

CURSO DE ACTUALIZACIÓN EN CARDIOLOGÍA

INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA

Teresa M Pérez Sanz

Cardiología, Hospital Universitario Río Hortega
(Abril/2014)



Situación de la IC en España

- Prevalencia (estudio PRICE, 2005): 1,25 millones (6,8% >45 años, 16% en >75 años). 85% IC ya conocida, **15% IC “de novo”**.
- Hospitalizaciones (2010): 113.726 altas (60% de incremento desde el año 2000). EM: 9 días.
- Mortalidad hospitalaria: 10,4% (11844†).
- Mortalidad total: 16.025† (4ª causa muerte).
- Costes hospitalarios: ≈483 millones€ (2,9% del gasto hospitalario).
- Costes reales: ≈2270 millones € (hospital, seguimiento ambulatorio, farmacia, cuidadores).
- Estimación 2020: >145000 altas anuales.



Magnitud del problema



- La insuficiencia cardiaca (IC) constituye una de las mayores causas de morbimortalidad en Europa: está presente en cerca del 2% de la población, tiene una mortalidad del 50-75% a 5 años.
- La insuficiencia cardiaca crónica (ICC) es la única entidad cardiovascular cuya incidencia ha continuado en aumento en países occidentales [epidemia].
- Como consecuencia de una mayor expectativa de vida y de la mejoría de cuidados en las enfermedades cardiovasculares se ha producido un aumento de los ingresos hospitalarios por ICC y un incremento exponencial de sus costes atribuibles [hospitalizaciones: 60-70%].
- A pesar de los significativos avances producidos en la asistencia a esta entidad, la morbimortalidad de la ICC apenas parece haber descendido [mayor edad de la población y frecuente comorbilidad].
- El riesgo durante la vida de desarrollar IC es de aproximadamente 20% para todas aquellas personas >40 años.

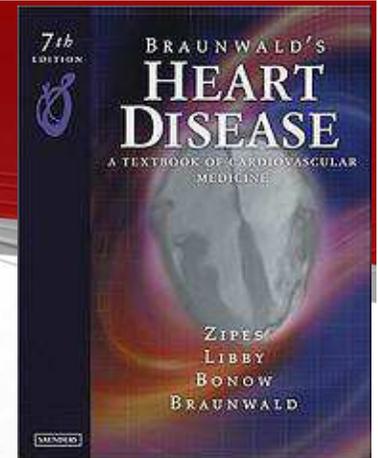
Ya lo decía el Dr. Eugene Braunwald (2003).....

“Hemos ganado muchas batallas contra:

- las Cardiopatías Congénitas
- las Enfermedades Valvulares
- la Endocarditis Infecciosa
- la Hipertensión Arterial
- El Infarto de Miocardio

pero la **Insuficiencia Cardíaca Congestiva** me

parece que es último gran campo de batalla”



Necesidad de protocolos / guías / rutas asistenciales



SOCORRO!!



European Heart Journal (2012) 33, 1787–1847
doi:10.1093/eurheartj/ehs104

ESC GUIDELINES



ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012

The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC

Definición



- La Insuficiencia Cardíaca Aguda (ICA) se define como la rápida aparición de una serie de síntomas y signos secundarios a una función cardíaca anormal; o el empeoramiento de una Insuficiencia Cardíaca (IC) ya conocida.
- **2 formas de presentación:**
 - Primer episodio de IC (“de novo”).
 - Descompensación de IC crónica.
- El mecanismo subyacente puede ser cardíaco o extra-cardíaco, y puede ser transitorio o irreversible.
- **El grado de agudeza puede variar:**
 - Progresiva a lo largo de días/semanas (aumento de disnea o peso, edemas).
 - Brusca en horas o incluso minutos (edema pulmonar o shock cardiogénico).



**La verdadera esencia
de la medicina cardiovascular
está en la identificación de la insuficiencia cardiaca
en su fase inicial**

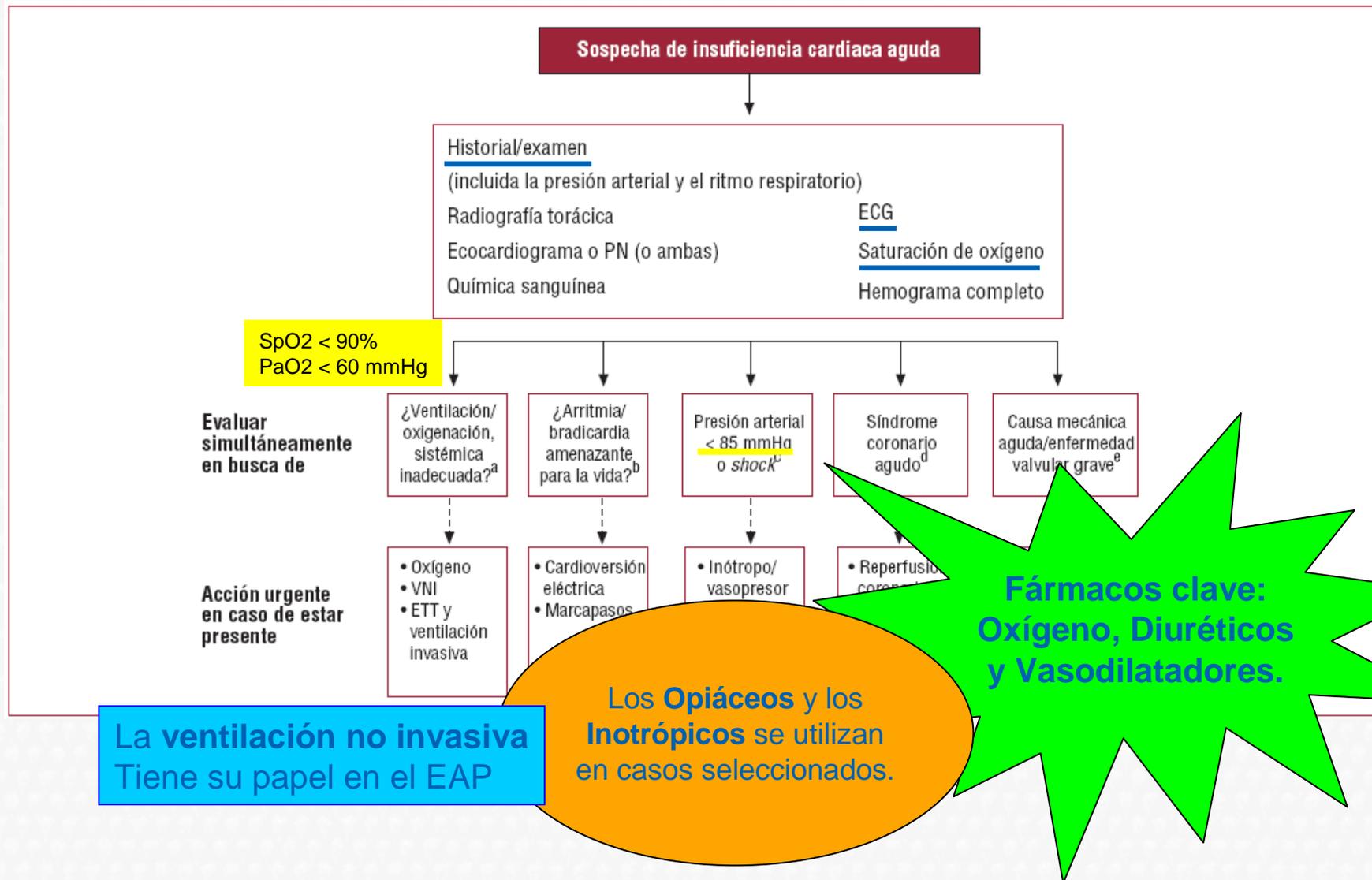
*Sir Thomas Lewis.
Diseases of the Heart. London: MacMillan; 1933.*

Evaluación inicial del paciente



1. ¿El paciente tiene IC o hay una causa alternativa para sus síntomas y signos (p. ej., enfermedad pulmonar crónica, anemia, insuficiencia renal o embolia pulmonar)?
2. Si el paciente tiene IC, ¿hay un factor precipitante y requiere tratamiento inmediato o corrección (p. ej., una arritmia o síndrome coronario agudo)?
3. ¿La enfermedad del paciente conlleva riesgo vital inminente por hipoxemia o hipotensión que resultan en infraperfusión de los órganos vitales (corazón, riñones y cerebro)?

¿Hay riesgo vital?



Factores precipitantes y causas de ICA

Episodios que suelen resultar en deterioro rápido

Arritmia rápida o bradicardia grave / trastorno de conducción

Síndrome coronario agudo (SCA)

Complicación mecánica del SCA (p.ej. rotura del SIV, prolapso de la VM, infarto del VD).

Embolia pulmonar aguda

Crisis hipertensiva

Taponamiento cardiaco

Disección aórtica

Problemas quirúrgicos y perioperatorios

Miocardiopatía periparto

Episodios que suelen llevar a un deterioro progresivo

Valvulopatía

Infección (como la endocarditis infecciosa o una infección respiratoria p. ej)

Exacerbación de EPOC / asma

Anemia

Insuficiencia renal

Falta de adherencia a dieta / tratamiento farmacológico

Causas iatrogénicas (prescripción de AINEs o corticoides; interacciones medicamentosas)

Arritmias, bradicardia y trastornos de conducción que no cambien repentina o significativamente la FC

Hipertensión no controlada

Hiper o hipotiroidismo

Abuso de alcohol o estupefacientes

El paciente tiene IC.....



EL DIAGNÓSTICO: 4 fases



- **1ª Fase - La historia clínica y exploración.** La interpretación de los signos y síntomas que presenta el paciente es la primera orientación diagnóstica y es subjetiva.
- **2ª Fase – Los estudios básicos.** Buscan aproximar el diagnóstico, tanto reforzar la idea de que el paciente está en IC, como apuntar hacia otras posibilidades.
- **3ª Fase – La ecocardiografía.** Es fundamental para hacer el diagnóstico de IC. Demuestra alteración en la estructura y función cardíaca, lo cual, hoy por hoy, es el “gold estándar” en el diagnóstico de IC.
- **4ª Fase – Estudios etiológicos.** Es una fase donde entran otros múltiples estudios que profundizan en la causa y los desencadenantes.



Síntomas y Signos



| Síntomas | Signos |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Típicos</u> | <u>Más específicos</u> |
| Disnea | Presión venosa yugular elevada |
| Ortopnea | Reflujo hepatoyugular |
| Disnea paroxística nocturna | Tercer sonido del corazón (ritmo galopante) |
| Baja tolerancia al ejercicio | Impulso apical desplazado lateralmente |
| Fatiga, cansancio, más tiempo de recuperación tras practicar ejercicio | Soplo cardiaco |
| Inflamación de tobillos | |
| <u>Menos típicos</u> | <u>Menos específicos</u> |
| Tos nocturna | Edema periférico (tobillos, del sacro, escrotal) |
| Sibilancias | Crepitaciones pulmonares |
| Aumento de peso (> 2 kg/semana) | Menor entrada de aire y matidez a la percusión en las bases pulmonares (efusión pleural) |
| Pérdida de peso (IC avanzada) | Taquicardia |
| Sensación de hinchazón | Pulso irregular |
| Pérdida de apetito | Taquipnea (> 16 rpm) |
| Confusión (especialmente en ancianos) | Hepatomegalia |
| Depresión | Ascitis |
| Palpitaciones | Pérdida de tejido (caquexia) |
| Síncope | |

Estudio diagnóstico: La Historia Clínica



SÍNTOMAS

- **Disnea:** de esfuerzo → → de reposo (**Clasificación funcional de la NYHA**).

