Hospital Universitario
General de Villalba

INSUFICIENCIA CARDIACA

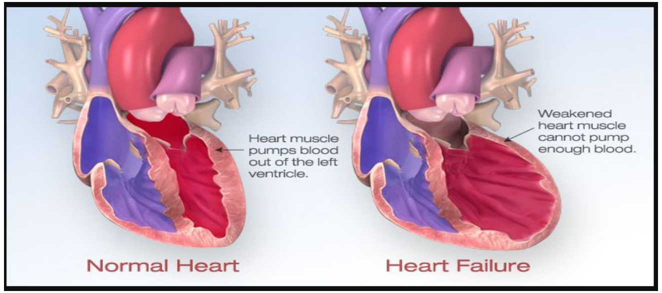
Gonzalo Guzzo Merello

Servicio Cardiología. Hospital General de Villalba

ÍNDICE

1. DEFINICIÓN Y DIAGNÓSTICO DE INSUF. CARDIACA

Definición académica-fisiopatológica:
Corazón con alteración estructural o funcional que es incapaz de cubrir las necesidades metabólicas del organismo, o que lo hace subiendo PCP



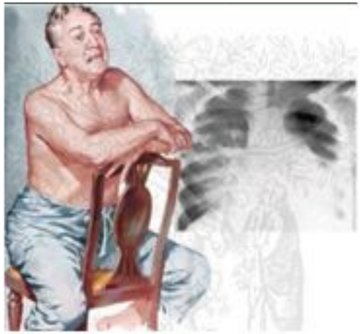
Definición clásica con utilidad clínica:
Conjunto de criterios mayores y menores

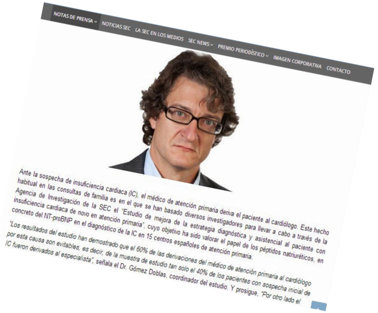
Definiciones hemodinámicas:
Gasto cardiaco reducido y/o
Aumento de presiones intracardiacas

Definiciones prácticas / ensayos clínicos:
NTproBNP en la definición

INSUFICIENCIA CARDIACA

DISNEA: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL FRECUENTE Y COMPLICADO: EPOC, DEPRESIÓN, OBESIDAD….



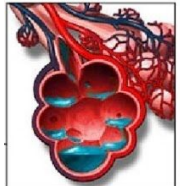

NOTAS DE PRENSA · NOTICIAS SEC · LA SEC EN LOS MEDIOS · SEC NEWS · PREMIO PERIODÍSTICO · IMAGEN CORPORATIVA · CONTACTO

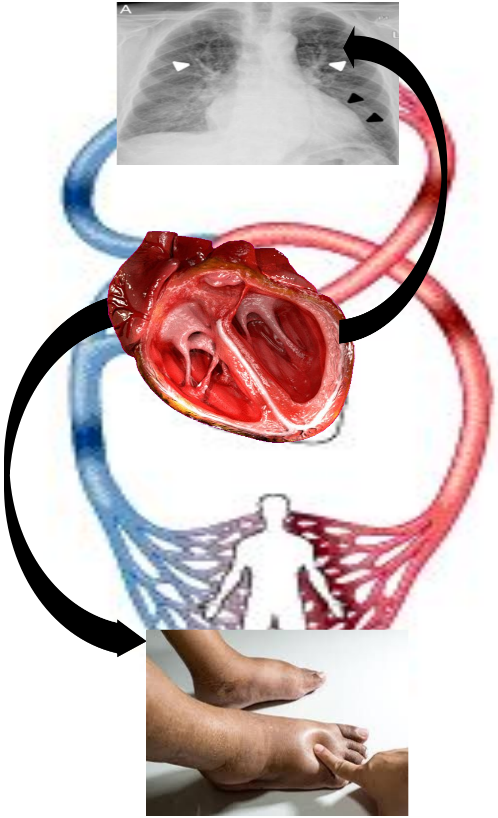
Ante la sospecha de insuficiencia cardiaca (IC), el médico de atención primaria deriva el paciente al cardiólogo. Este hecho habitual en las consultas de familia es en el que se han basado diversos investigadores para llevar a cabo a través de la Agencia de Investigación de la SEC el "Estudio de mejora de la estrategia diagnóstica y asistencial al paciente con insuficiencia cardiaca de novo en atención primaria", cuyo objetivo ha sido valorar el papel de los péptidos natriuréticos, en concreto del NT-proBNP en el diagnóstico de la IC en 15 centros españoles de atención primaria.

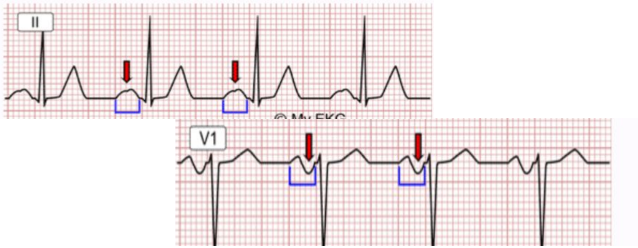
"Los resultados del estudio han demostrado que el 60% de las derivaciones del médico de atención primaria al cardiólogo por esta causa son evitables, es decir, de la muestra de estudio tan solo el 40% de los pacientes con sospecha inicial de IC fueron derivados al especialista", señala el Dr. Gómez Doblas, coordinador del estudio. Y prosigue, *"Por otro lado el*

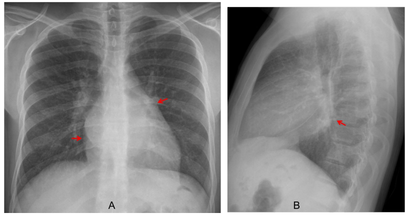
DISNEA DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA en CONSULTA

ELEVACIÓN DE PRESIÓN INTRACARDIACA
A.Izda. "Termostato"

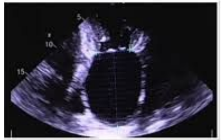


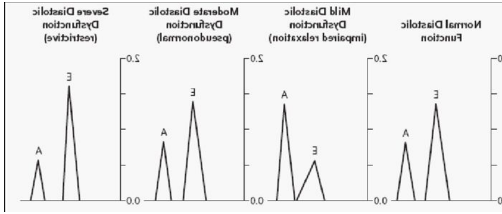






ONDA P del ECG
RX TÓRAX
ECOCARDIOGRAMA
NTproBNP
CATETERISMO DERECHO

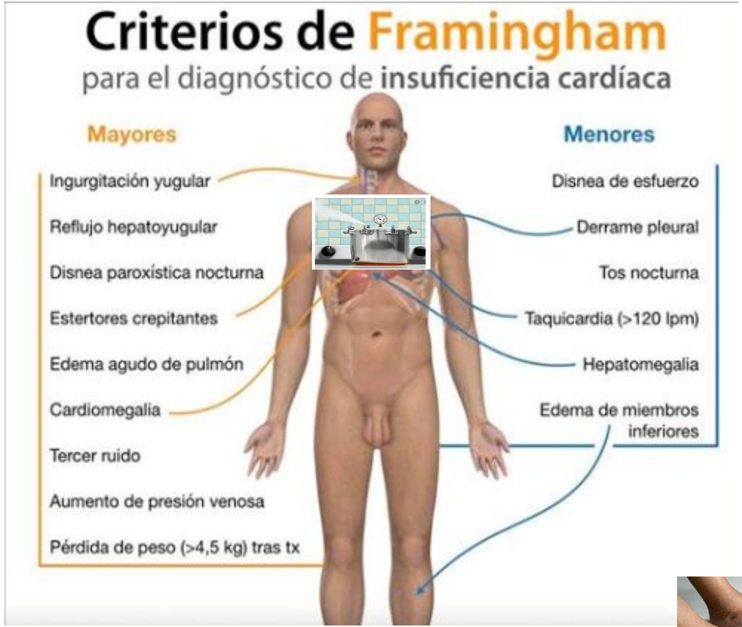




... Y LA CLÍNICA

DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Los síntomas y signos por sí solos son insuficientes para establecer el diagnóstico de IC



CLÍNICA :
VALOR PREDICTIVO POSITIVO BAJO

TABLA 6. Valor diagnóstico de diversos datos clínicos en la insuficiencia cardíaca sistólica

	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	VPP (%)	VPN (%)
Disnea de esfuerzo	100	17	18	100
Ortopnea	22	74	14	83
Disnea paroxística nocturna	39	80	27	87
Historia de infarto de miocardio	59	86	44	92
Historia de edemas	49	47	15	83
Ingurgitación yugular	17	98	64	86
Crepitantes pulmonares	29	77	19	85
Ritmo de galope	24	99	77	87
Edemas en la exploración	20	86	21	85

VPN: valor predictivo negativo; VPP: valor predictivo positivo.
Tomada de Davie AP et al[25].

Rev Esp Cardiol. 2022;75(6):523.e1–523.e114

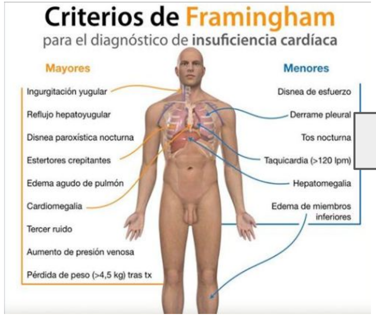
Hospital Universitario General de Villalba

ESC European Society of Cardiology

European Journal of Heart Failur
doi:10.1002/ejhf.2115

Universal definition

CONSENSO
DEFINICIÓN UNIVERSAL DE INSUFICIENCIA CARDIACA



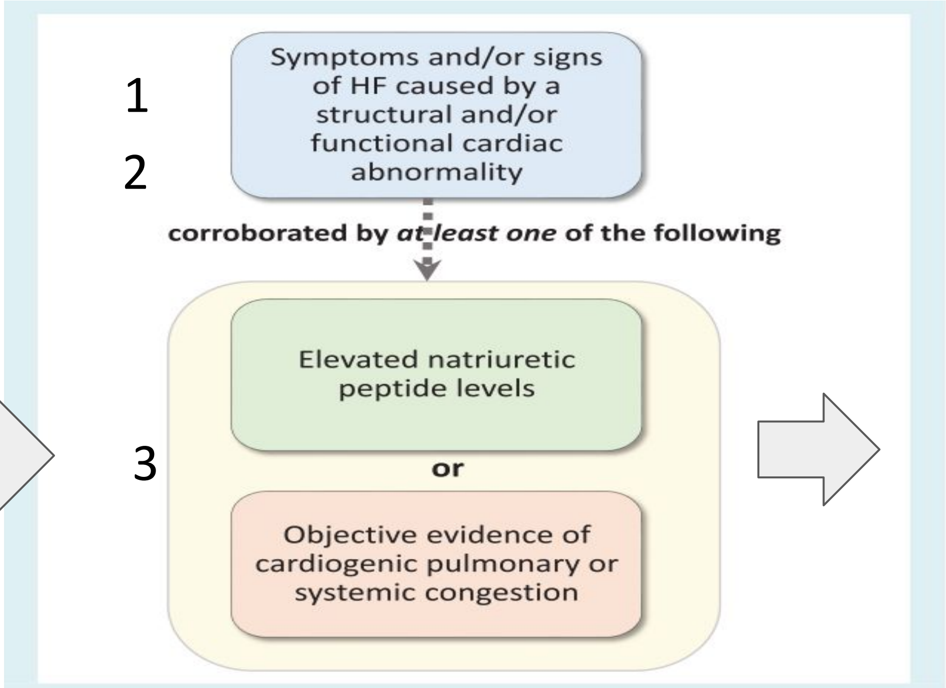
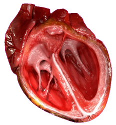
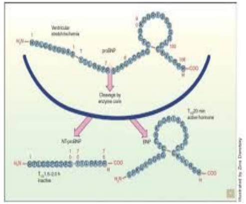


Figure 1 Universal definition of heart failure (HF).



