	MENORES
Galope con tercer ruido	Taquicardia
Cardiomegalia	Disnea de esfuerzo
DPN	Tos nocturna
Estertores	Derrame pleural
Edema agudo de pulmón	Disminución de la
DX: 2 MAYORES Ó 1 MAYOR Y 2	
MENORES Ingurgitación yugular	Hepatomegalia
RHY	Edema bilateral de miembros inferiores
Pérdida de peso > 4,5 kg en 5 días en respuesta al tratamiento	



3. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

○ **ECG:** ritmo, FC → Arritmias, SCA, HVI, TEP ...

○ **Analítica:**

1. BQ: Glu, iones con ca, F(x)renal y hepática, enzimas cardíacas y H^o tiroideas

❖ **Evalúa:**

- Paciente apto/ no apto para tratamiento diurético
- Detectar causas reversibles/tratables de la IC
- Obtener información pronóstica

2. NT pro BNP, BNP

❖ **Evalúa:**

- Utilidad Dx
- Obtener información pronóstica.



↑ S y VPN:

- Aumenta: edad, Q, sepsis, isquemia miocárdica, enf hepática y renal.
- Disminuye: obesos.

3. Hemograma, Coag y DD

❖ **Evalúa:**

- Anemia
- Hiper/ hipocuagulabilidad, TEP



3. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS (TODOS)

○ Rx tórax:

❖ Evalúa:

- Enf pulmonar
- Enf cardíaca: cardiomegalia, redistribución vascular, edema intersticial(Línes B de kerley) edema alveolar y derrame pleural.

○ Ecocordio transtorácica

- Inmediata en paciente con shock o gran deterioro hemodinámico

❖ Evalúa:

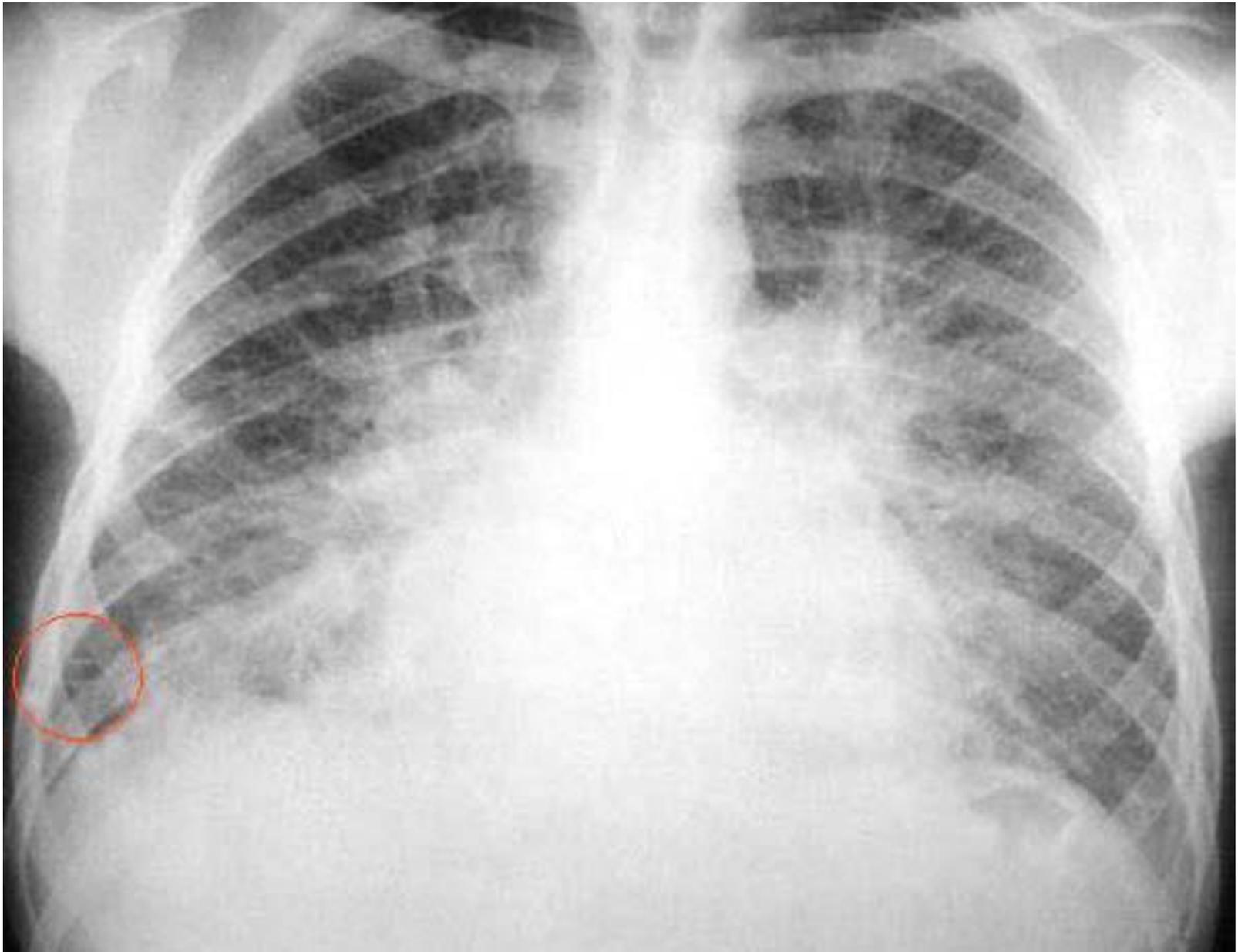
- Estructura y F(x) cardíaca:

1. FEVI

2. Anatomía: valvular, movilización de la pared, pericardio.

- Ayudar a planificar y controlar el tratamiento
- Pronostico.





ALGORITMO DX

Sospecha de IC

ECG
Rx tórax
BNP/NT-pro

BNP

Debut
agudo

Debut no agudo

Si todo Normal

ECG anómalo
NT- pro BNP>300
BNP>100

ECG anómalo
NT- pro BNP>125
BNP>35

Si todo normal

Ic improbable

Ic
improbable

Ecocardiograma



IMPORTANCIA DX

¿Tiene una IC o hay causa alternativa?

No

Sí

¿Hay factores precipitantes que requieran corrección urgente?

No

Sí

-1er episodio o descompensación
-FEVI
-Etiología y F. precipitantes

¿Hipoxemia o hipotensión ?



TRATAMIENTO

○ OBJETIVOS

- Alivio de los síntomas
- Conseguir oxigenación adecuada
- Mejorar la hemodinámica y la perfusión tisular
- Limitar el daño a los órganos vitales

○ Se debe:

- Administrar en paralelo con el estudio clínico de diagnóstico.
- Se deben realizar controles, regulares y frecuentes hasta estabilizar al paciente mediante monitorización de ctes y control de diuresis.



Sospecha de IC aguda

H^a/ explo
Ctes
Rx tórax
ECG
Analítica
Ecocardiograma

Causa mecánica
o valvular grave

Eco y
CX

SCA

Reperusión
coronaria

Arritmia

Cardioversión y
marcapasos

EAP/Sobrecarga
líquida



EAP/CONGESTION

Bolo IV D.

ASA

Hipoxemia

O2

Ansiedad/disnea grave

Considerar opiáceo IV (2-5 mg)

TA sistólica

<85mmHg o Shock

PAS 85-110 mmHg

PAS >110mmHg

Inotropo no VD

No tto hasta evaluar respuesta

Vd: pe NG

Resp adecuada?

SI

No

PAS<85mmHg?

no

SO2<90%

no

Orina<20ml/

-Interrumpir Vd y BB
-Considerar inotropo no VD o VC
-Considerar cateterismo cardíaco y soporte circulatorio

O2
Considerar VNI
Considerar IOT y VM

-Cateter vesical
-Diuretico o combinar
-Considerar dopamina dosis baja
-Considerar cateterismo card dcho

TTO

↑ CONTRACTILIDAD

- **Inotropos**

1º Elección:

-Dopamina: 200mg/5ml

-Dobutamina (250mg/20ml)

comenzando por 2-3 ug/kg/min

Levosimendan/milrinona:
contrarrestar un BB

2ª elección: NA (10mg/ml): fracaso anterior



↓ POSTCARGA

- **Vasodilatadores:**

-NG 0.4 mg sl o SLN (50mg IV)
comenzando con 10-20ug/min
aumentando 5- 10 ug/min cada 3-
5 min IV