Su especificidad aumenta si se acompaña de:

- **Ortopnea, disnea paroxística nocturna, tos con el decúbito.**
- **Edemas en zonas declives** (EElI, sacro). Si se presentan aislados descartar otras causas (IR, IH, insuf. venosa, inmovilidad, Ca-antag, hipoprot.,...).
- **Astenia o fatigabilidad muscular** (card. avanzada, alt. hidroelectrolíticas).
- Otros síntomas menos comunes:
 - **Dolor torácico** (Cardiopatía isquémica, M. Dilatada, M. hipertrófica, HP)
 - **Palpitaciones** (gral. Taq. sinusal, ES, rachas de TSV o FA). **Ojo! TV en disf. sev.**
 - **Síncope:** síntoma de alarma. Causas: neuromediado, por arritmia o bajo gasto.

Intensidad de los síntomas: Clase funcional



Clasificación de la NYHA (New York Heart Association):

- Clase I** Sin limitación de la actividad física
(El ejercicio físico normal no causa fatiga, palpitaciones o disnea)
- Clase II** Ligera limitación de la actividad física
(La actividad física normal causa fatiga, palpitaciones o disnea)
- Clase III** Acusada limitación de la actividad física
(cualquier actividad física provoca la aparición de síntomas)
- Clase IV** Incapacidad de realizar actividad física
(Los síntomas de la IC están presentes incluso en reposo y aumentan con cualquier actividad)

Otros aspectos fundamentales de la Historia Clínica



EVENTOS CARDIOVASCULARES

- Enfermedad coronaria: IAM (trombolisis), Intervención (ICP o CABG).
- ACV o enfermedad vascular periférica.
- Enfermedad o disfunción valvular y otras cardiopatías previas (CC o miocarditis).

PERFIL DE RIESGO

- Historia familiar: cardiopatía isquémica en familiares de 1er grado jóvenes (♂ <55 años y ♀ <65 años), miocardiopatías con agregación familiar y defectos genéticos que asocian miocardiopatía.
- Tabaquismo, hiperlipemia, HTA, DM, consumo de alcohol.

RESPUESTA AL TRATAMIENTO ACTUAL O PREVIO

En determinados grupos de pacientes no debe olvidarse preguntar por ...

- Enfermedad de Chagas (pacientes procedentes de América Central y del Sur)
- Antecedentes de neoplasia (Rt torácica, Qt: antraciclina, Trastuzumab)
- Enfermedades hematológicas, endocrinológicas e inflamatorias sistémicas.

Estudio diagnóstico: La Exploración Física



Exploración general:

- **Constantes:** presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria.
- **Aspecto general:** nivel de conciencia, palidez, ictericia, cianosis, estado nutricional, peso.
- **Sobrecarga de fluidos:** **presión venosa yugular**, edema periférico (tobillos, sacro), hepatomegalia, ascitis.
- **Palpación de pulsos periféricos.**

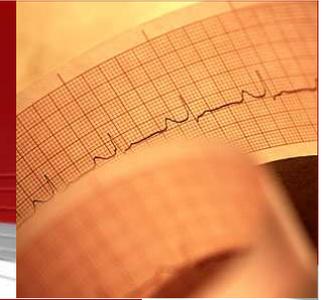
Auscultación cardíaca:

- Ritmo.
- Presencia de soplos que indican disfunción valvular o extratonos (**ritmo de galope: 3R**).

Auscultación pulmonar:

- Estertores crepitantes (menor valor en edad avanzada y pueden estar ausentes en IC crónica).
- Sibilancias (asma cardial).
- Matidez e hipoventilación por derrame pleural.

Estudio diagnóstico: El ECG



- Se realizará un ECG a todos los pacientes con sospecha de IC.
- Un ECG normal excluye virtualmente una IC por disfunción sistólica.

El ECG proporciona información fundamental sobre...

- La frecuencia y el ritmo cardiacos
- La conducción
- La etiología de la enfermedad

Anomalías ECG más frecuentes en la IC:

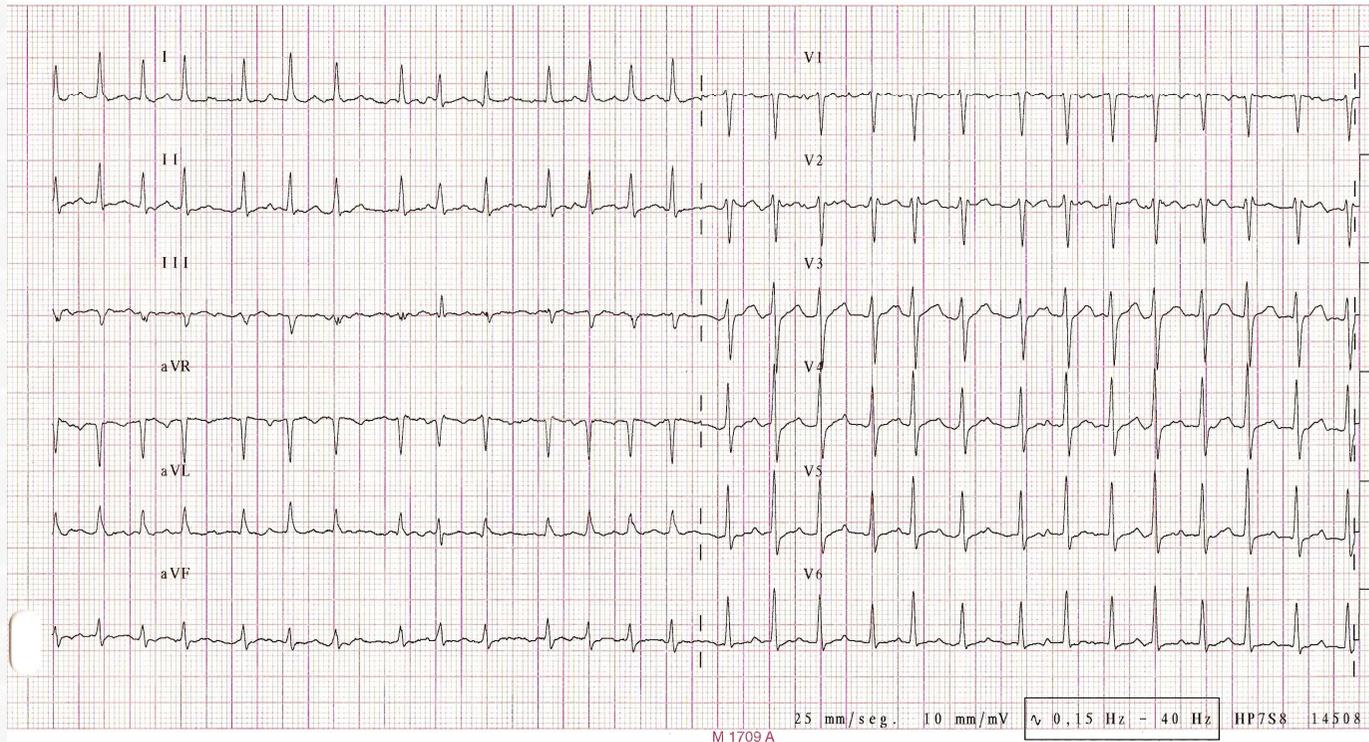
- Taquicardia o bradicardia sinusal, flutter o fibrilación auricular, arritmias ventriculares.
- Cambios isquémicos del segmento ST, ondas Q.
- Hipertrofia ventricular izquierda.
- Bloqueos aurículoventriculares.
- Microvoltage.
- QRS > 120ms. BRI.

Hallazgos más frecuentes en el ECG

04-Oct-2009 17:26:25

Frec. 164
PR 0
DORS 81
QT 263
QTc 434

--Eje--
P
QRS 10
T 38



Hallazgos más frecuentes en el ECG

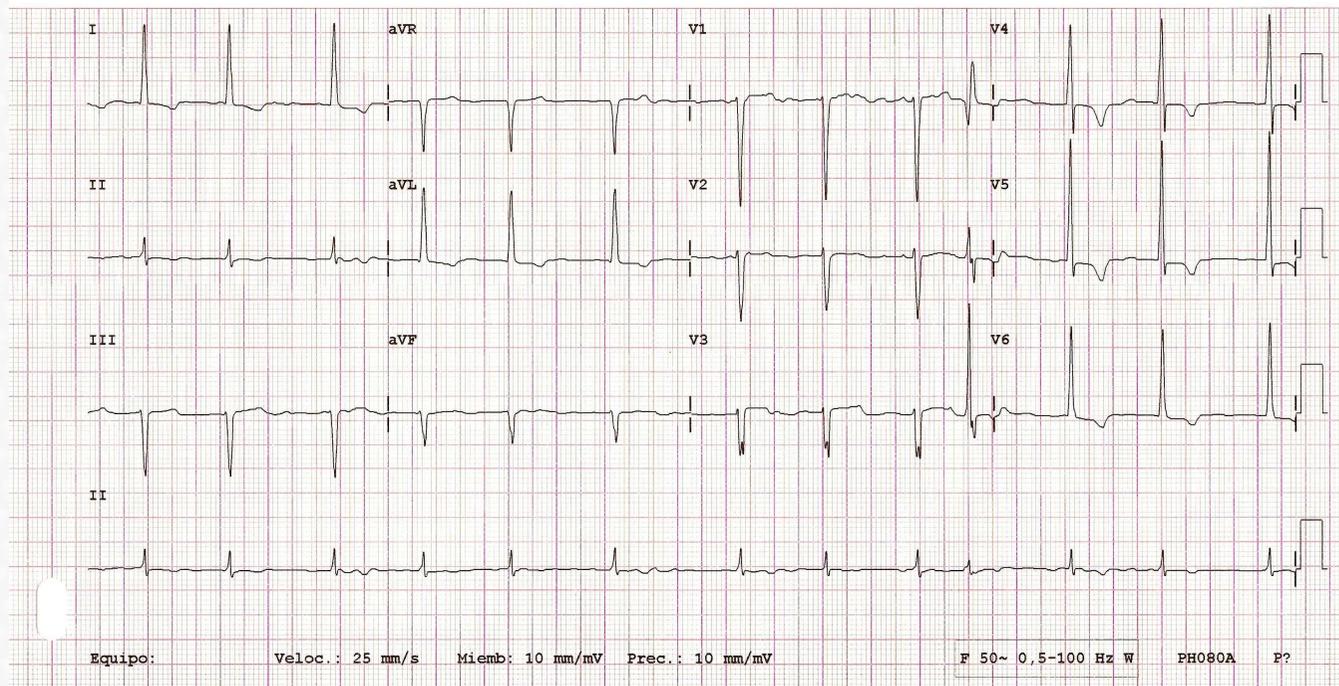
17/09/2009 19:12:43

EDAD NO INTRODUCIDA, SE CONSIDERA 50 AÑOS PARA FINES DE INTERPRETACION DEL ECG
Frec. 77 . FIBRILACION AURICULAR, FRECUENCIA V 57- 85.....frec. variable, actividad A
FR . irreg.
DQRS 80 . EXTRASISTOLE VENTRICULAR.....complejo V con R-R corto
QT 360 . HVI C/ CAMBIOS SECUND. EN LA REPOL.....R56L/RISIII/S12R56/S3RL y
QTc 407 cambios en repol