Además de signos/síntomas: constatación de **congestión**



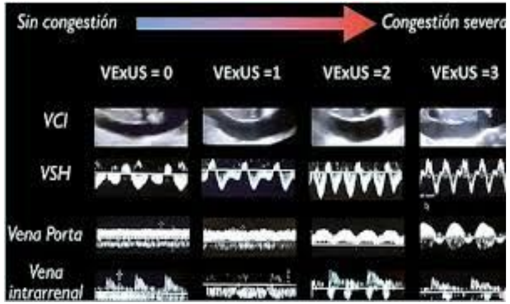
NTproBNP ppal

Hospital Universitario General de Villalba

INSUFICIENCIA CARDIACA.
DIAGNÓSTICO CONGESTIÓN - NUEVAS HERRAMIENTAS

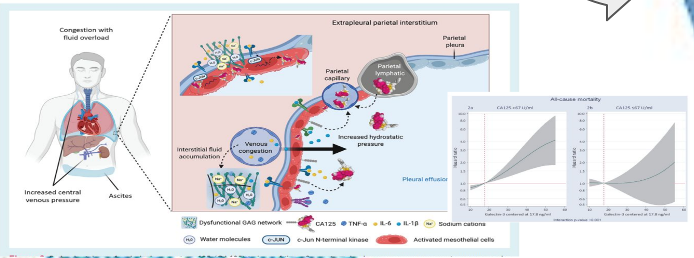
IC. DERECHA

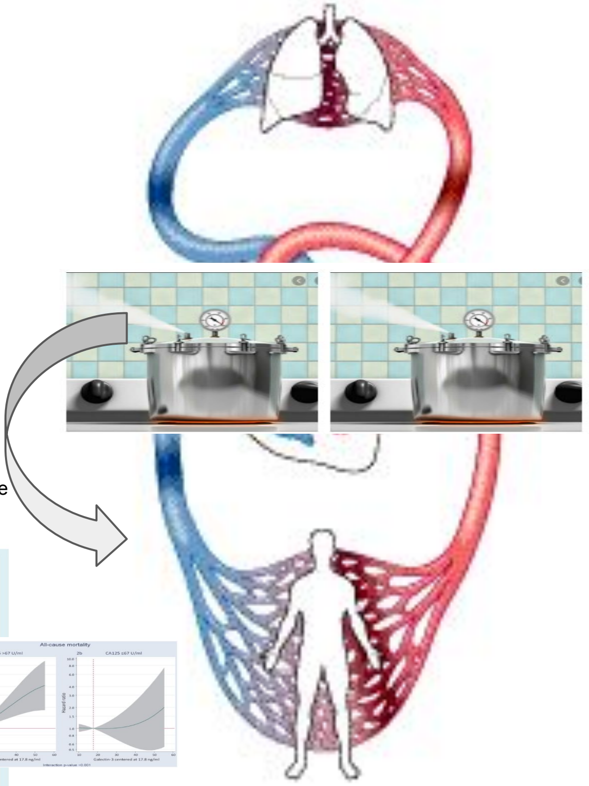
VExUS



Ca125

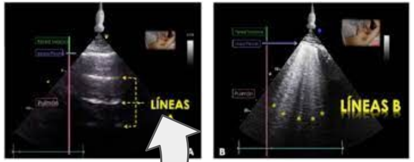
Punto de corte: 35U /ml. Diferencias BNP:: estable y lento. No se modifica con edad y enfermedad renal



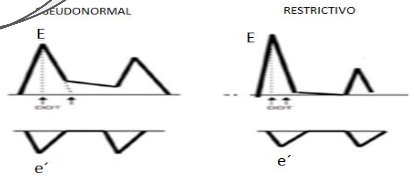


IC. IZQUIERDA

ECO PULMONAR. LINEAS B



ECO -DOPPLER: Patrón E y E/e´



E/e´ 15-20

E/e´ >20

NTproBNP

European Journal of Heart Failure (2021) 23, 1445–1457

ALGORITMO DIAGNÓSTICO DE INSUF CARDIACA ESC 2021

SE DESPRENDE DE LA DEFINICIÓN

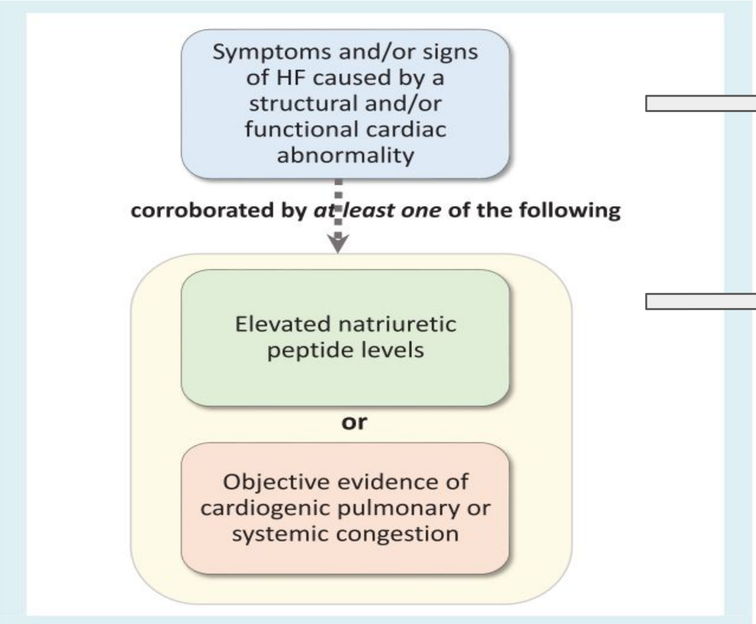
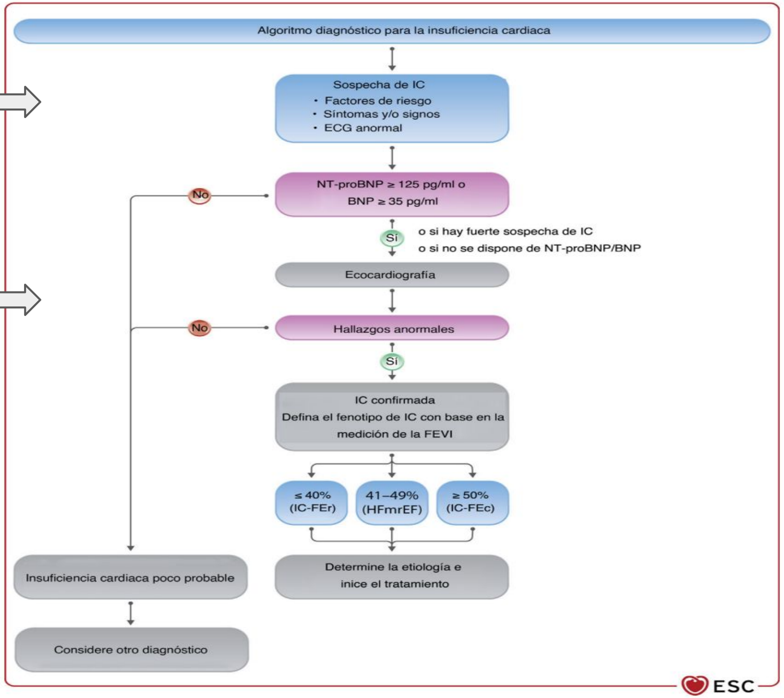


Figure 1 Universal definition of heart failure (HF).

T.A. McDonagh et al./Rev Esp Cardiol. 2022;75(6):523.e1–523.e114

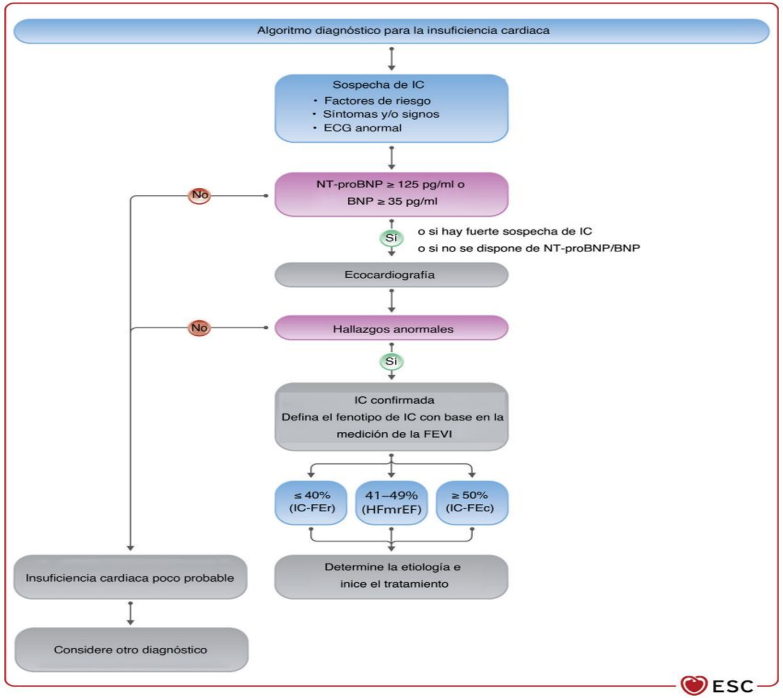


Rev Esp Cardiol. 2022;75(6):523.e1–523.e114

ALGORITMO DIAGNÓSTICO DE INSUF CARDIACA

“Ante un paciente con síntomas o signos sospechosos”

T.A. McDonagh et al. / Rev Esp Cardiol. 2022;75(6):523.e1–523.e114



1 NT-proBNP >125

2 ECOCARDIOGRAMA

Ante la sospecha de insuficiencia cardiaca (IC), el médico de atención primaria deriva el paciente al cardiólogo. Este hecho habitual en las consultas de familia es en el que se han basado diversos investigadores para llevar a cabo a través de la Agencia de Investigación de la SEC el “Estudio de mejora de la estrategia diagnóstica y asistencial al paciente con insuficiencia cardiaca de novo en atención primaria”, cuyo objetivo ha sido valorar el papel de los péptidos natriuréticos, en concreto del NT-proBNP en el diagnóstico de la IC en 15 centros españoles de atención primaria.