↓ PRECARGA

- **Diuréticos:**

-Asa: FURO 20-40 mg

IV+diuresis

No >100mg 1ª6h ni >240mg

1ª24h

+/-HTZ (25mg oral) o

espironolactona (25-50mg oral)

- **Morfina:**

Vial al 1% 2- 5mg IV



INGRESO

UCE

IC ya estudiada
descompensada:

- Hemodinámicamente estable
- F. precipitante corregible
- Paliativos sin tto curativo

HOSPITALIZACIÓN

IC descompensada:

- Hemodinámicamente inestable
- F. precipitante o causa no reconocible/corregible
- Potencial deterioro del enfermo



POSTERIORMENTE

- Control de Ctes y diuresis
- Reevaluación de los síntomas
- Control de los E. 2^a de los Fcos
- Implantación de tto modificador de la enfermedad



TTO IC CRÓNICA

ESTADÍO A	ESTADÍO B	ESTADÍO C	ESTADÍO D
<u>EN RIESGO:</u> - Control causas/F. precipitantes	IECA/ARAII + BB	IECA/ARAII + BB + Ant Aldosterona +/- ivabradina +/- diuréticos +/-digoxina +/-DAI- resincro	TX cardíaco Paliativos



A tropical sunset scene featuring a palm tree silhouette and a curved branch against a golden sky over water. The sun is low on the horizon, creating a bright reflection on the water. The sky is filled with soft, golden light and some clouds. The overall mood is peaceful and serene.

**MUCHAS
GRACIAS**

SÍNTOMAS

SIGNOS

TÍPICOS

+E

Astenia

PVY↑

Disnea

RHY

DPN

3°R

Ortopnea

Impulso apical deplazado

Edemas tobillos

Soplo cardíaco

MENOS TÍPICOS

MENOS ESPECÍFICOS

Confusión

Cardiomegalia

Palpitaciones y síncope

Taquicardia, pulso irregular, taquipnea

↑ Peso >2kg/semana

Hipoventilación y matidez a la percusión

Pérdida de peso (IC avanzada)

Crepitantes

↓ **Apetito**

Hepatomegalia

Ascitis

Tos nocturna

Edema periférico

Sibilancias

Caquexia

Sospecha de IC aguda

H^a/ explo
Ctes
Rx tórax
ECG
Analítica
Ecocardiograma

Causa mecánica
o valvular grave

SCA

Arritmia

PA

Saturación
O₂

Sobrecarga
líquida

Inquietud/dolor

Eco y
CX

Reperfusion
coronaria

Cardioversión y
marcapasos

O₂, VMNI
VMI

Diu ASA
NG si TA
>90

Morfin
a

Emergencia HTA

PA<85mmHg
o Shock

-NG IV
Nitroprusiato

Inotropo
Vasopresor
Soporte
circulatorio



OXIGENOTERAPIA

○ VMNI

Comenzar con una CPAP de 5 cmH₂O e ir aumentando hasta 10 cmH₂O si se precisa, puede utilizarse el modo BiPAP.

Útil :

- Insuficiencia respiratoria moderada severa con disnea moderada a severa.

Contraindicada

- Claudicación ventilatoria aguda
- Imposibilidad para cooperar
- Hipotensos o en pacientes con insuficiencia ventricular derecha grave.

○ VMI

- Claudicación ventilatoria aguda
- Inestabilidad hemodinámica
- Insuficiencia respiratoria severa/ acidosis respiratoria gra



2º EPISODIO: URGENCIAS H. S. PEDRO 19/07/2013

Enfermedad actual:

- Desde hace 4 días: **DPN con ortopnea y disnea de esfuerzo**
- **Tos sin expectoración desde hace 1 mes.**
- No fiebre, no dolor torácico, no toma de tóxicos. Ha seguido Tto con fluidasa y Foster sin mejoría.
 - **Ctes:**
 - **TA: 155/120, Fc 101, Tº 36.3, SAT O2 98%**
 - **Exp. General:**
 - **BEG, consciente, orientado, NH, NC, no IY**
 - **AC: tonos rítmico sin soplos**
 - **Ap: crepitantes en bases**
 - **Abdomen: blando, depresible, no peritonismo ni defensa.**
 - **EEII: no edemas ni signos de TVP.**