--EJES--
P
QRS -23
T 155

- ECG ANOMALO -

Diagnóstico sin confirmar



Equipo: Veloc.: 25 mm/s Miemb: 10 mm/mV Prec.: 10 mm/mV

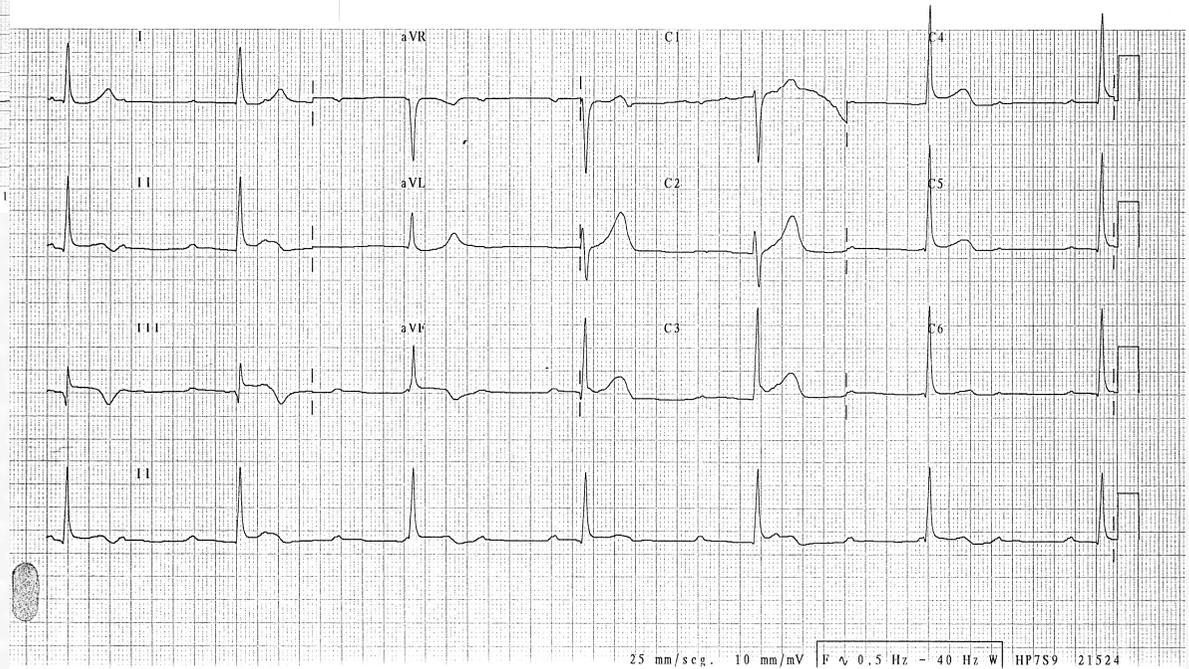
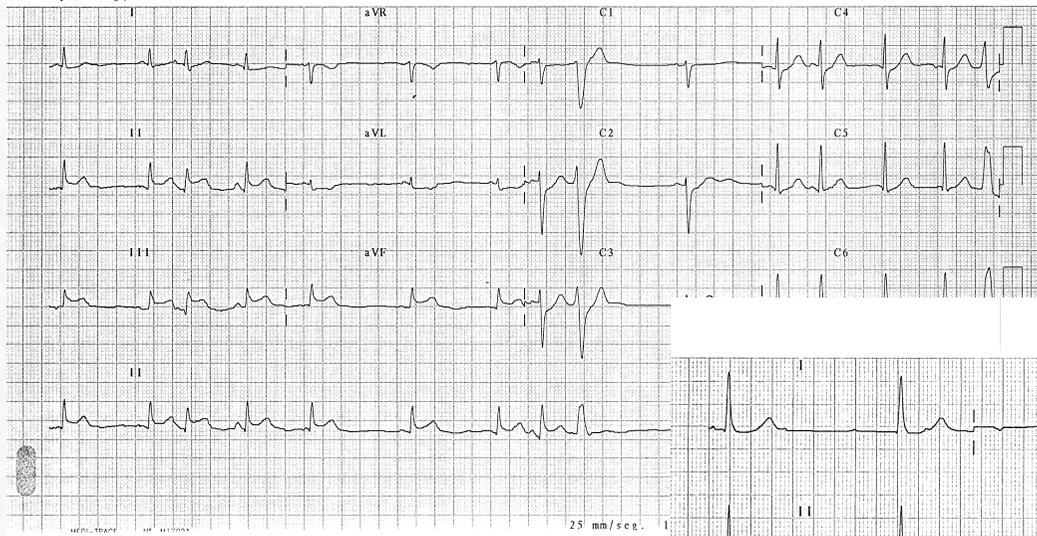
F 50~ 0,5-100 Hz W PH00A P?

M 1709 A

Hallazgos más frecuentes en el ECG

Frec. 73
PR 151
DQRS 83
QT 328
QTc 361

--Eje--
P 24
QRS 75
T 84



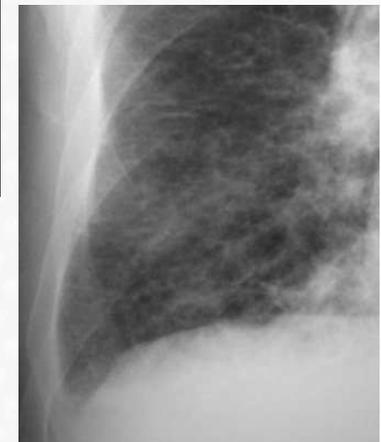
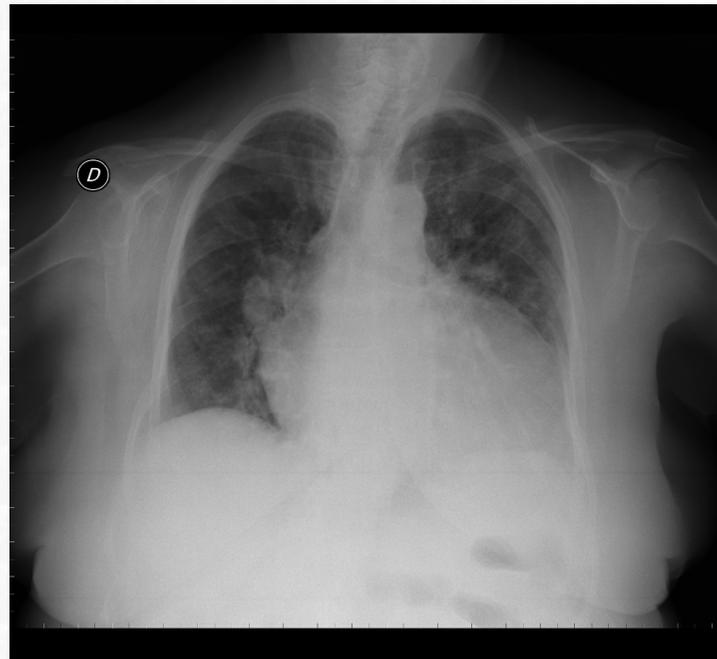
Estudio diagnóstico: La Radiografía de tórax

- La Rx tórax es una herramienta fundamental en el diagnóstico del paciente con DISNEA: permite valorar patología cardíaca y pulmonar.
- Aparte de la congestión, los hallazgos de la Rx tórax sólo tienen un valor predictivo de IC si se acompañan de signos y síntomas típicos.

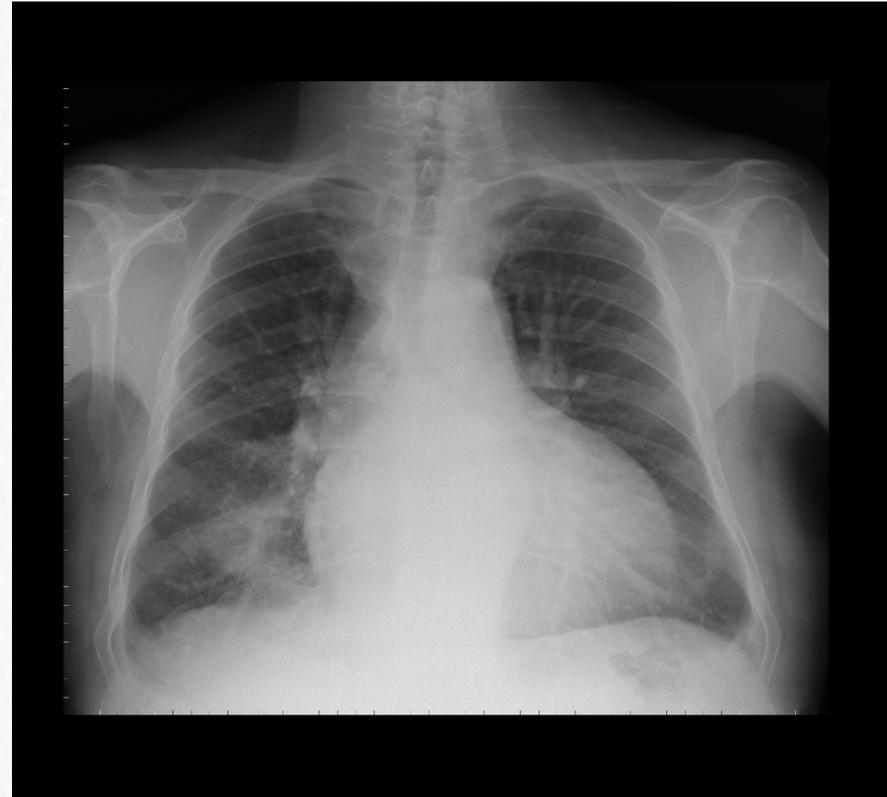
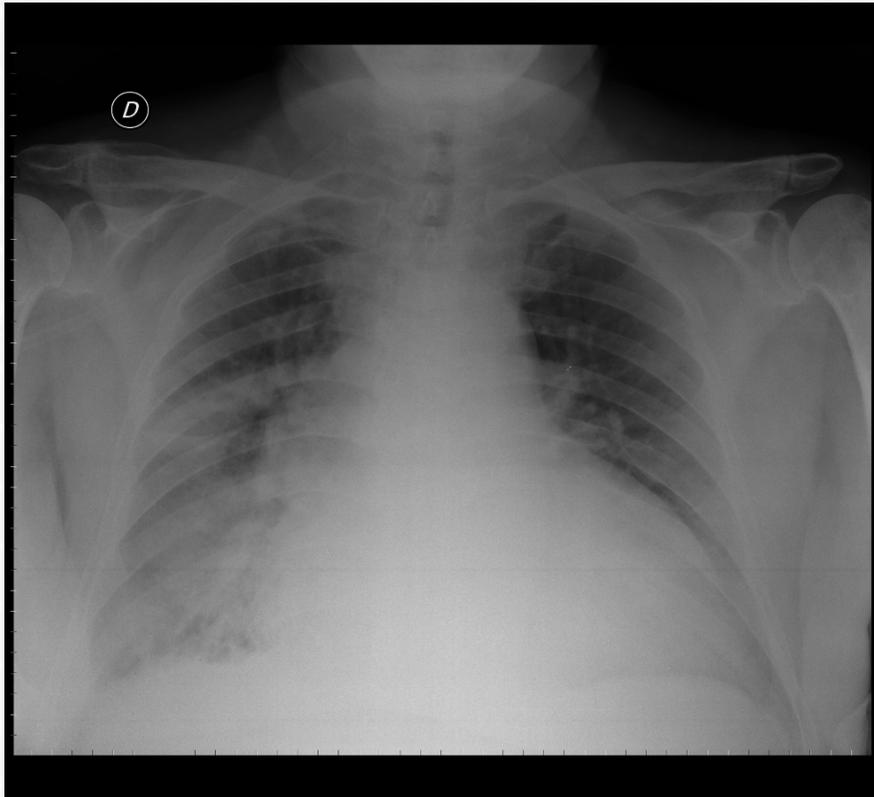
Los hallazgos radiológicos más sugestivos de IC son:

- Cardiomegalia.
- Redistribución vascular pulmonar.
- Edema intersticial: líneas B y líneas A de Kerley.
- Edema alveolar: edema agudo de pulmón.
- Derrame pleural.