“Los resultados del estudio han demostrado que el 60% de las derivaciones del médico de atención primaria al cardiólogo por esta causa son evitables, es decir, de la muestra de estudio tan solo el 40% de los pacientes con sospecha inicial de IC fueron derivados al especialista”, señala el Dr. Gómez Doblas, coordinador del estudio. Y prosigue, *“Por otro lado el*

Rev Esp Cardiol. 2022;75(6):523.e1–523.e114

Hospital Universitario General de Villalba

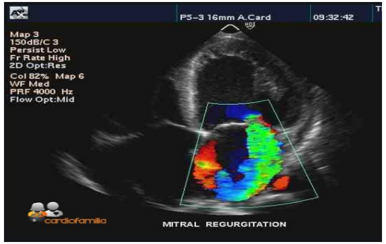
ECOCARDIOGRAMA: Valora congestión y…

1.Identificación de la anomalía y clasificación según fenotipo - FEVI

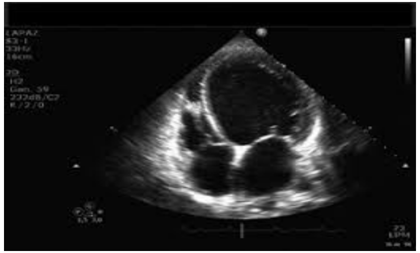
Definiciones de la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida, ligeramente reducida y conservada

Tipo de IC		IC-FEr	IC-FElr	IC-FEc
Criterios	1	Síntomas ± signos[a]	Síntomas ± signos[a]	Síntomas ± signos[a]
	2	FEVI ≤ 40%	FEVI 41-49%[a]	FEVI ≥ 50%
	3	–	–	Evidencia objetiva de anomalías cardiacas estructurales o funcionales compatibles con disfunción diastólica o altas presiones de llenado del VI, incluidas las concentraciones elevadas de péptidos natriuréticos[c]

©ESC 2021



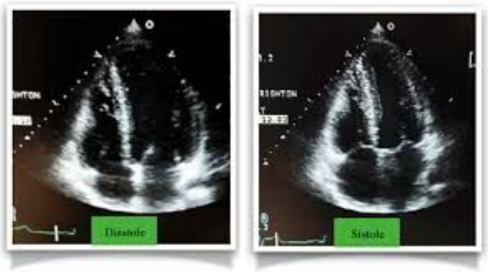
2.Etiología

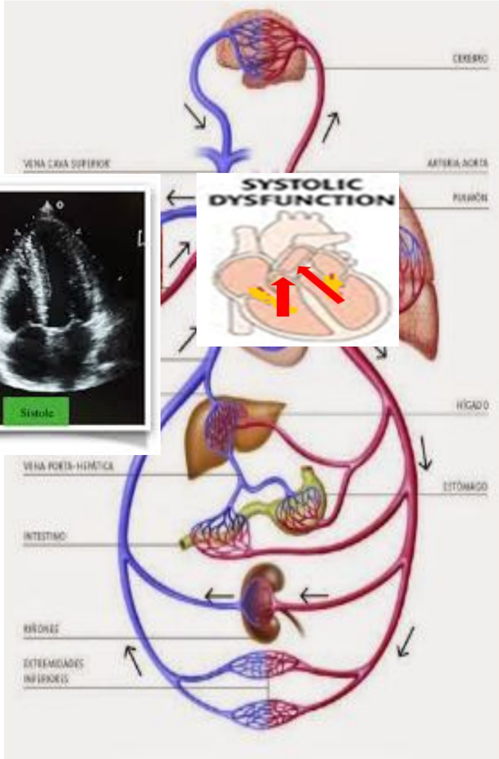


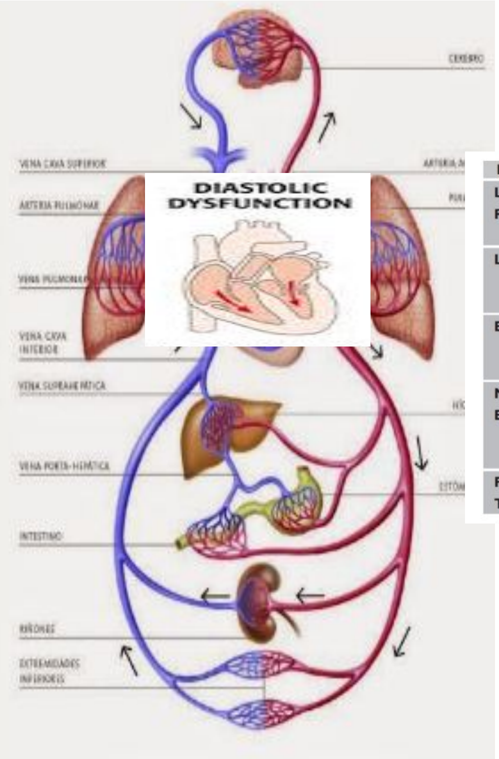
Rev Esp Cardiol. 2022;75(6):523.e1–523.e114

INSUFICIENCIA CARDIACA. CLASIFICACIÓN CLÁSICA por FEVI

SISTÓLICA vs DIASTÓLICA







Parameter[a]	Threshold
LV mass index Relative wall thickness	≥**95** g/m^2 (Female), ≥**115** g/m^2 (Male) >**0.42**
LA volume index[a]	>**34** mL/m^2 (SR)
E/e' ratio at rest[a]	>**9**
NT-proBNP BNP	>**125** (SR) or >**365** (AF) pg/mL >**35** (SR) or >**105** (AF) pg/mL
PA systolic pressure TR velocity at rest[a]	>**35** mmHg >**2.8** m/s

INSUFICIENCIA CARDIACA. ETIOLOGÍA

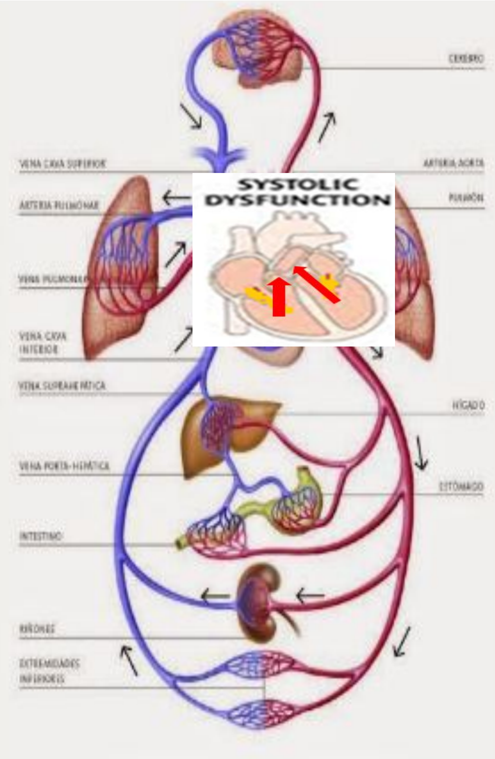
SISTÓLICA vs DIASTÓLICA

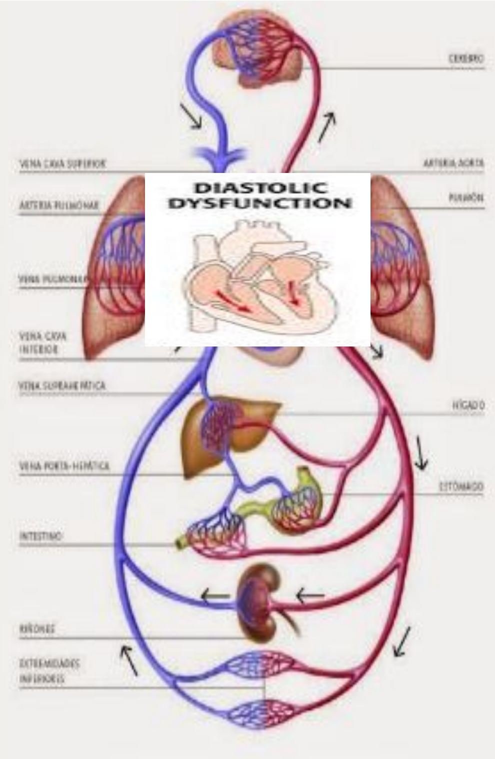
CARDIOPATÍA ISQUÉMICA.
IAM

ENFERMEDADES VALVULARES
Insuficiencias mitral-aórtica

MIOCARDIOPATÍAS
M.Dilatada
Displasia

TÓXICOS
QUIMIOTERAPIA
FÁRMACOS
NUTRICIONAL
MIOCARDITIS





MIOCARDIOPATÍAS PRIMARIAS
M.Hipertrófica
M.Restrictiva

HIPERTROFIA SECUNDARIA
Enf valvulares. E.Aórtica
Enf congénitas
HTA

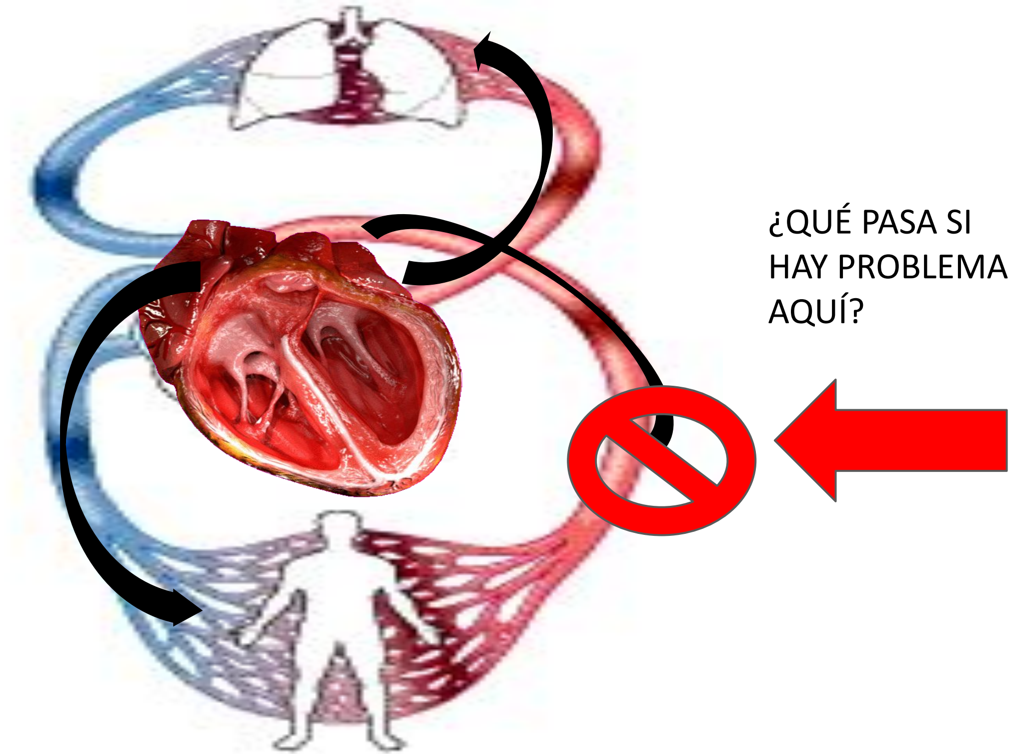
ENFERMEDADES DEPÓSITO
Amiloidosis

C.ISQUÉMICA
IAM-angina

ENF. PERICARDIO

EN SISTEMA CARDIOVASCULAR TODO ESTÁ INTERCONECTADO…

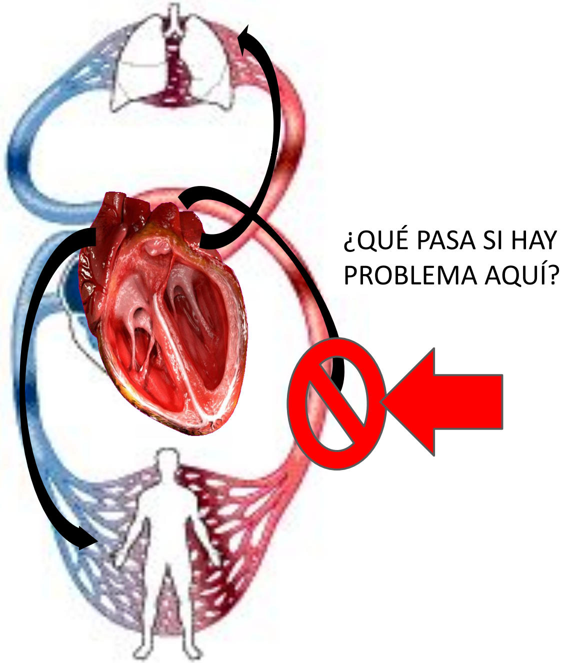
Cada vez más importante INFLUENCIA EXTRACARDIACA