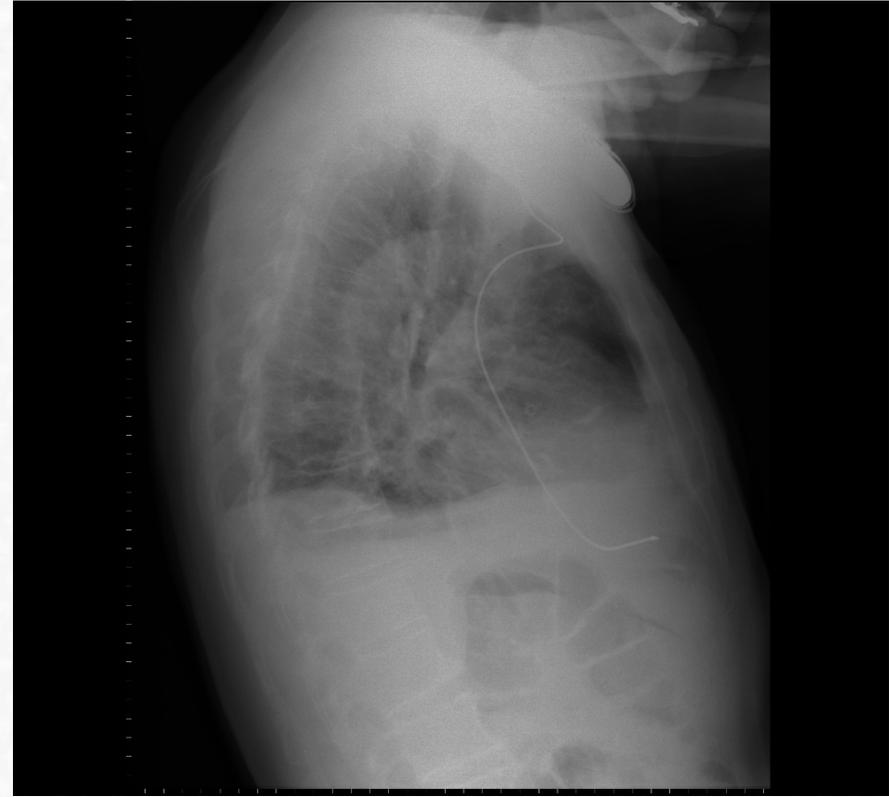
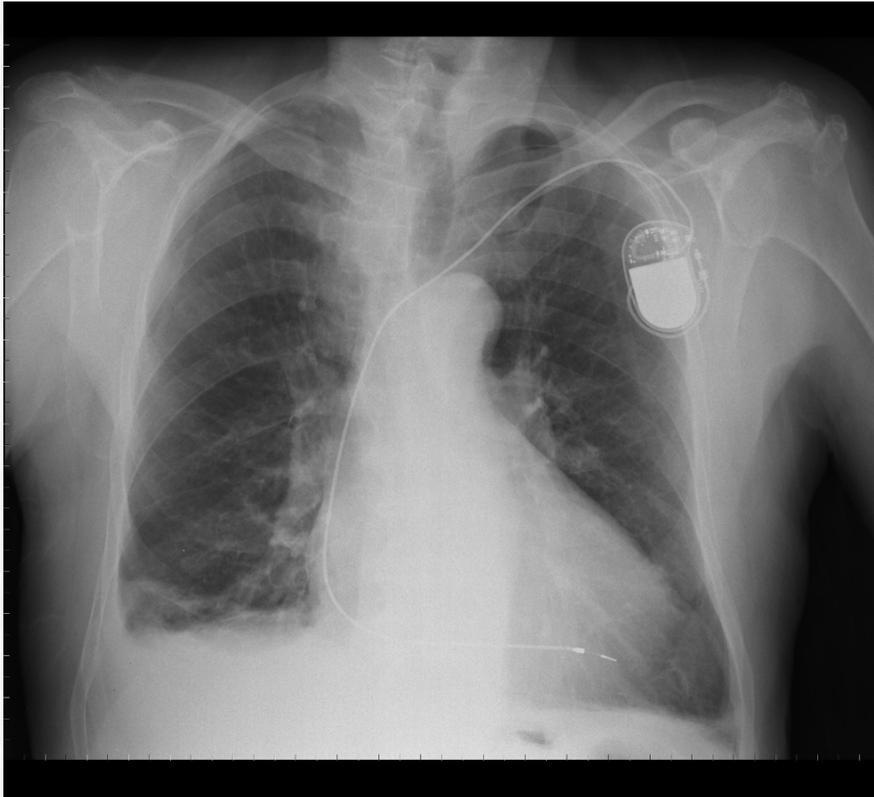
Hallazgos más frecuentes de la Rx tórax



Hallazgos más frecuentes de la Rx tórax



Hallazgos más frecuentes de la Rx tórax



Estudio diagnóstico: Pruebas de Laboratorio

Pruebas básicas que debería pedir en un paciente en el que sospecho IC:

1. Hemograma completo.
2. Perfil renal y electrolitos: aclaramiento de Creatinina, Na, K, Cl, Mg y Ca.
3. Pruebas de función hepática.
4. Glucemia en ayunas y perfil lipídico.
5. Función tiroidea.
6. Perfil férrico.
7. Péptidos natriuréticos: BNP o NT-proBNP.



Estudio diagnóstico: Los péptidos natriuréticos

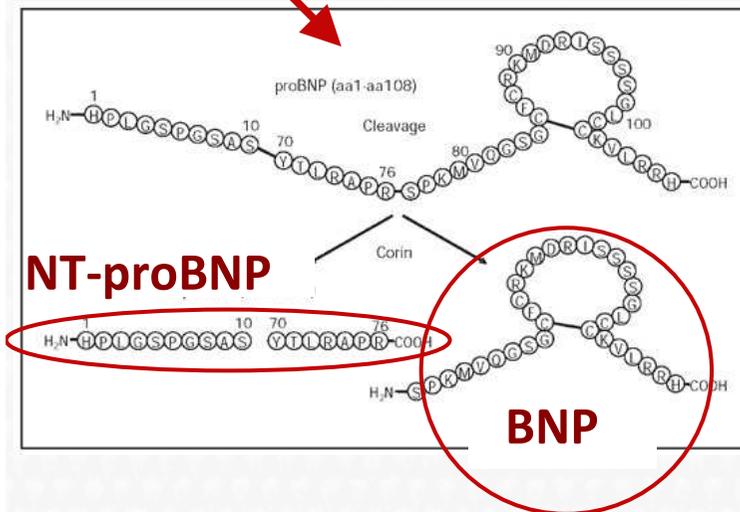
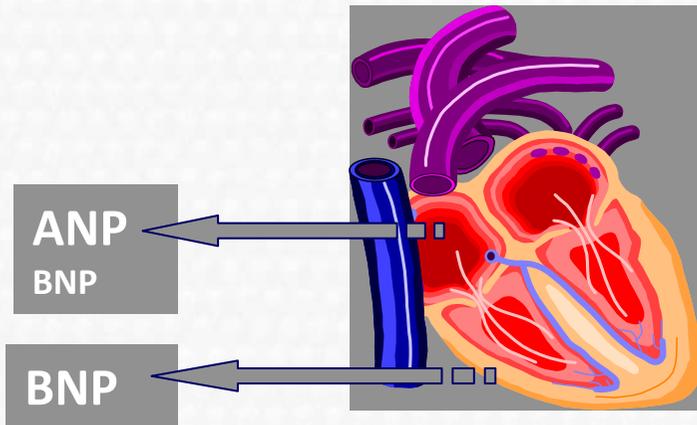
Los péptidos natriuréticos forman una familia de péptidos bioactivos con efectos sobre el sodio y el balance de agua.

BNP desde el p.v. fisiológico es un antagonista del sistema renina-angiotensina, sus principales acciones son:

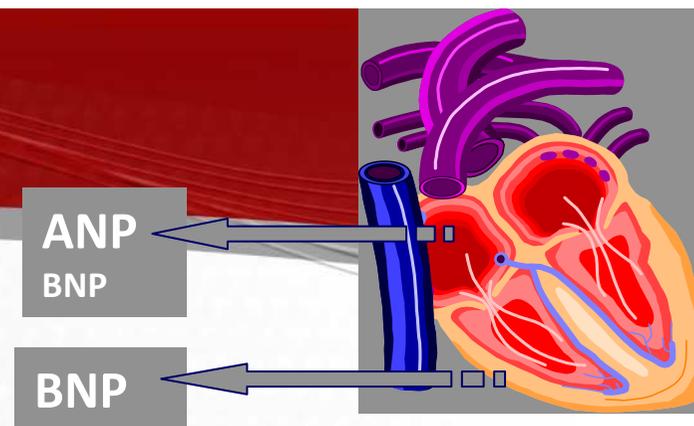
- ↓ resistencia vascular periférica: hipotensión.
- ↑ natriuresis y diuresis.

La secreción de BNP es regulada por la tensión de la pared sobre los cardiomiocitos. Cualquier causa orgánica o funcional de sobrecarga de volumen producirá un ↑BNP:

- IC.
- FA, HVI, sobrecarga VD, isquemia miocárdica.
- Hipoxemia, IR, edad avanzada, IH, obesidad, sepsis, infección.

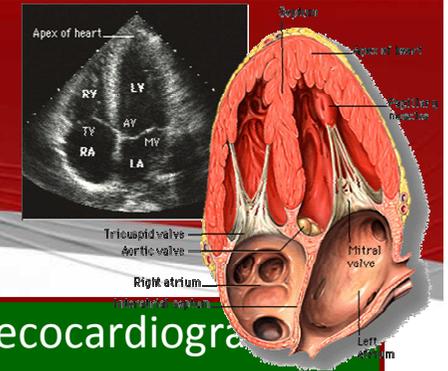


BNP y NTproBNP



- Para los péptidos natriuréticos, el enfoque en la guía de IC de 2012 es bastante diferente.
- Su papel en un primer paso diagnóstico queda sobre todo para **descartar IC en situaciones que ya indican poca probabilidad**, y así poder obviar pruebas más complejas y menos disponibles como el ecocardiograma.
- Se presentan puntos de corte diferentes para descartar IC aguda o IC crónica, con el fin de **minimizar los falsos negativos**.
- En los pacientes con **inicio agudo** o empeoramiento de los síntomas, el punto de corte de exclusión óptimo es **300 pg/ml** para el **NTproBNP** y **100 pg/ml** para el **BNP**.
- La **sensibilidad y la especificidad** del BNP y el NT-proBNP en el diagnóstico de la IC son menores en los pacientes no agudos.

Estudio diagnóstico: El Ecocardiograma



- La confirmación del diagnóstico de IC o disfunción cardiaca mediante ecocardiograma es imprescindible y debe realizarse con prontitud ante la sospecha de IC . En muchos casos puede practicarse de forma ambulatoria.
- Esta prueba proporciona información fundamental sobre la etiología de la IC.

El diagnóstico de IC es muy improbable si el ecocardiograma muestra un corazón estructural y funcionalmente normal.

La información relevante obtenida de un ecocardiograma incluye...

- Valoración de la anatomía cardiaca (volúmenes, geometría, masa).
- Función sistólica ventricular izquierda (FE: fracción de eyección).
- Función diastólica y estimación de las presiones de llenado.
- Función valvular (estenosis e insuficiencias).
- Función ventricular derecha y estimación de presiones pulmonares.
- Anomalías del pericardio como taponamiento o constricción.
- Cortocircuitos debidos a anomalías congénitas.

Función sistólica: Variables del informe en las que me tengo que fijar

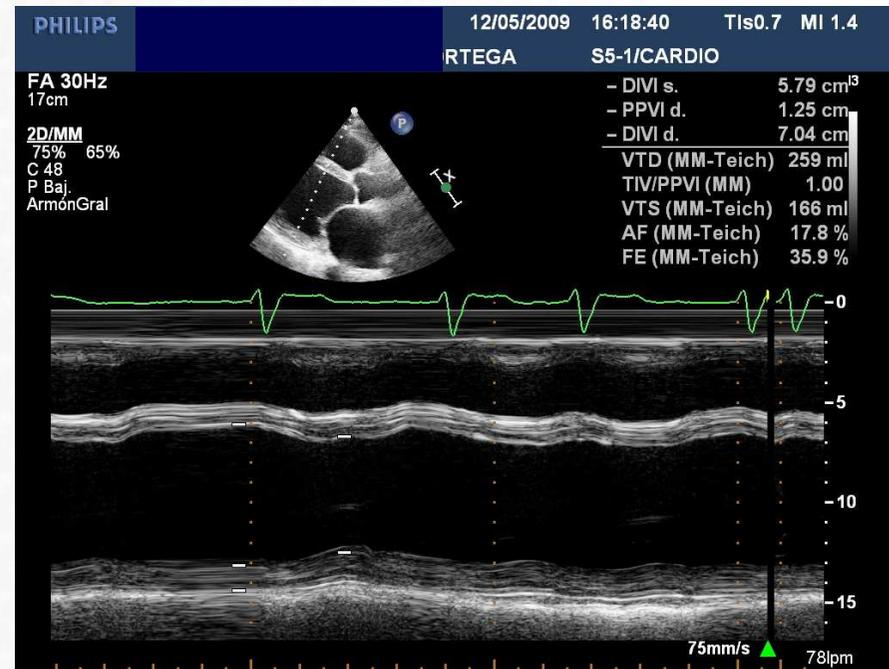
El parámetro estándar para la valoración de la función sistólica del VI es la **fracción de eyección (FEVI)**, definida como el % de sangre que expulsa en ventrículo en cada latido respecto al volumen que contiene al final de la diástole.

Valores de referencia de la FEVI

| Grado de anormalidad | Valor de FE |
|-------------------------|-------------|
| Normal | $\geq 55\%$ |
| Levemente deprimida | 45-54% |
| Moderadamente deprimida | 30-44% |
| Severamente deprimida | $< 30\%$ |

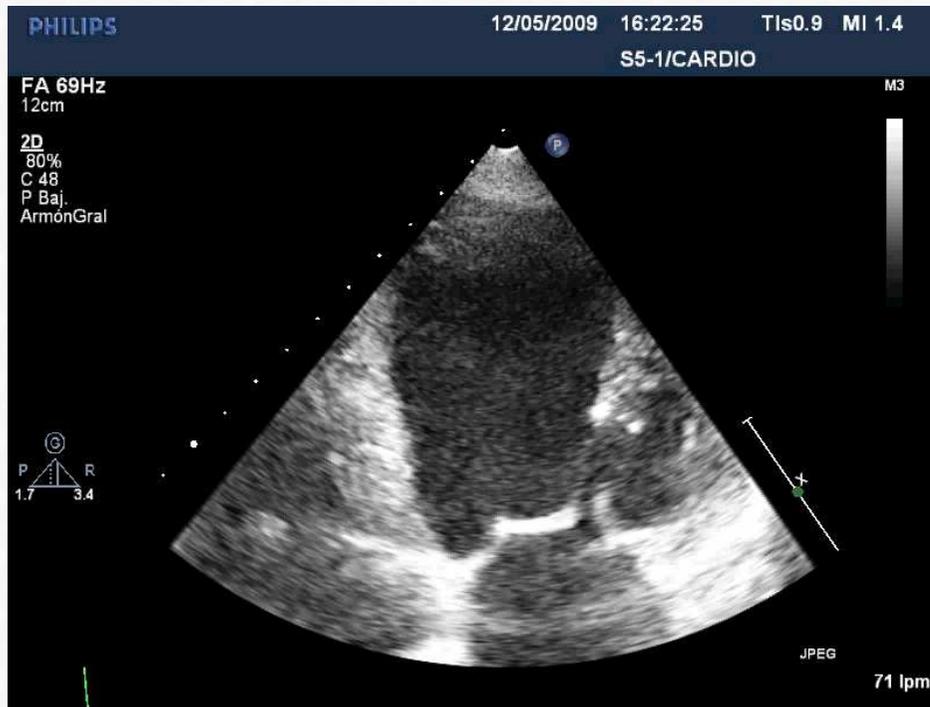
- Existen varios **métodos para el cálculo de la FEVI**: *método de Teichholz* (Modo M), *Simpson modificado* (recomendado por la ASE) y la *valoración subjetiva*.
- Además hay que valorar la **función segmentaria del VI**.
Se divide al VI en 17 segmentos y según el grado de disfunción se valora cada uno como normal, hipoquinético, aquinético o disquinético.

Función sistólica: Ejemplos



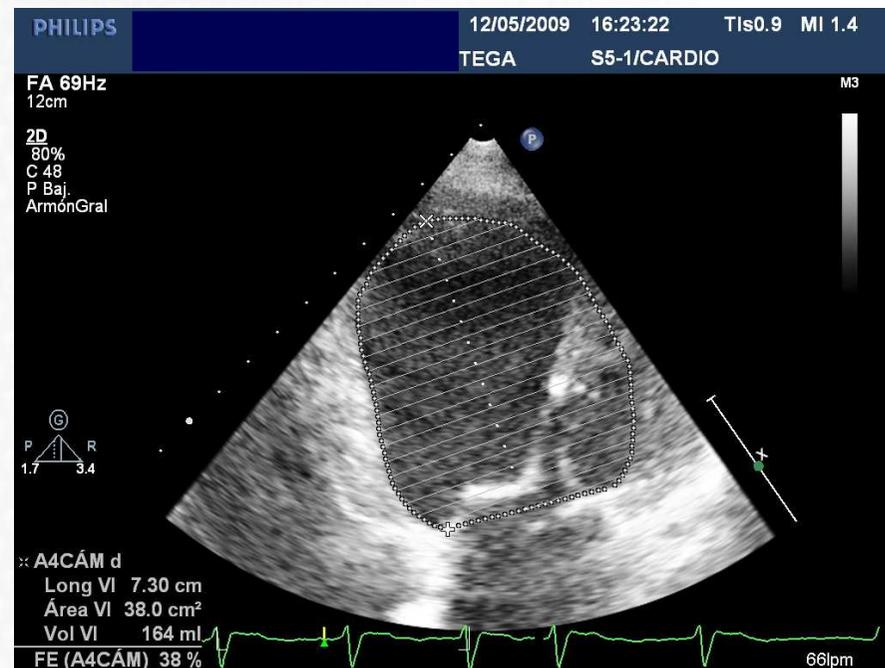
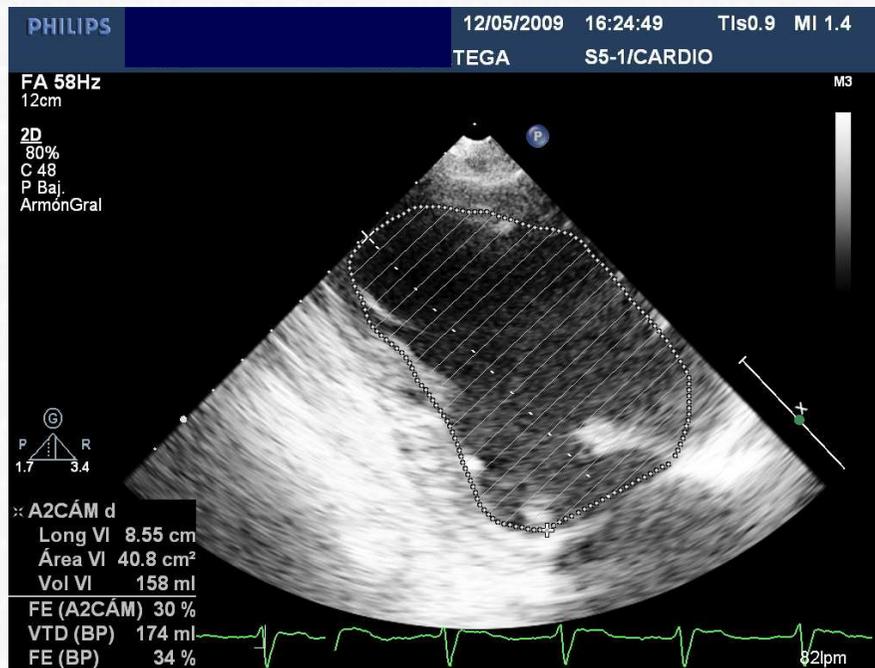
Plano paraesternal eje largo y cálculo de la FEVI por el método de Teichholz en Modo M

Función sistólica: Ejemplos



Plano apical de 4 y 2 cámaras.

Función sistólica: Ejemplos



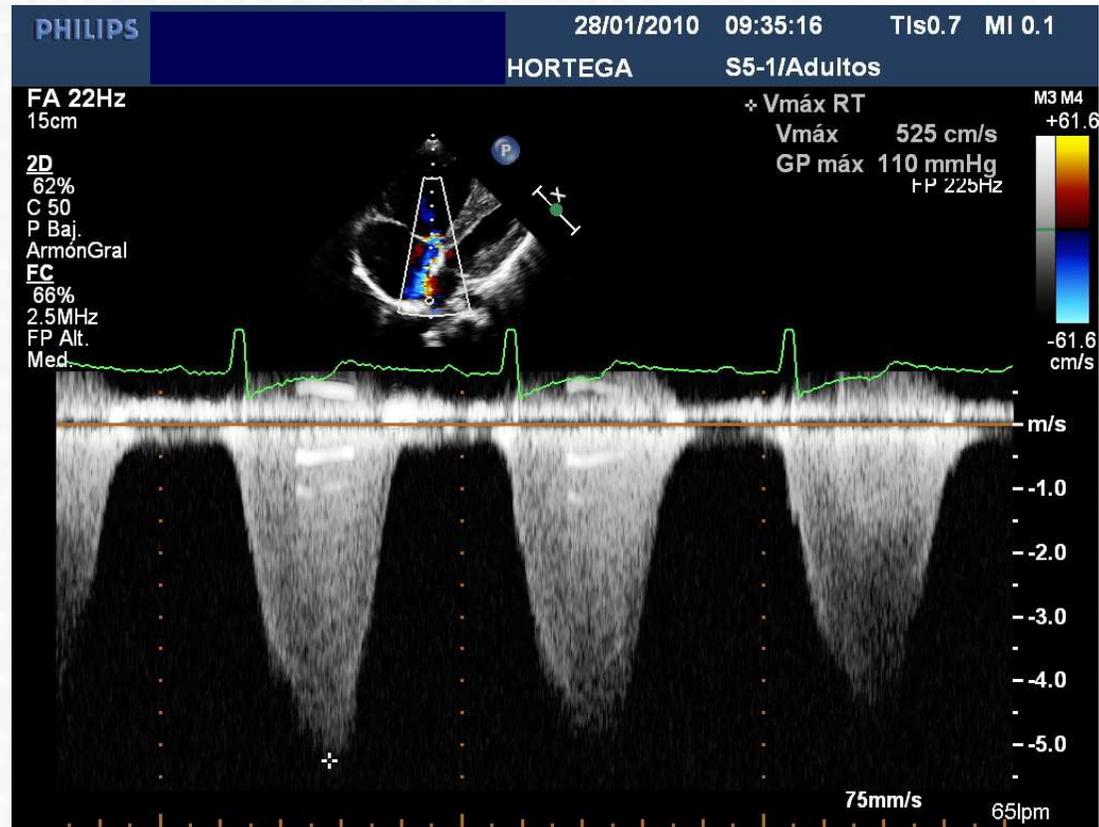
Cálculo de la FE por el método de Simpson modificado.

Valoración de la función valvular



Insuficiencia Mitral debida al desplazamiento apical del punto de coaptación (“tenting”) visto por Doppler color en un paciente con M. Dilatada e IM severa.