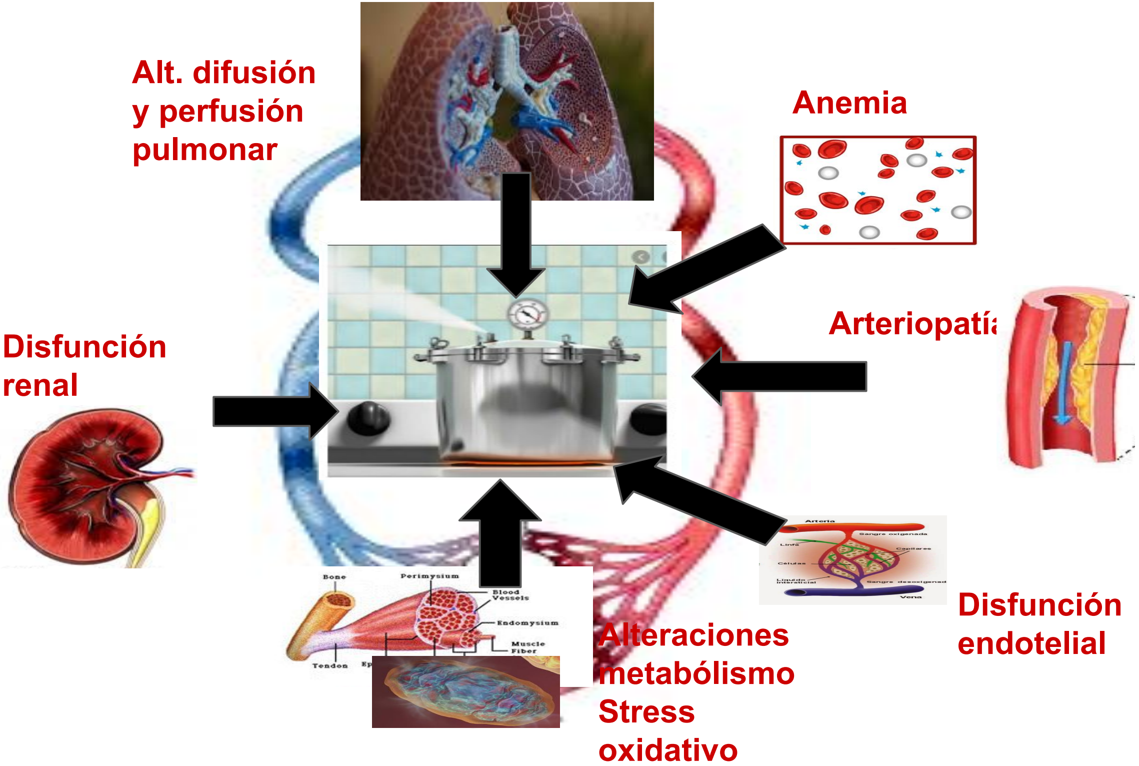
¿QUÉ PASA SI HAY PROBLEMA AQUÍ?

EN SISTEMA CARDIOVASCULAR TODO ESTÁ INTERCONECTADO…

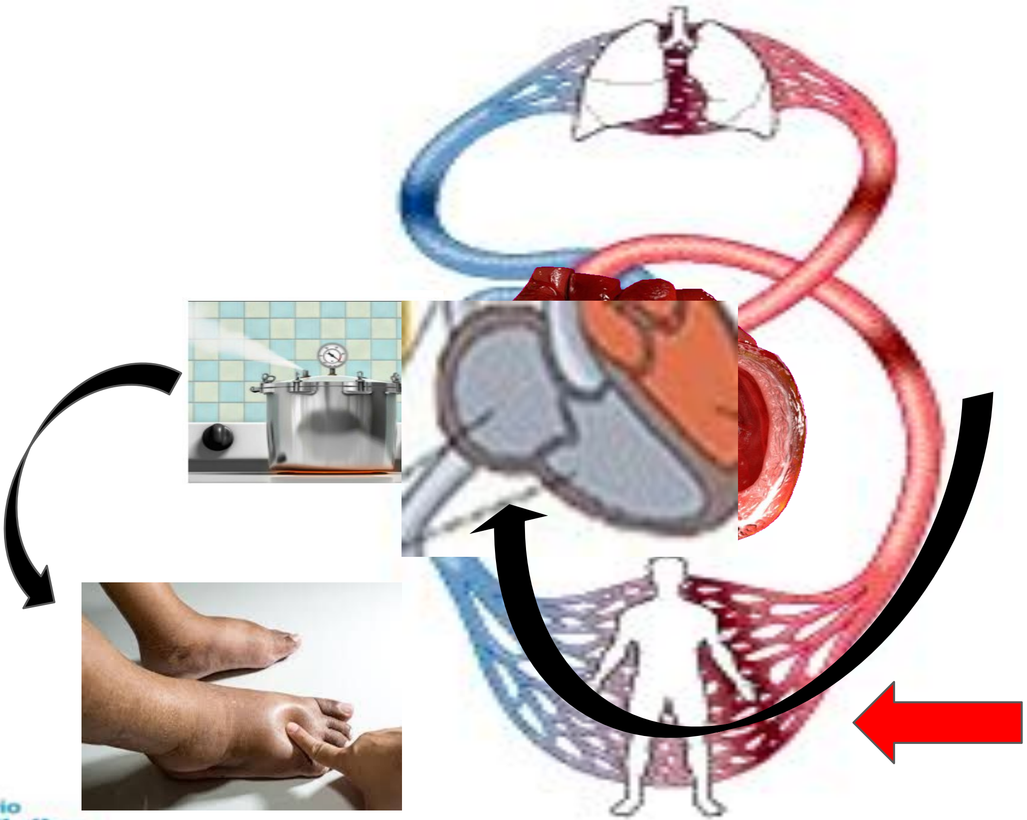
Cada vez más importante INFLUENCIA EXTRACARDIACA



PATOLOGÍA PERIFÉRICA PUEDE AFECTAR AL COMPONENTE CENTRAL
COMORBILIDADES



EN SISTEMA CARDIOVASCULAR TODO ESTÁ INTERCONECTADO…
INFLUENCIA EXTRACARDIACA

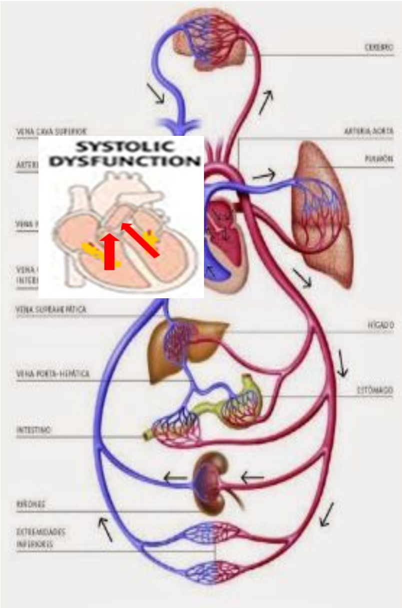


¿QUÉ PASA SI?

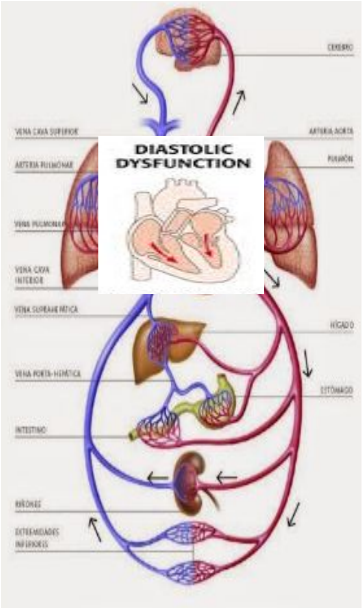
- FÍSTULAS AV
- PAGET
- ENF.ÓSEA-HMT
- ANEMIA
- HIPERTIROIDISMO
- OBESIDAD
- BERI-BERI- DEF TIAMINA

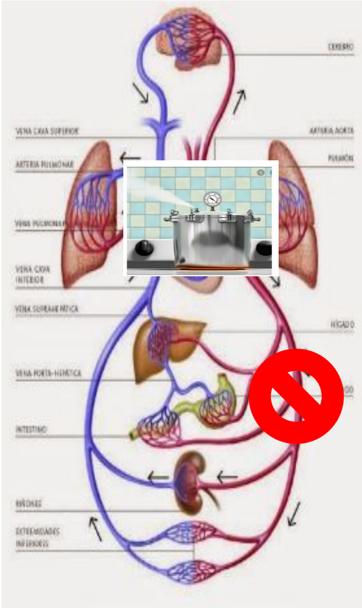
CLASIFICACIÓN DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA

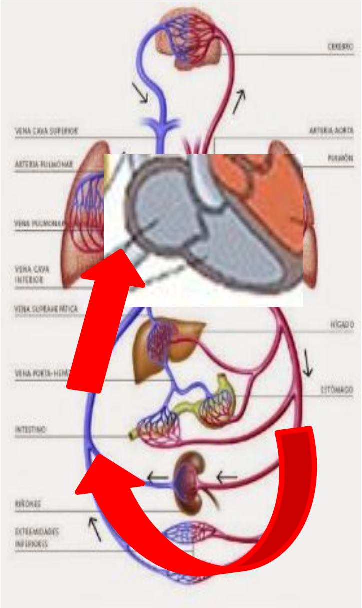
IC- FEVI DEPRIMIDA



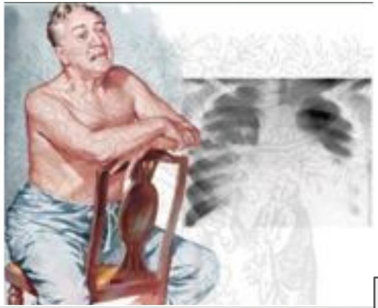
IC- FEVI PRESERVADA

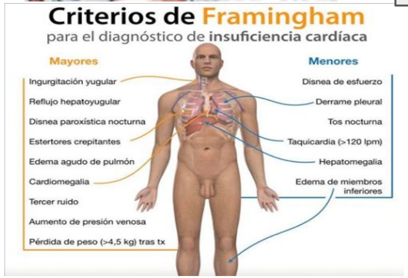




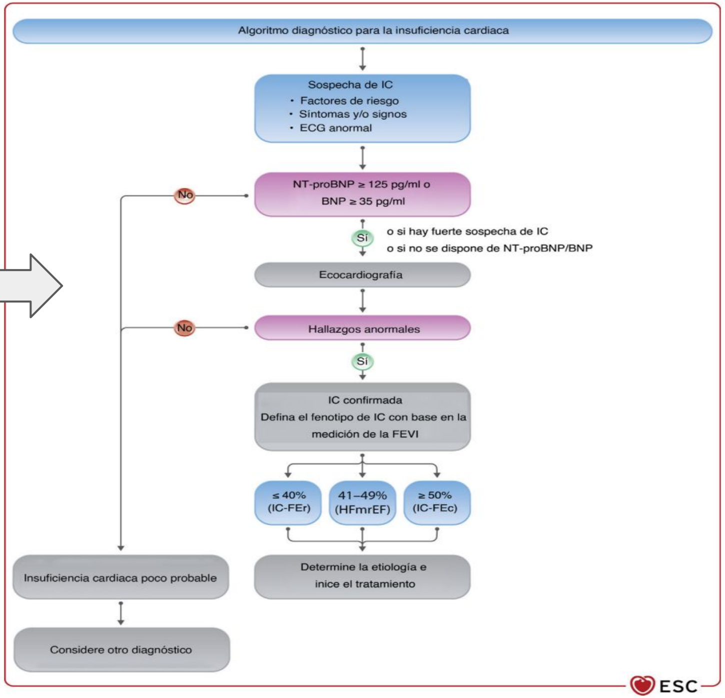


RESUMEN DIAGNÓSTICO DE INSUF CARDIACA





T.A. McDonagh et al. / Rev Esp Cardiol. 2022;75(6):523.e1–523.e114



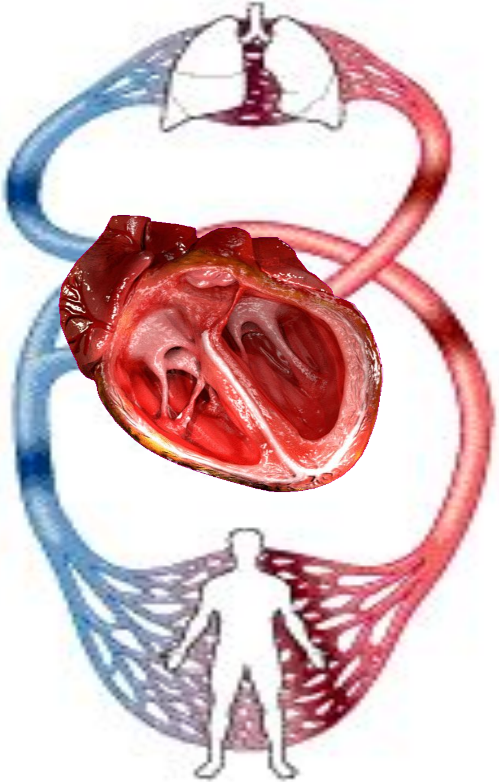
1 NT-proBNP >125

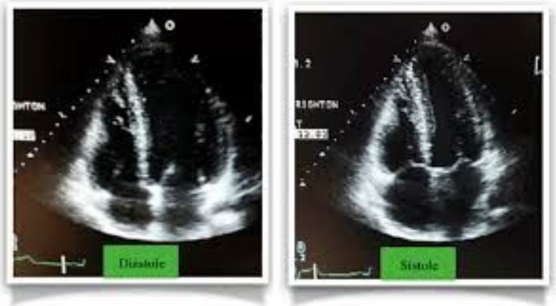
2 ECOCARDIOGRAMA

Hospital Universitario General de Villalba

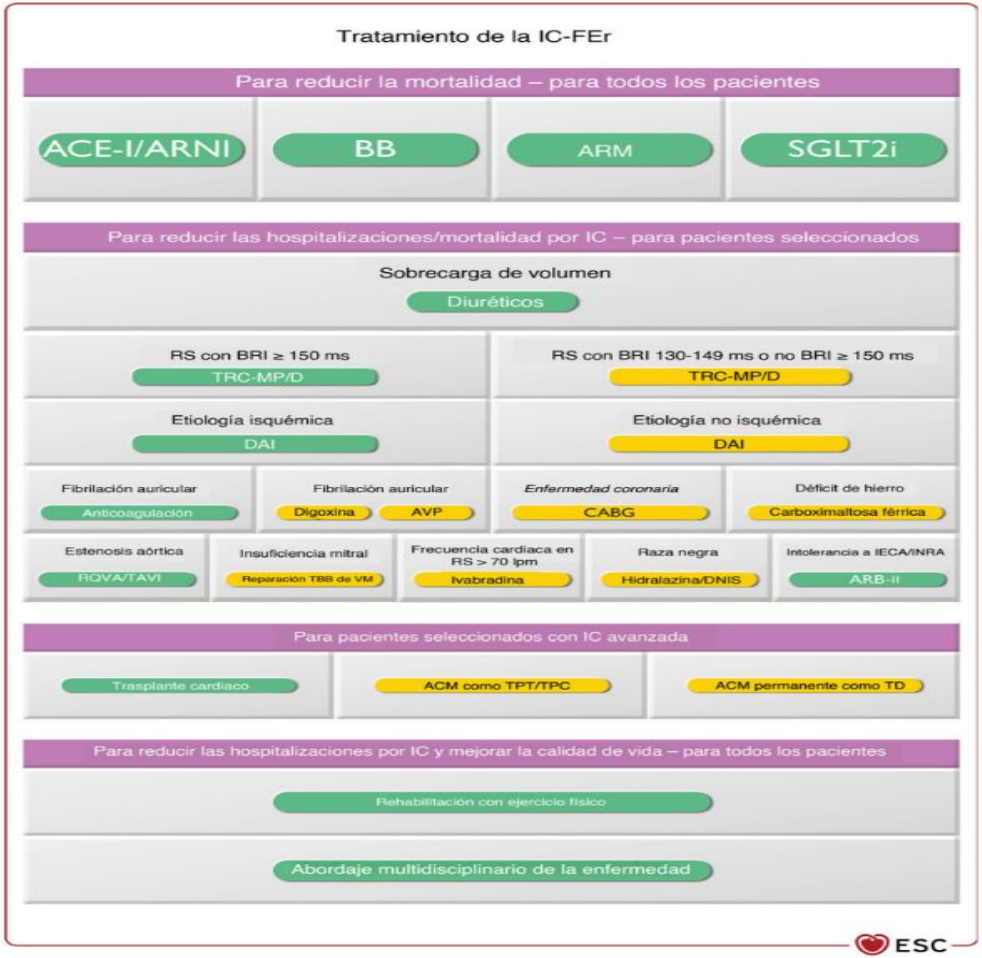
Rev Esp Cardiol. 2022;75(6):523.e1–523.e114

2. ACTUALIZACIÓN INSUFICIENCIA CARDIACA FEVI REDUCIDA





TRATAMIENTO
IC FEVI <40%



Hospital Universitario General de Villalba

Rev Esp Cardiol. 2022;75(6):523.e1–523.e114

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO FEVI DEPRIMIDA

SOCACAR

ARNI / IECA | **BB** | **ARM** | **iSGLT2**

Iniciar dosis bajas de los 4 grupos farmacológicos y aumentar progresivamente

Optimización del paciente

Dosis máxima de fármacos que han demostrado beneficio en IC* o Dosis máxima tolerada:

- ***Frecuencia cardiaca:*** En Ritmo Sinusal 50-60 lpm; En Fibrilación Auricular 70-100 lpm
- ***Función renal y niveles de K^+*** (ver efectos adversos)
- Tensión arterial sistólica > 90 mmHg

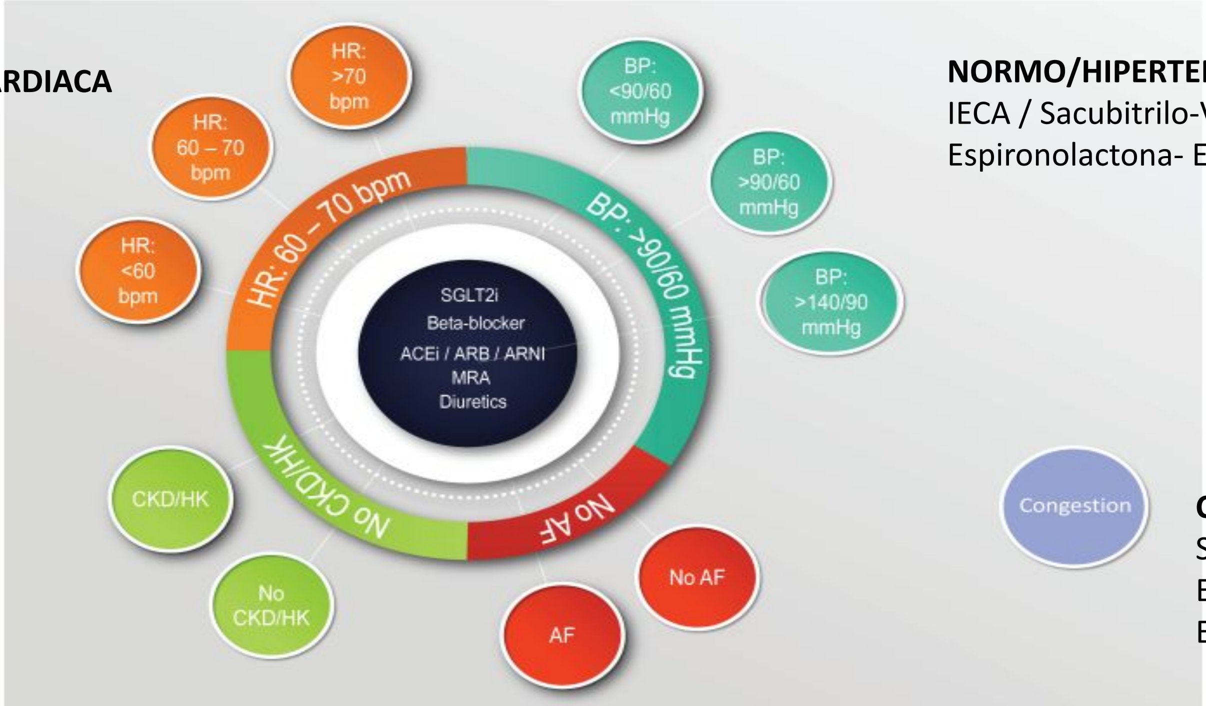
* excepto empagliflozina y dapagliflozina en los que se mantiene la dosis 10mg.

ESTRATEGIA DE INICIO NO ACLARADA.

…quizás ARNi / IECA y Betabloqueante

FRECUENCIA CARDIACA ELEVADA
Betabloqueante

NORMO/HIPERTENSIÓN
IECA / Sacubitrilo-Valsartan
Espironolactona- Eplerenona



INSUF,RENAL
Betabloqueo
SGLT2

CONGESTIÓN
SGLT2
Espironolactona-
Eplerenona

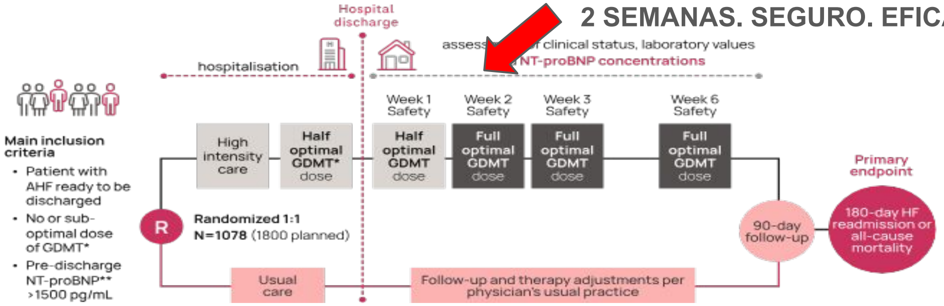
Hospital Universitario General de Villalba

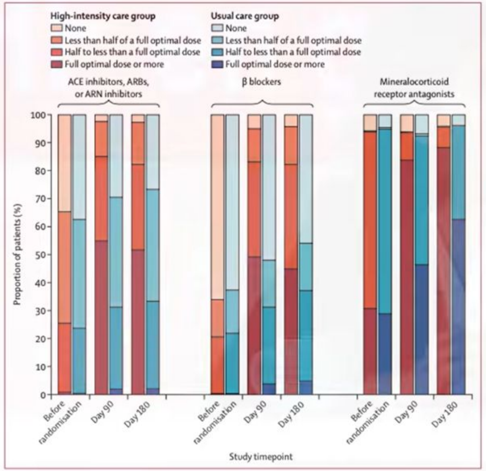
European Journal of Heart Failure (2021) 23, 872–881

TITULACIÓN RÁPIDA - INTENSIVA.