Función ventricular derecha y estimación de presiones pulmonares



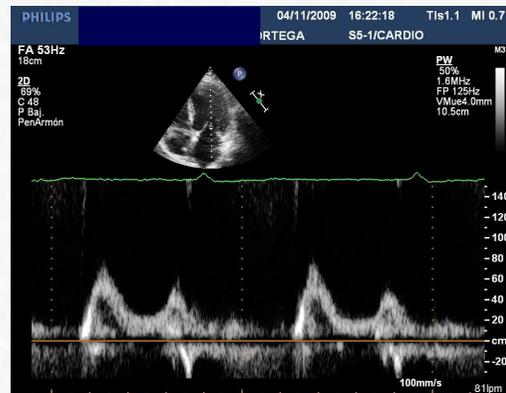
Cálculo de la PSAP a partir de la velocidad pico de la Insuficiencia tricúspide en un paciente con HTP severa.

Función diastólica: ¿Qué tipo de alteración puedo tener?

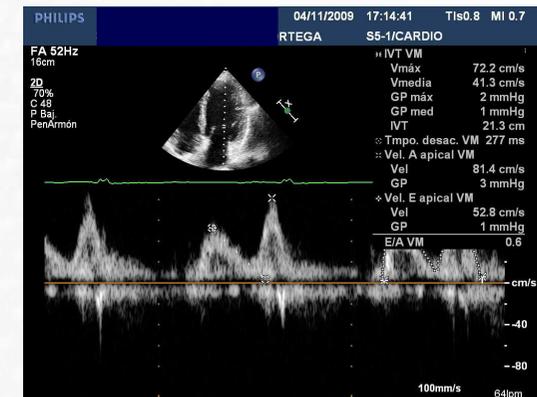
IC diastólica = FEVI \geq 45-50% + alteración del llenado ventricular

La alteración de la función diastólica se clasifica en 3 estadios:

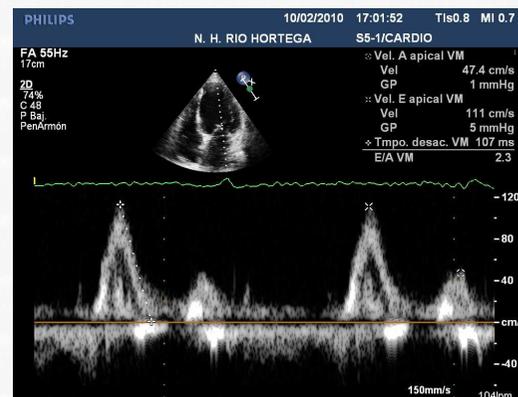
- Alteración de la relajación ventricular.



- Patrón pseudonormal.



- Patrón restrictivo.



¿Qué otras pruebas de imagen son útiles para confirmar el diagnóstico de IC?

■ **Resonancia magnética cardiaca:**

- Técnica de elección por su gran precisión y reproducibilidad a la hora de evaluar volúmenes, masa y movilidad de la pared.
- *Con Gadolinio:* diagnóstico en infarto, miopericarditis y miocardiopatías.
- Limitaciones: falta de disponibilidad, arritmias o dispositivos implantados, intolerancia del paciente.

■ **Cateterismo cardiaco:**

- **Angiografía coronaria y/o ventriculografía:**

Indicaciones: IC + angina de esfuerzo o sospecha de disfunción VI isquémica.

PCR reanimada.

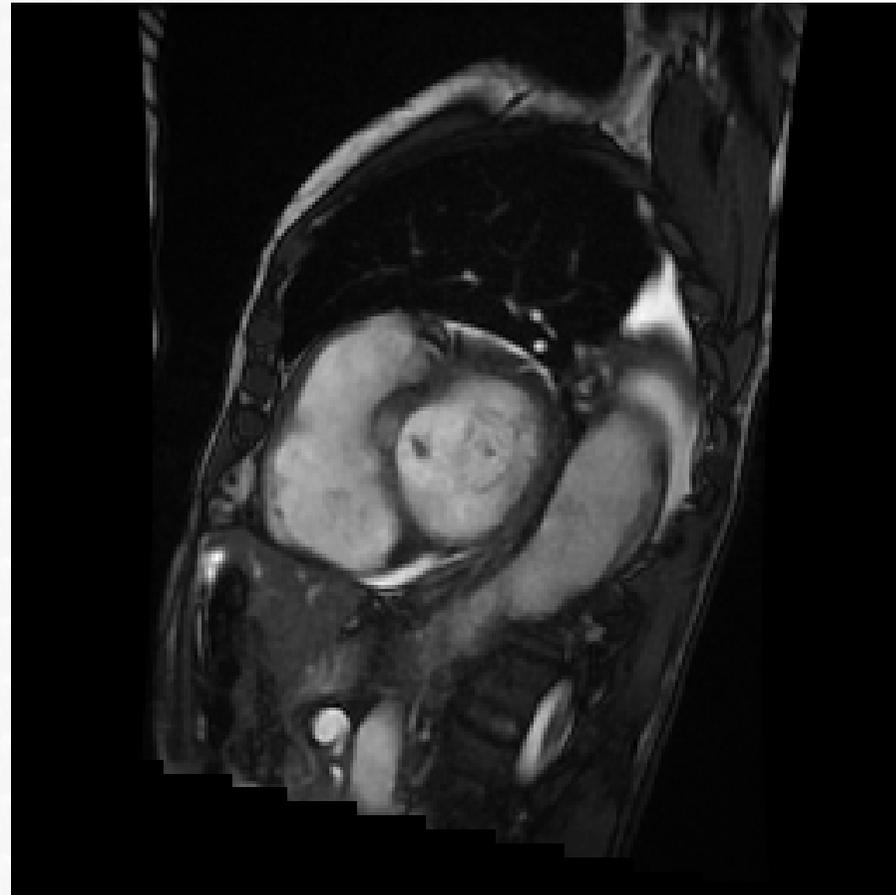
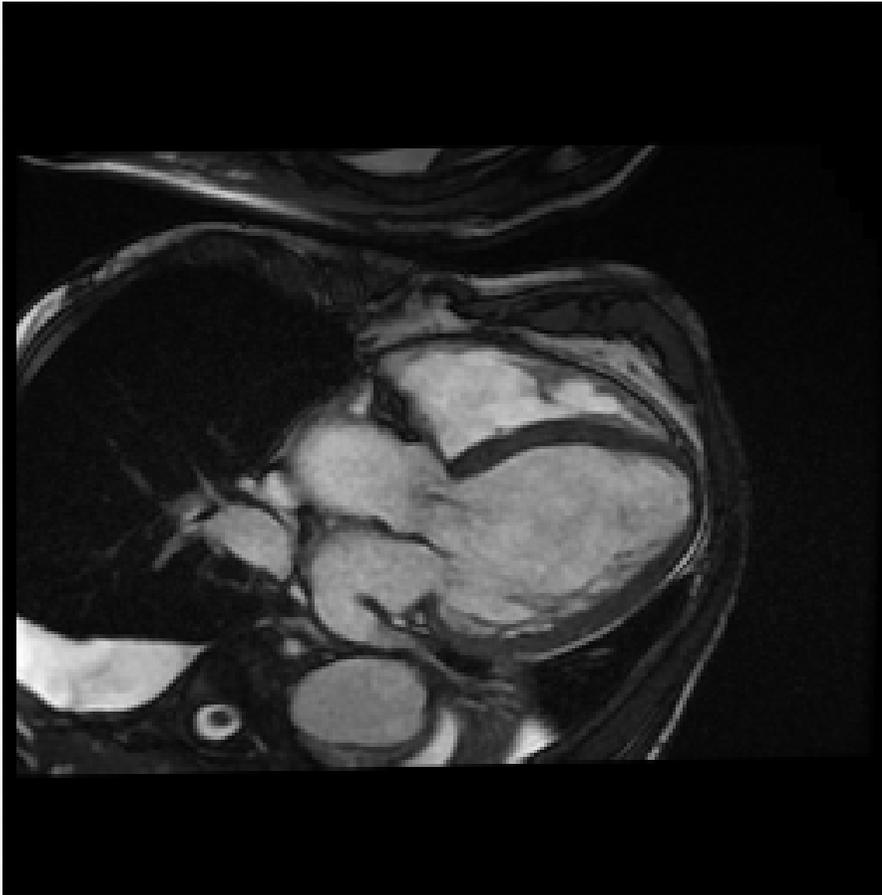
IC y alto riesgo de enfermedad coronaria.

IC grave (Shock o EAP) y falta de respuesta al tratamiento.

IC de origen desconocido.

- **Cateterismo cardiaco derecho:** información hemodinámica (presiones de llenado, resistencia vascular y gasto cardiaco).

Otras pruebas de imagen: Ejemplos



Criterios de derivación al especialista



Pacientes que pueden diagnosticarse y tratarse de forma ambulatoria:

- Pacientes no cardiopatas conocidos con **IC leve o moderada** de primera presentación, siempre que su evolución sea favorable o se mantengan estables hemodinámicamente.
- Pacientes con **IC descompensada** siempre que los datos de congestión mejoren con el tto ambulatorio, se puedan controlar los factores precipitantes y no haya datos de mala perfusión.

Cuando indicar ingreso hospitalario a un paciente con IC:

- Pacientes con **IC de reciente comienzo, rápidamente progresiva**, cuyo diagnóstico no es obvio y requiere estudios invasivos para excluir una etiología curable.
- Pacientes con IC ya conocida que sufren un **episodio de reagudización grave**, dado que muy probablemente necesiten para su estabilización medicación iv, monitorización hemodinámica, etc.

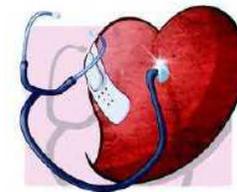
Criterios de derivación al Servicio de Urgencias Hospitalario

- ✓ Frecuencia cardiaca <40 lpm o >120 lpm (en ausencia de FA).
- ✓ Hipotensión sintomática (PA sistólica <90 mmHg).
- ✓ Sincope sin causa aparente.
- ✓ Taquipnea en reposo (frecuencia respiratoria >30 rpm).
- ✓ Saturación de hemoglobina $<90\%$ (teniendo en cuenta la saturación basal previa).
- ✓ Sospecha de síndrome coronario agudo.
- ✓ Sospecha de intoxicación digitálica.
- ✓ Descompensación aguda en presencia de tratamiento oral óptimo.
- ✓ Síntomas persistentes en reposo sin posibilidad de tratamiento domiciliario adecuado.
- ✓ Descompensación severa de los parámetros de la analítica.
- ✓ Imposibilidad de tto ambulatorio de los factores precipitantes (anemia severa, infección, insuficiencia respiratoria, etc).