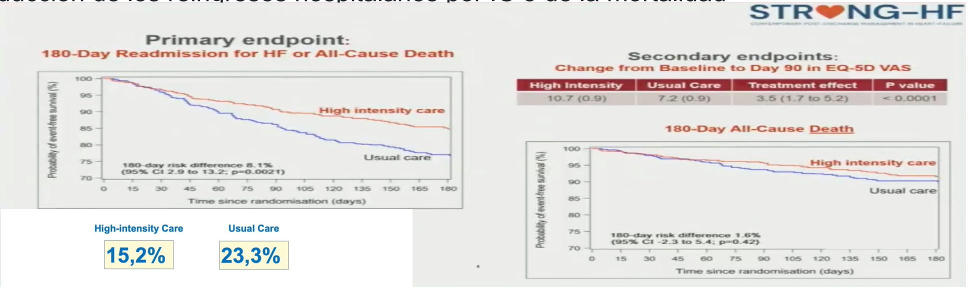
Ensayo STRONG-HF. Titulación precoz de los tratamientos tras insuficiencia cardíaca aguda

2 SEMANAS. SEGURO. EFICAZ





Reducción de los reingresos hospitalarios por IC o de la mortalidad



Mebazaa A, et al. Lancet 2022; 400: 1938–52

Recommendation	Class[a]	Level[b]
An intensive strategy of initiation and rapid up-titration of evidence-based treatment before discharge and during frequent and careful follow-up visits in the first 6 weeks following a HF hospitalization is recommended to reduce the risk of HF rehospitalization or death.[c,d,e] 16	I	B

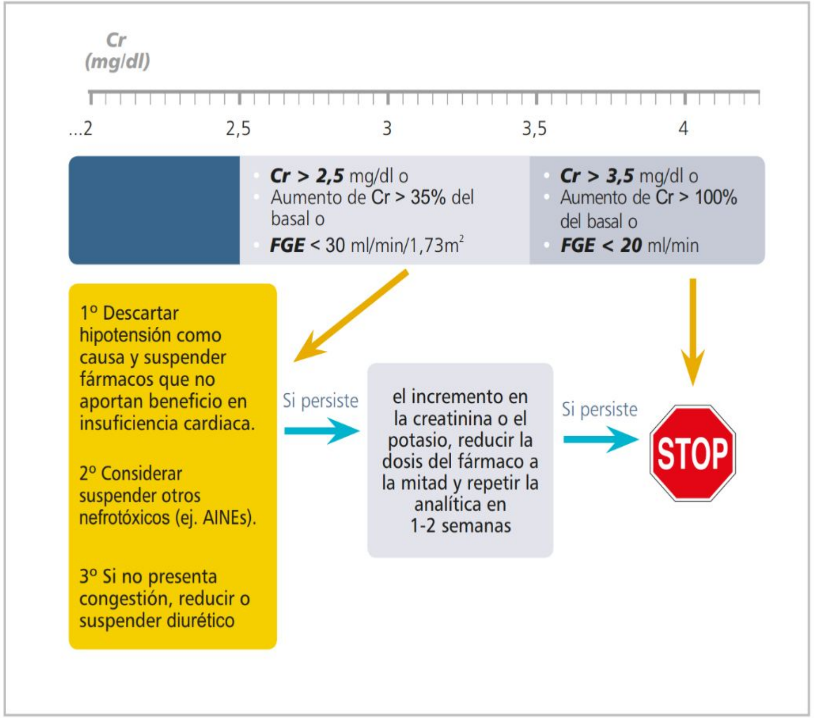
Seguro y mejora la calidad de vida del paciente.

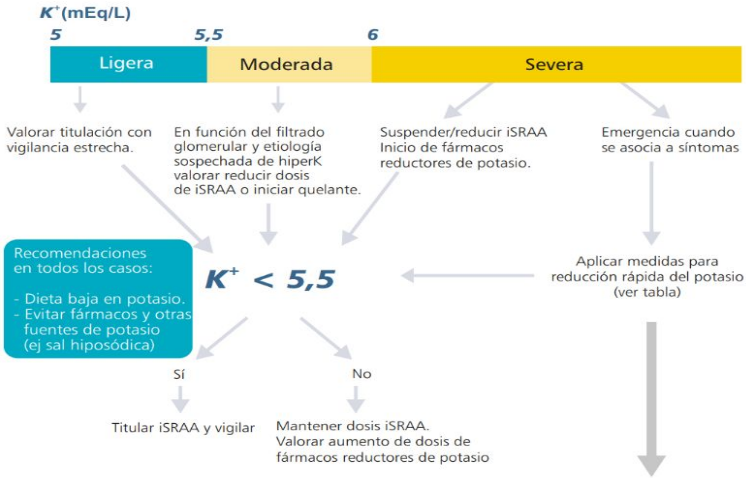
Hospital Universitario General de Villalba

. Lancet, Volume 400, 10367, 1938 - 1952

TITULACIÓN DE FÁRMACOS

PROBLEMAS: HIPOTENSIÓN, CREATININA. POTASIO





Promover entrada del K^+ en el espacio intracelular	Estimular Na^+/K^+-ATPasa: · Agonista 2-adrenergico (IV, nebulizado) · Insulina (IV) ± glucosa · Bicarbonato sódico (si acidosis metabolica)
Estabilización de la membrana miocárdica	· Cloruro cálcico o gluconato (IV). · Suero salino hipertónico (3-5%) si hiponatremia.
Aumentar la eliminación del K^+	· Diurético de asa (IV, oral). . Resinas de intercambio catiónico (poliestirenosulfonato cálcico) para aumentar la excreción de k^+ fecal (vo, rectal). . Patiromero . Ciclosilicato de zirconio sódico

QUELANTES DE POTASIO

SEPARAR TOMAS DE OTROS FÁRMACOS:3h

ATENCIÓN SÍNTOMAS DIGESTIVOS:
RIESGO ISQUEMIA-NECROSIS

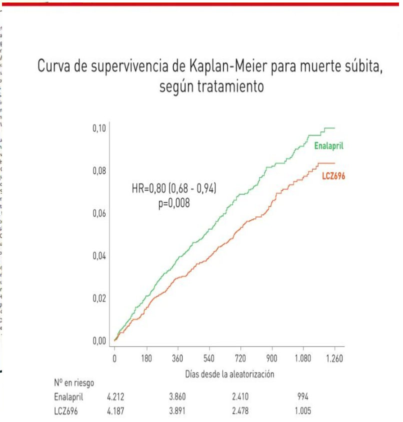
Poliestireno sulfonato cálcico	***Patiromer***	***Ciclosilicato de Zirconio Sódico***
Presentaciones: • Sobre unidosis: 15 g de polvo para suspensión oral. • Frascos multidosis: 1 cucharilla dosificada corresponde a 5 g de polvo. Ajustar en función de niveles de K (hasta 3-4 veces al día).	• Dosis de inicio 8.4 g c/24h. • Ajustar en intervalos de 1 semana o más (presentaciones: 8.4 g, 16.8g). [Dosis máxima 24 mg]	• Fase de corrección: 10 g, 3 veces al día hasta lograr normopotasemia (normalmente 24-48 horas). Si no se alcanza después de 72 horas valorar otras opciones. • Fase de mantenimiento. Dosis inicial de 5 g/24h y aumentar a 10 g/24h o reducir a 5 g/48 h en función de niveles.
Reducción de la absorción de otros fármacos: levotiroxina, tetraciclinas, litio. En caso de usar laxantes evitar los que tienen magnesio o sorbitol (aumenta riesgo de necrosis intestinal).	Se debe dejar un intervalo de unas 3 horas entre la toma de patiromer y la toma de otros medicamentos orales. Se puede tomar con alimentos.	Puede aumentar el pH gástrico por lo que puede afectar a la absorción de medicamentos cuya biodisponibilidad sea dependiente del pH*. (Ver página anterior).
Como norma general y para evitar confusiones se recomienda espaciar 3 horas de la toma de otros medicamentos		
	Inicio del efecto: 4-7h	Inicio del efecto: 1h.
Bajo contenido de sodio (<23 mg de sodio por dosis).	No contiene sodio.	Contiene 400 mg de sodio por 5 g de dosis. Precaución en pacientes congestivos.
	Pacientes en diálisis: No tiene recomendaciones especiales.	Pacientes en diálisis: administrarlo sólo los días sin diálisis. Se puede aumentar hasta 15 g. los días sin diálisis.

CONGESTIÓN

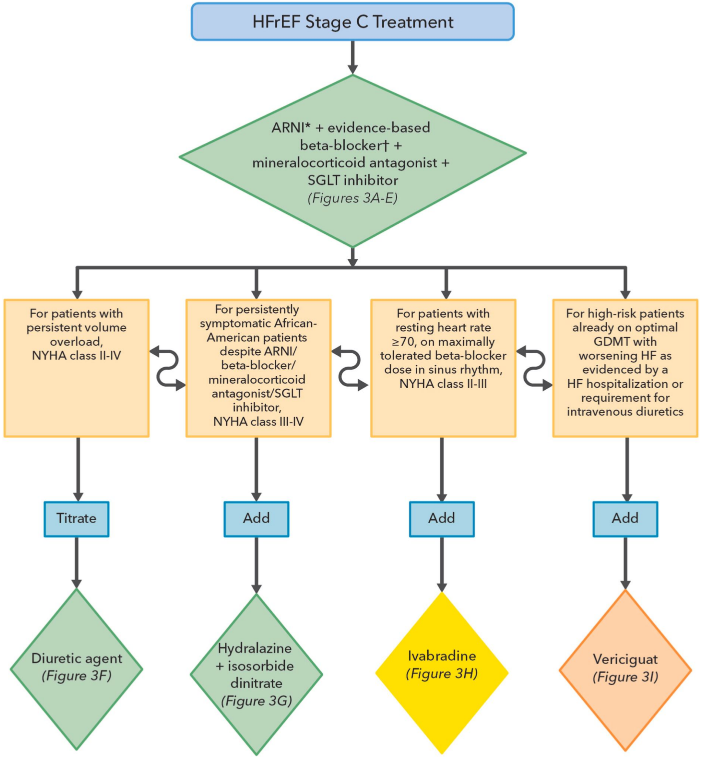
NO COINCIDIR CON DIÁLISIS

SACUBITRILO-VALSARTAN

AHA-ACC: Opción prioritaria



Extraído de Desai AS, *et al.* 2015[2]



Circulation. 2022 May 3;145(18):e895-e1032

Hospital Universitario General de Villalba

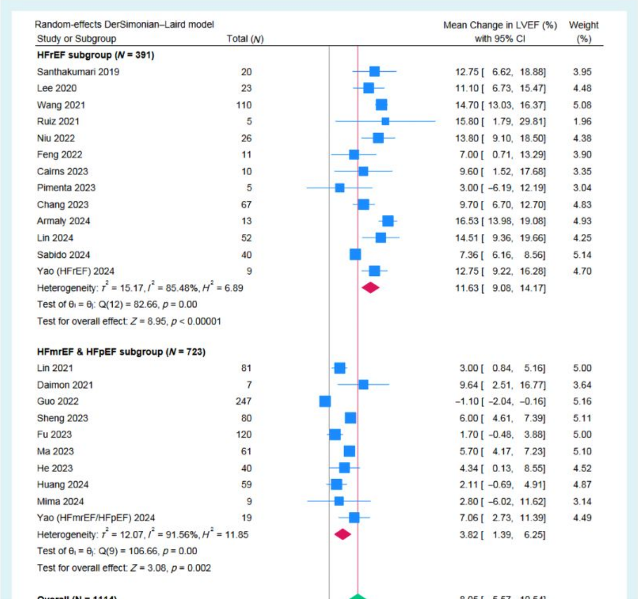
EFICACIA DE SACUBITRILO-VALSARTAN EN I.RENAL TERMINAL

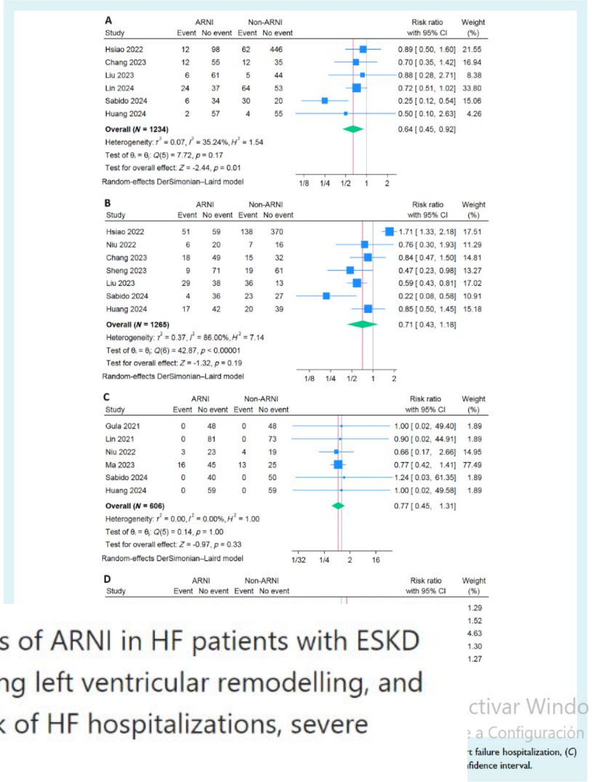
ESC European Society of Cardiology
European Journal of Heart Failure (2024)
doi:10.1002/ejhf.3454