Ruta asistencial

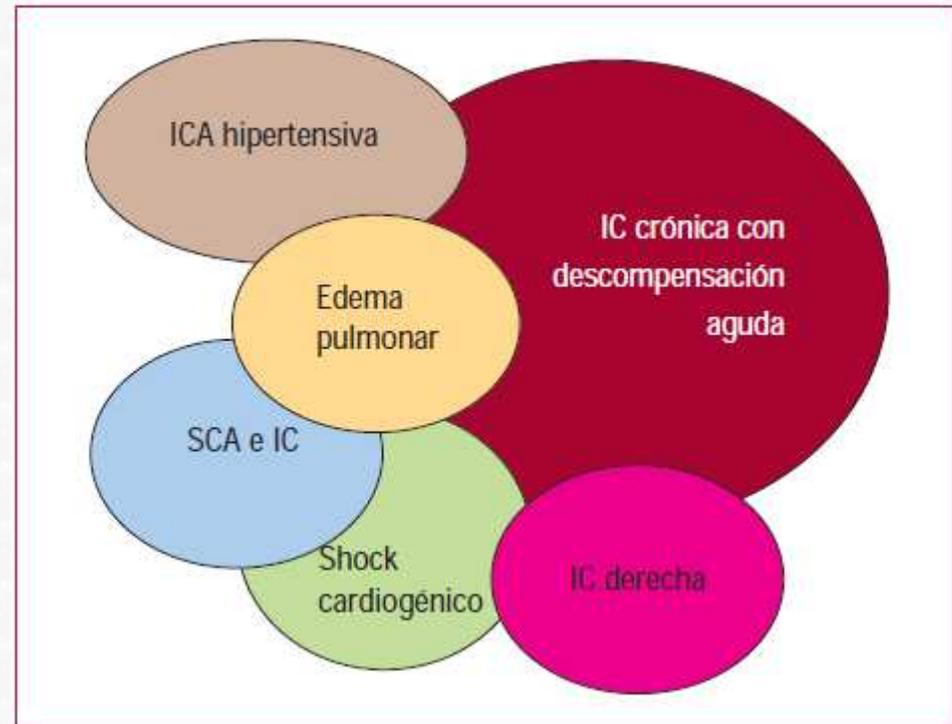
INSUFICIENCIA CARDIACA

ÁREA DE SALUD VALLADOLID OESTE



IC Aguda: Formas de presentación

- **Descompensación de ICC o ICA de novo:** disnea o taquicardia / congestión pulmonar o edema intersticial en la Rx tórax (65%). **Hipotensión al ingreso indica mal pronóstico.**
- **Edema pulmonar:** trabajo respiratorio grave, estertores pulmonares, **Sat O₂ < 90%** (16%).
- **IC hipertensiva:** PA ↑ (>180/100 mmHg), disnea, taquicardia, congestión pulmonar o edema y FEVI conservada (11%). **Rápida respuesta al tto.**
- **Shock cardiogénico:** PAs < 90 mmHg, oliguria (diuresis < 0.5 ml/kg/h), hipoperfusión tisular (cianosis y sudor) y congestión pulmonar (4%).
- **IC derecha aislada:** Bajo gasto sin congestión pulmonar. ↑PVY y del tamaño hepático, edema periférico (3%).
- **SCA e IC:** Desencadenada por arritmia.
- **Clasificación de Killip*.**



*Clasificación del grado de ICC en el IAM:

- I: Estertores y 3R ausentes.
- II: 3R y/o estertores en menos del 50% del pulmón.
- III: Estertores en más del 50% del pulmón (EAP).
- IV: SHOCK cardiogénico.

Organización del Tratamiento

Objetivos inmediatos del tto de la IC aguda:

- Mejorar los síntomas.
- Estabilizar el estado hemodinámico del paciente.

Objetivos intermedios (en el hospital):

- Optimizar la estrategia de tto.
- Iniciar tto farmacológico adecuado (fármacos que aumentan supervivencia).
- Considerar la indicación de dispositivos en los pacientes que lo precisen.

Manejo a largo plazo y antes del alta:

- Planificar la estrategia de seguimiento: programa de manejo de la IC.
- Educar al paciente e iniciar modificaciones del estilo de vida.
- Mejorar la calidad de vida y la supervivencia.



Manejo de la ICA: tratamiento inmediato



- **Monitorización no invasiva:** Fc y Fr, PA, Sat O₂, T^a, diuresis, ECG.
- **Oxígeno:** objetivo → Sat O₂ ≥ 95% (≥ 90% en EPOC)
- **Morfina:** si agitación, disnea, ansiedad o dolor de pecho
bolo de 2.5-5 mg iv, se puede repetir
Precaución en hipoT, bradicardia, BAV o retención de CO₂
- **Diuréticos de asa:** Furosemida dosis inicial 20-40 mg iv
dosis máx. <100 mg 1^{as} 6h, 240 mg 1^{as} 24h
Control de diuresis → sonda vesical

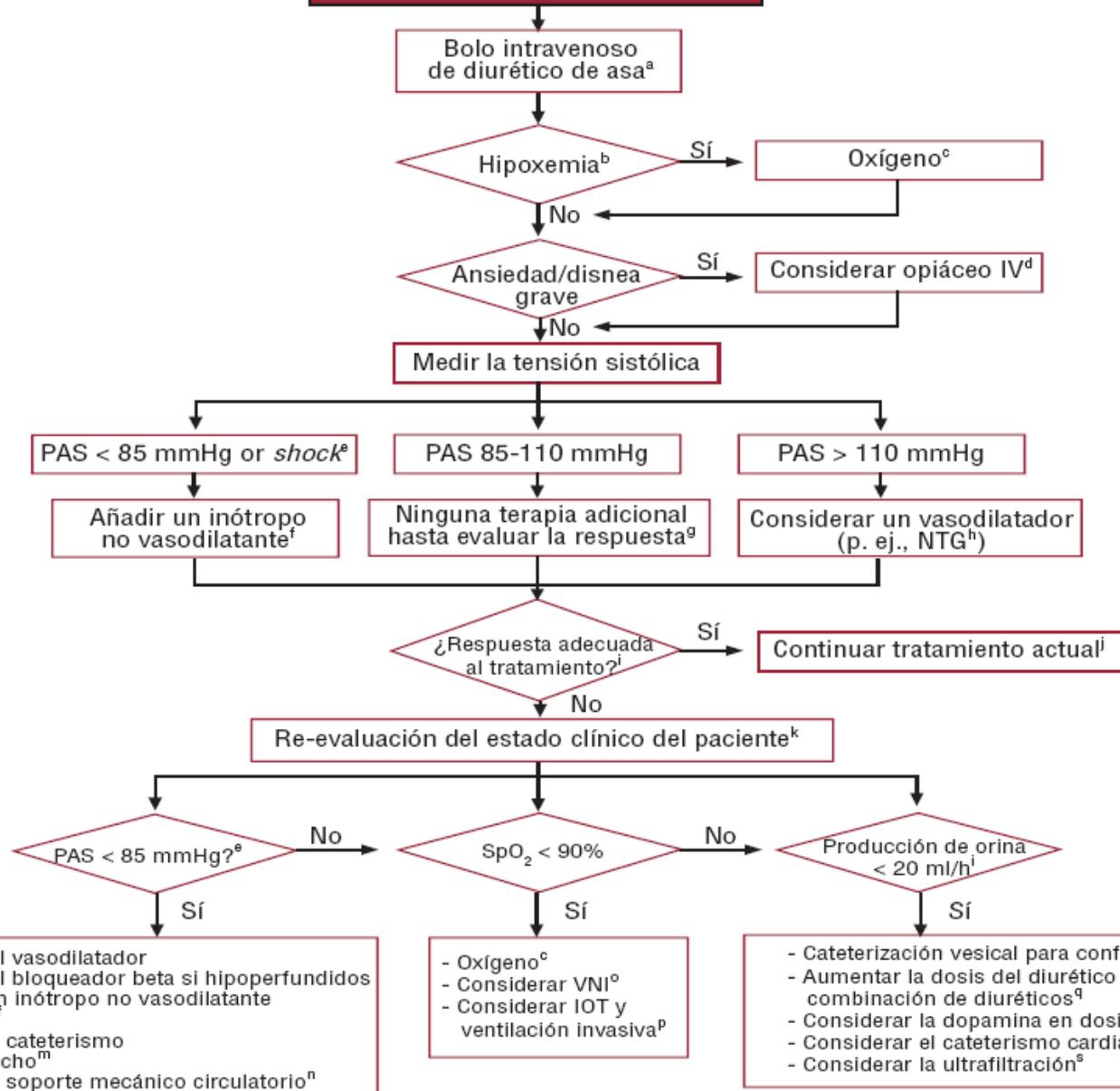
*pacientes con hipoT (< 90 mmHg), hipoNa grave o acidosis probablemente no respondan.
- Tto combinado con otros diuréticos: tiacidas y antag. de la aldosterona.
- **Vasodilatadores:** NTG iv 10-20µg/min, ↑ 5-10 µg/min cada 3-5min
containdicados en TA < 90 mmHg, estenosis valvular

Manejo de la ICA: otros tratamientos



- Ventilación no invasiva (VNI) con presión al final de la espiración (PEEP):
 - indicada en el EAP y la ICA hipertensiva.
- Agentes inotrópicos:
 - Indicados si $PA \downarrow$ o $GC \downarrow$ + signos de hipoperfusión o congestión a pesar de diuréticos y/o vasodilatadores.
 - Este tto se reserva a pacientes con ventrículos dilatados o hipoquinéticos.
 - El tto se interrumpirá tan pronto como exista una perfusión orgánica adecuada.
 - Producen una mayor incidencia de arritmias auriculares (FA) y ventriculares.
 - Es necesaria la monitorización clínica continua y ECG con telemetría.
 - Glucósidos cardiacos: $\uparrow GC$ y \downarrow presiones de llenado. Útiles para \downarrow frecuencia ventricular en la FA rápida.

Edema pulmonar agudo/congestión



Manejo de pacientes con descompensación de IC crónica tratados con betabloqueantes e IECA/ARA



- **IECAs:** no están indicados para la estabilización inmediata del paciente con ICA, sin embargo, por su efecto beneficioso sobre el remodelado y la morbilidad, deben iniciarse antes del alta hospitalaria.
 - Los ptes en tto con IECA/ARA que ingresen en el hospital por empeoramiento de la IC deben continuar con este tto siempre que sea posible.
- **β -bloqueantes:** se considerará el inicio del tto una vez se haya estabilizado el pte mediante IECA/ARA, preferiblemente antes del alta.
 - En los ptes con descompensación aguda de la IC podría ser necesario reducir temporalmente la dosis de β -bloqueante, no obstante, no debe suspenderse el tto excepto en caso de: inestabilidad hemodinámica con signos de bajo gasto, bradicardia, BAV avanzado, broncoespasmo, ICA grave o shock cardiogénico.

La suspensión de estos fármacos es una práctica frecuente durante las descompensaciones de cualquier grado y sabemos que esto conlleva un peor pronóstico para estos pacientes.