RESEARCH ARTICLE

Efficacy and safety of angiotensin receptor–neprilysin inhibition in heart failure patients with end-stage kidney disease on maintenance dialysis: A systematic review and meta-analysis

Dung Viet Nguyen[1], Thanh Ngoc Le[2], Binh Quang Truong[3], and Hoai Thi Thu Nguyen[1,4]*

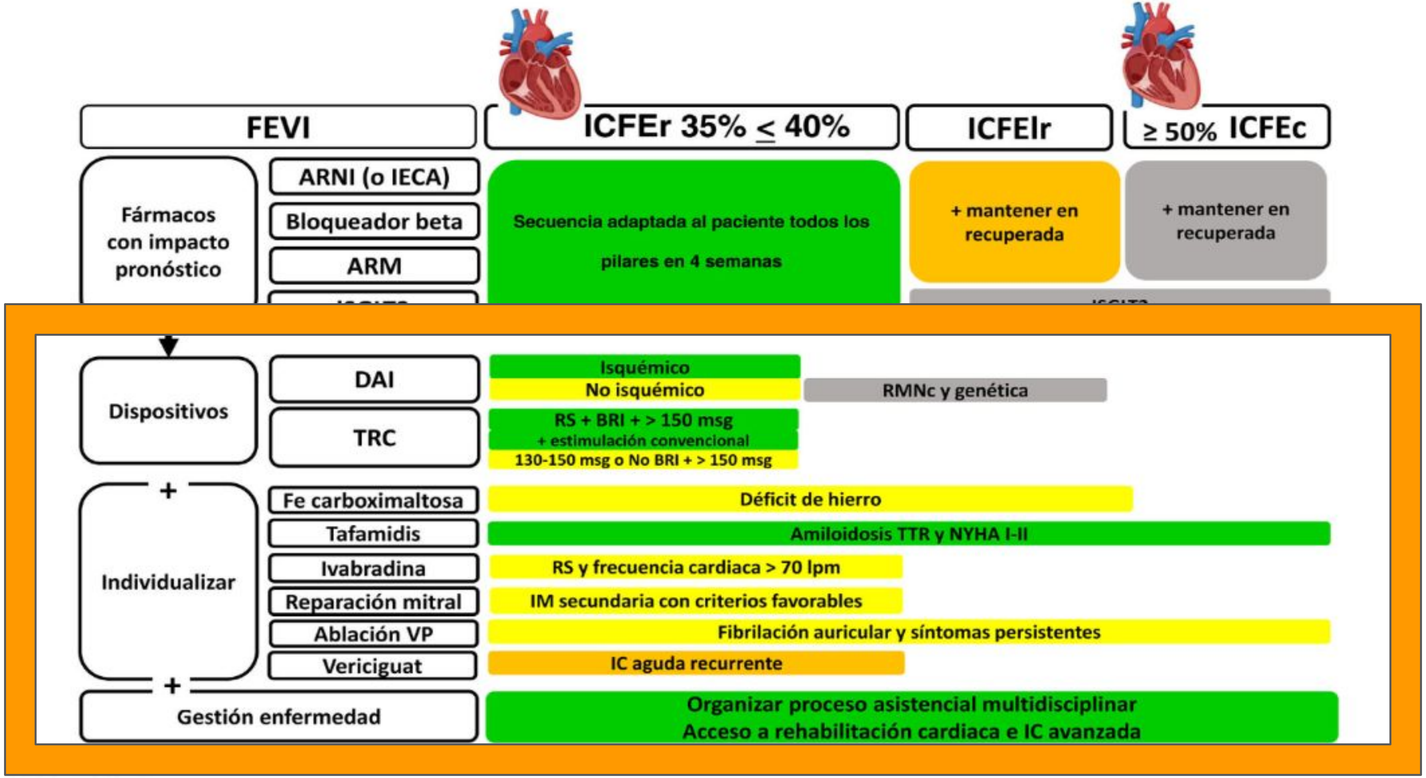




Conclusion: This meta-analysis provided insights into the benefits of ARNI in HF patients with ESKD undergoing dialysis by improving left ventricular function, reversing left ventricular remodelling, and reducing the risk of all-cause mortality, without increasing the risk of HF hospitalizations, severe hyperkalaemia, and symptomatic hypotension.

Hospital Universitario General de Villalba

INSUFICIENCIA CARDIACA TRAS LOS 4 FÁRMACOS



RevEspCardiol.2022;75(6):458–465

VERICIGUAT. ¿ LA QUINTA VÍA?

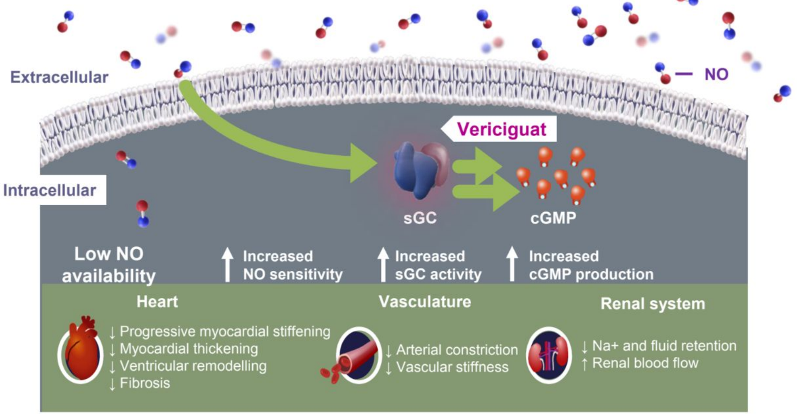
VERICIGUAT

ESTIMULADOR DIRECTO DE LA GUANILATO CICLASA - GMPc

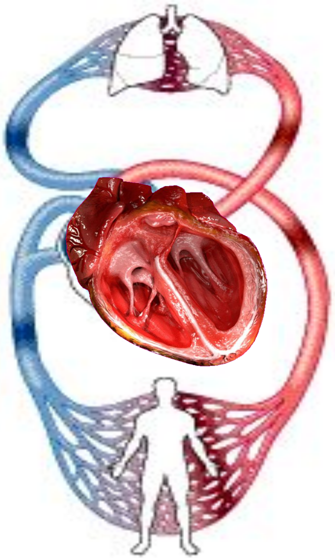
GMPc
INOTROPO ORAL + VASODILATADOR

EFECTOS CARDIACOS Y VASCULARES

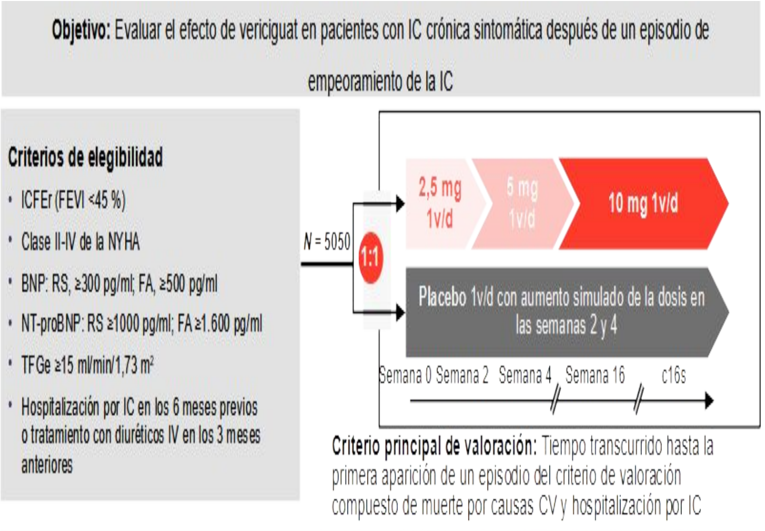
sGC Stimulation Targets an Untapped Pathway That May Lead to the Development and Progression of HF



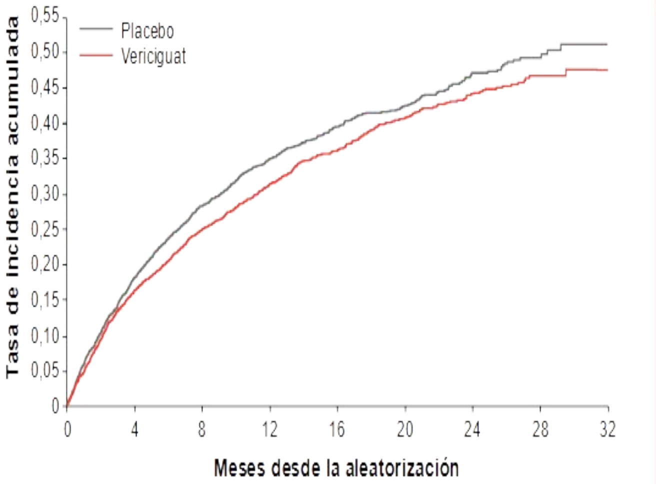
1. Gheorghiade M et al. Heart Fail Rev. 2013;18:123–134. 2. Mann DL et al. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. Elsevier/Saunders; 2015. 3. Boerrigter G et a Handb Exp Pharmacol. 2009;191:485–506. 4. Breitenstein S et al. Handb Exp Pharmacol. 2017;243:225–247...



ESTUDIO VICTORIA:
DISFUNCIÓN VENTRICULAR + EPISODIO RECIENTE DE DESCOMPENSACIÓN



REDUCCIÓN HOSPITALIZACIÓN + MUERTE CV.: 10%. NNT 24



FÁRMACO FÁCIL: TAS >100mmHg, **Filtrado >15ml/min/1.73,** No altera K**.**

Hospital Universitario General de Villalba

N Engl J Med. 2020 May 14;382(20):1883-1893

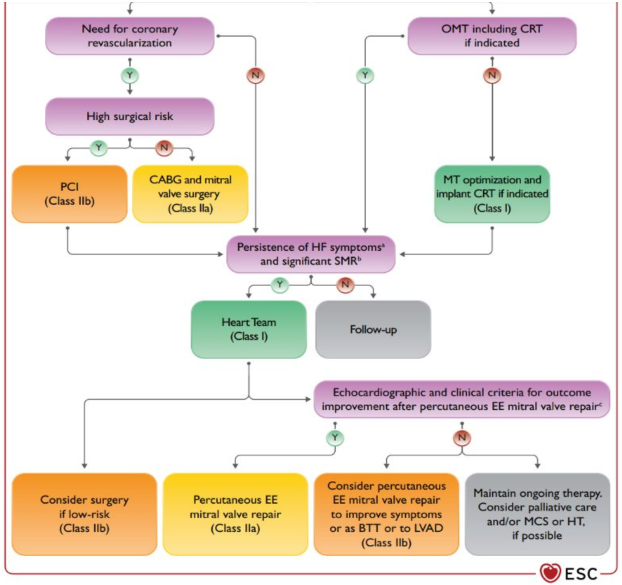
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