Pacientes Hospitalizados por IC

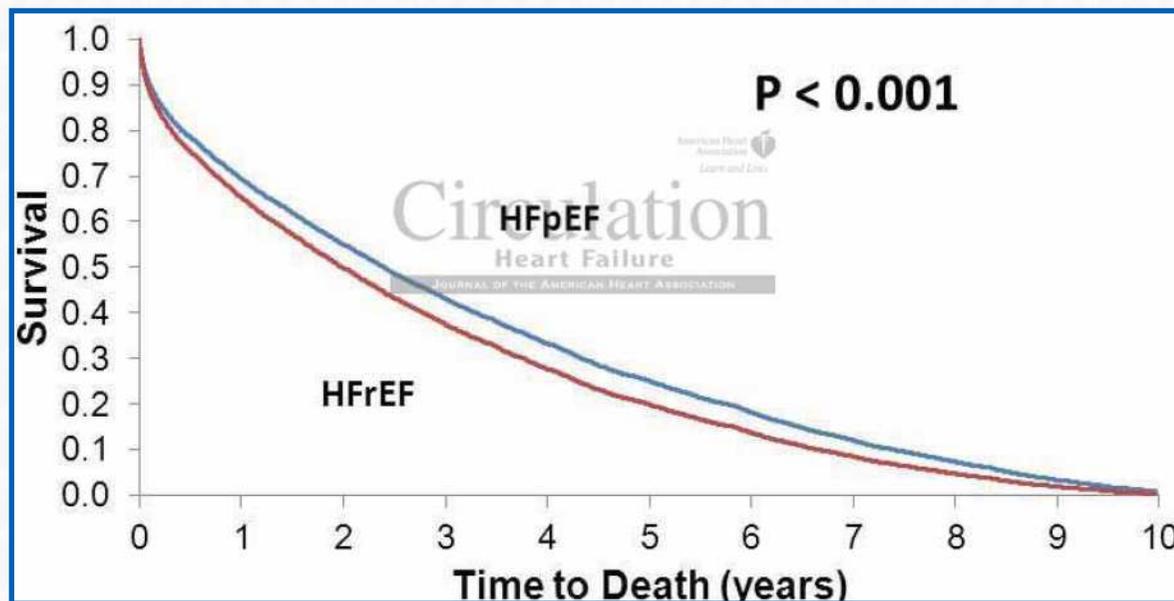
Mortalidad a 10 años

“Lifetime analysis of hospitalizations and survival of patients newly admitted with HF”

Abril 1999-Marzo 2001, **n=8.543** Ontario (Canada)

Edad media 77,4±10,5 años, 51,6% mujeres

Enhanced Feedback For Effective Cardiac Treatment (**EFECT Study**)



Mortalidad 10 años

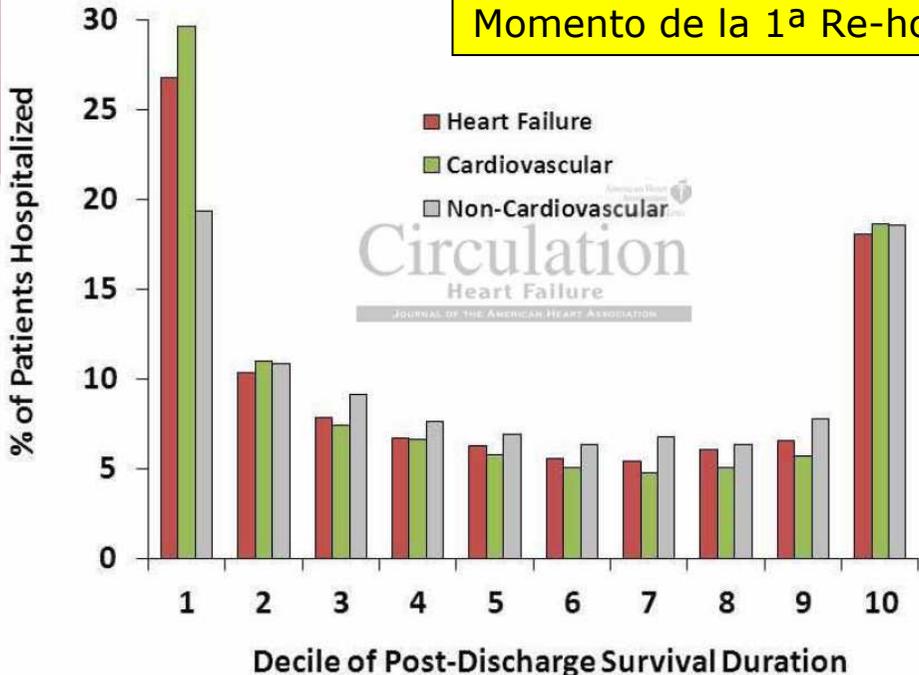
98,8%

FE reducida
Peor pronóstico

Chun S, Circ Heart Fail 2012; 5: 414-421

Reingresos

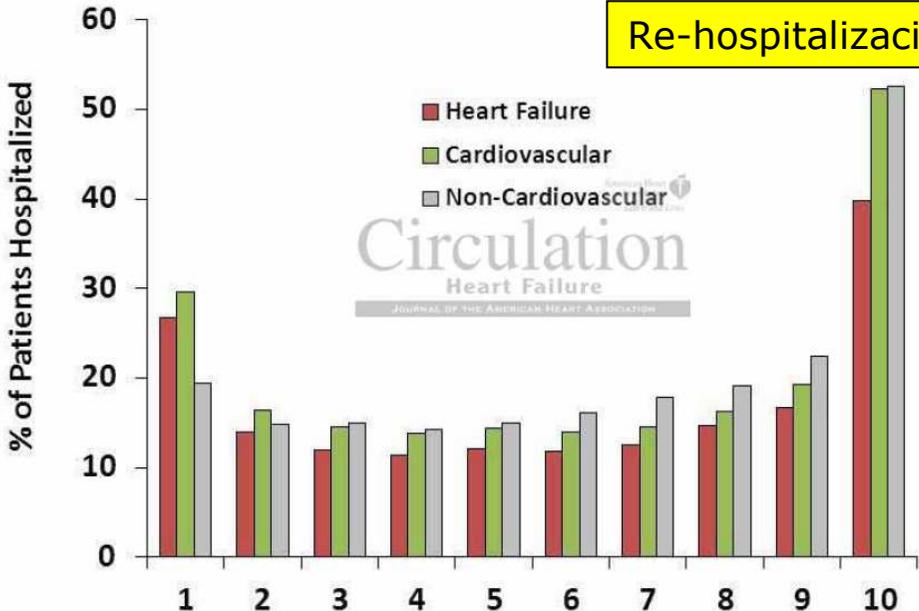
Momento de la 1ª Re-hospitalización



El 61.3% de los pacientes reingresaron dentro del primer año tras el alta

El 50% de los reingresos son de causa no CV y atribuibles a la comorbilidad asociada (IR, DM,..).

Re-hospitalizaciones



Considerando cualquier rehospitalización, la mayor proporción ocurrió justo antes de morir seguido por el periodo post-alta.

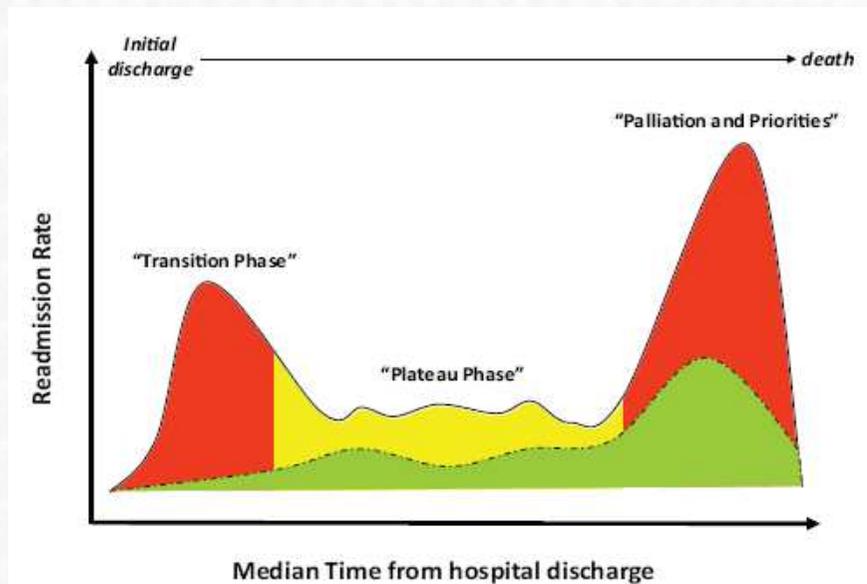
Special Report

Rehospitalization for Heart Failure Predict or Prevent?

Akshay S. Desai, MD, MPH; Lynne W. Stevenson, MD

The landscape of readmission: a 3-phase topography

Riesgo
evitable



Riesgo
evitable

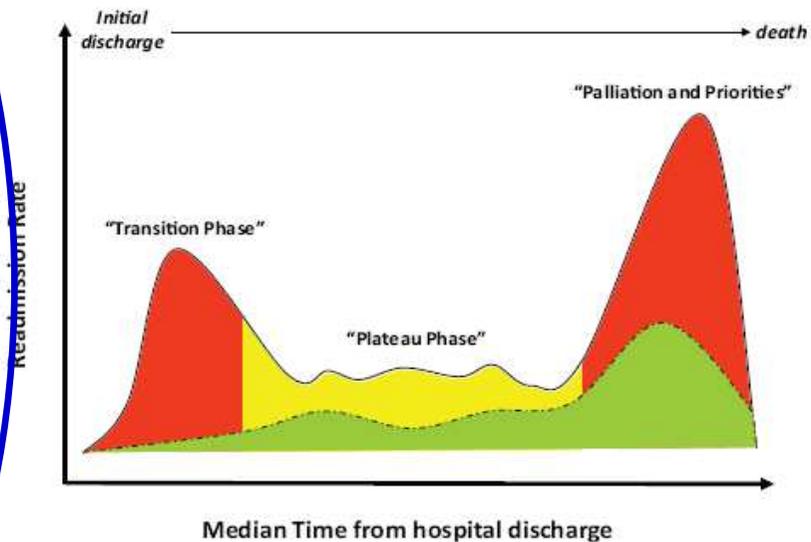
Riesgo
inevitable

Re-Hospitalizaciones en IC

Modelo de 3 fases

Hospital a Casa
Tto incompleto
Mala coordinación
No planificación
Mal acceso SS

**Disease
Management
Programs**



**Paliación y
Prioridades**
Fase terminal
Menos utilidad ttos y
estrategias iniciales
Hipotensión, IR,
resistencia
diureticos, etc

Fase de Meseta
Optimizar tto farmacológico
y no farmacológico

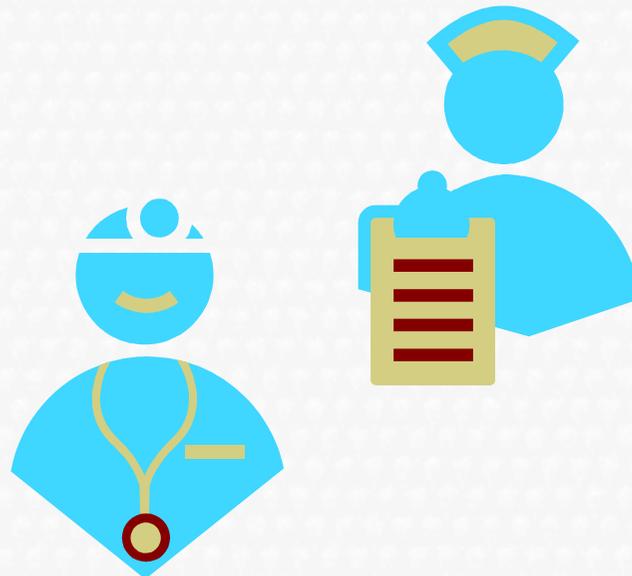
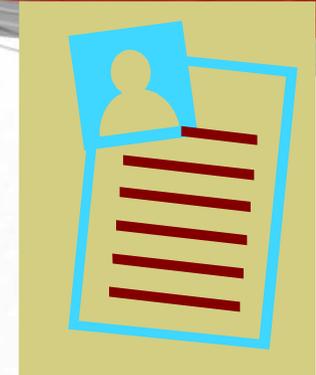
**Cuidados
Paliativos**

Seguimiento del paciente tras un episodio de ICA

Programas para el manejo de la IC

Estrategias estructuradas y multidisciplinarias

- Educación del paciente (medidas de autocontrol).
- Optimización del tto médico (titulación de fármacos).
- Apoyo psicológico.
- Acceso a los cuidados médicos.



Cuidados paliativos en pacientes con IC



Los pacientes con características clínicas de IC avanzada...

- Más de 1 episodio de descompensación en 6 meses a pesar de tto máx. tolerado.
- Necesidad de tto inotrópico frecuente o continuo.
- Mala calidad de vida con síntomas de CF IV de la NYHA.
- Signos de caquexia cardiaca.
- El estado clínico indica que el paciente está al final de su vida.

...que continúan con síntomas a pesar de recibir tto óptimo basado en la evidencia, tienen un mal pronóstico a corto plazo (incluso peor que en la mayoría de las formas de cáncer), y deben ser considerados para un tto paliativo estructurado.

**MUCHAS GRACIAS
POR
VUESTRA ATENCIÓN**