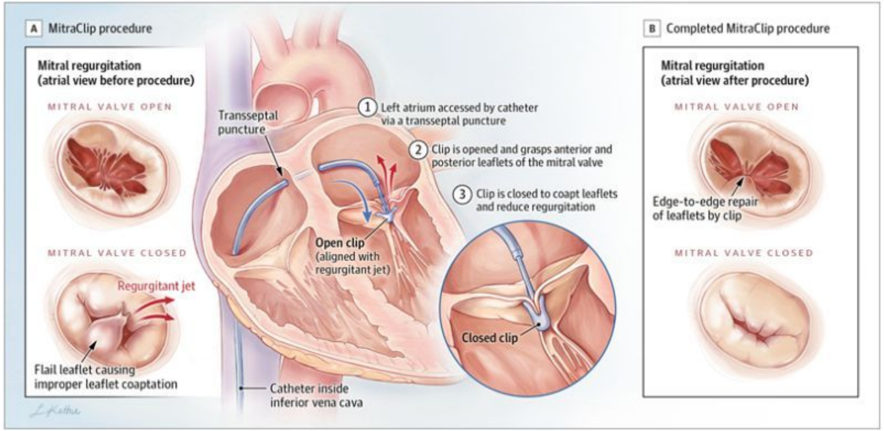
ORIGINAL ARTICLE

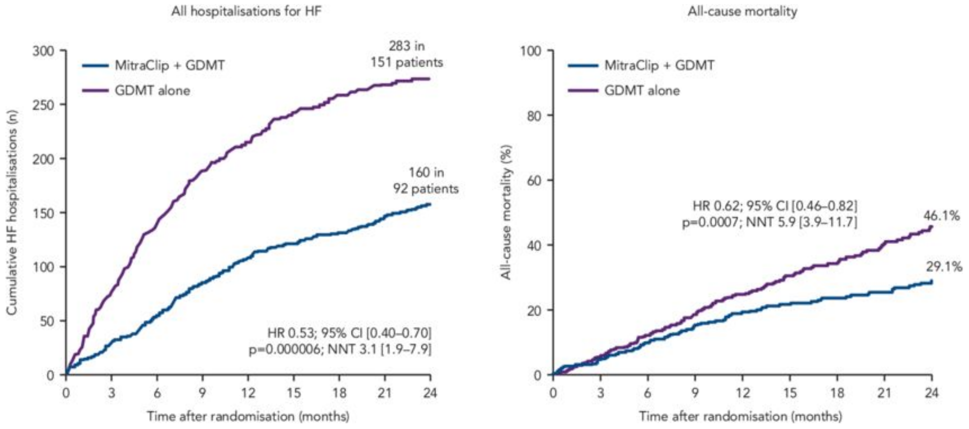
Transcatheter Valve Repair in Heart Failure with Moderate to Severe Mitral Regurgitation

Authors: Stefan D. Anker, M.D., Tim Friede, Ph.D., Ralph-Stephan von Bardeleben, M.D., Javed Butler, M.D., Muhammad-Shahzeb Khan, M.D., Monika Diek, M.A., Jutta Heinrich, M.Sc., +50, for the RESHAPE-HF2 Investigators* Author Info & Affiliations

Published August 31, 2024 | DOI: 10.1056/NEJMoa2314328



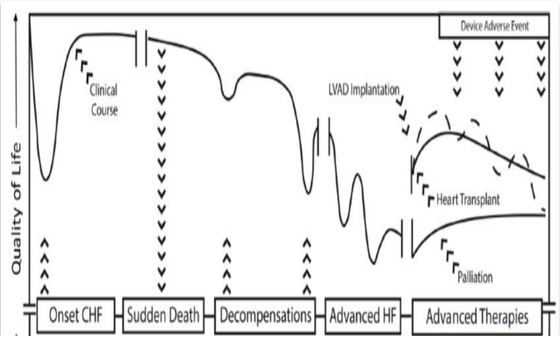




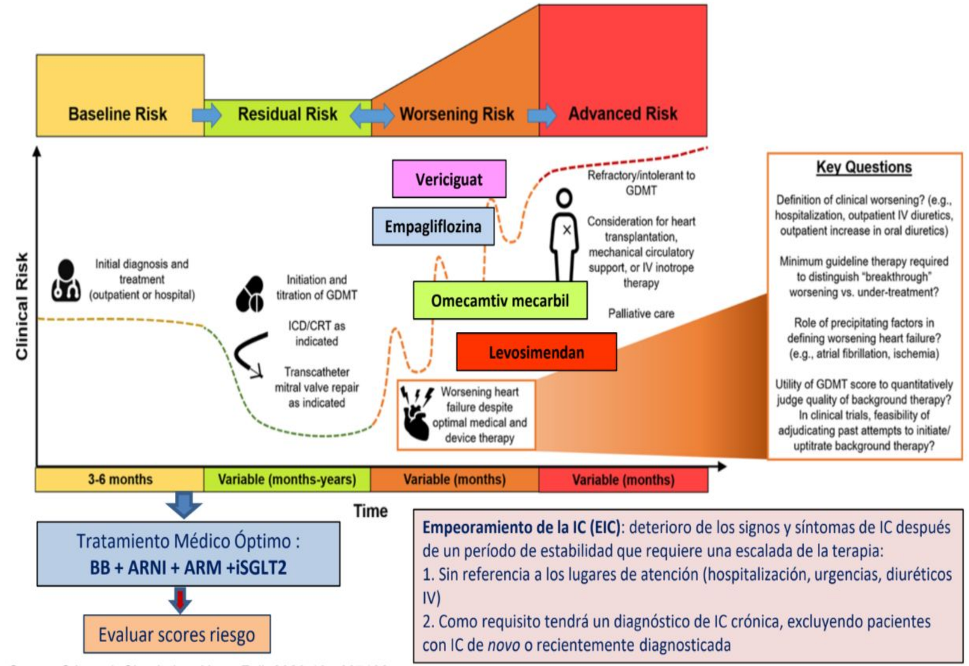
INSUF. CARDIACA AVANZADA. CONCEPTO.

IMPORTANCIA DE LA IDENTIFICACIÓN.

HISTORIA NATURAL DE LA IC



Circulation 2012;125:192



Greene SJ, et al. Circulation: Heart Fail. 2020:13:e007132

ICC AVANZADA.
MORTALIDAD ELEVADA.
TRATAMIENTO: PRECISA CAMBIOS. EFICACIAS DUDOSAS

Definición de IC Avanzada la ESC

Todos los siguientes criterios deben estar presentes pese al tratamiento médico óptimo:

- Síntomas graves y persistentes de insuficiencia cardiaca: NYHA III (avanzada) o IV.
- Disfunción cardiaca grave definida por al menos uno de los siguientes:
  - FEVI ≤30%
  - Insuficiencia solo del ventrículo derecho (p. ej., MAVD).
  - Alteraciones valvulares graves no operables.
  - Alteraciones congénitas graves no operables.
  - Concentraciones de BNP o NT-proBNP elevadas o en aumento y disfunción diastólica grave del ventrículo izquierdo o alteraciones estructurales (según la definición de la IC-FEr).
- Episodios de congestión pulmonar o sistémica que requieran altas dosis de diuréticos i.v. (o una combinación de diuréticos) o episodios de bajo gasto cardiaco que requieran inotrópicos o vasopresores, o arritmias malignas que requieren más de 1 consulta no planificada u hospitalización en los últimos 12 meses
- Deterioro grave de la capacidad de ejercicio definida por Test 6 min <300m o pVO2<12 ml/kg/min o <50% del valor esperado.

McDonagh TA et al. Rev Esp Cardiol. 2022;75(6):523.e1–523.e114

CARDIOPATÍA SEVERA-TMO

NYHA III-IV

ERGOESPIROMETRÍA
Test de esfuerzo objetivo
(T6M o VO2)

DESCOMPENSACIONES
QUE REQUIERAN
DIURÉTICOS IV

REMATCH
Tratamiento médico
Mortalidad 1 año: 75%
N Engl J Med 2001:345:1435-43

INTREPID
Dependientes de inotrópicos
Supervivencia 1 año: 11%
J Am Coll Cardiol 2007:50:741-7

OLMSTEAD COUNTY
Muestra aleatoria 2029 pt
Supervivencia 5 años: 20%
Circulation 2007; 115:1563-70

COSI
Inotrópicos ambulatorio
Supervivencia 1 año: 6 %
J Card Fail 2003;9:180-7

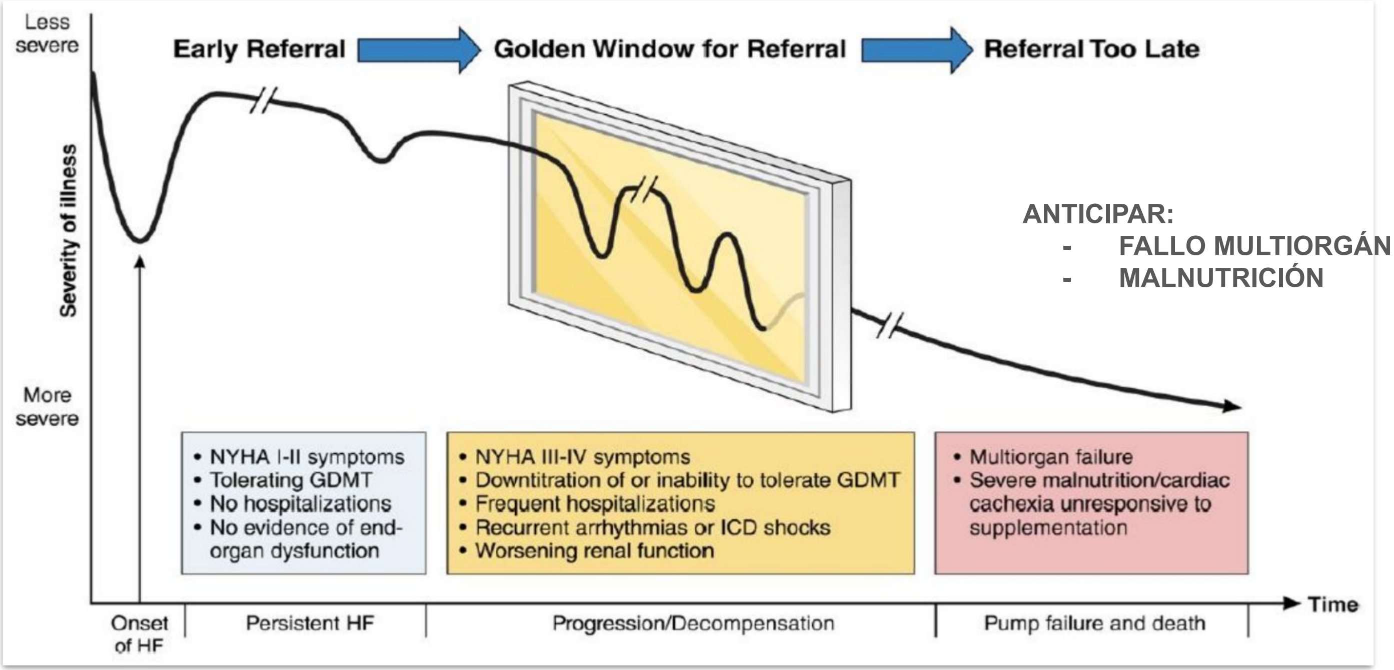
Modification of Cardiovascular Drugs in Advanced Heart Failure: A Narrative Review

Front. Cardiovasc. Med. 9:883669.

TABLE 2 | Most common adjustment described in the literature of cardiovascular drugs in patients with advanced heart failure in need of palliative care.

	Recommendation	When to reduce dose or withdraw
Diuretics	Keep unless clear reason to stop	Hypovolemia, hyponatriemia, dehydration, hypotonia
Beta-blockers	Consider gradual dose reduction, risk of reflex tachyarrhythmias	Fatigue, hypotension, bradycardia
ACE inhibitor, ARB, Sacubitril/valsartan, MRA	Keep, consider dose reduction	Hypotension, renal failure, hyperkaliemia
SGLT2 inhibitors	Keep	Renal failure
Ivabradinine	Keep	Bradycardia
Inotropics	Keep if symptomatic benefit and if facilitates dying at home.	Withdraw in the last hours and in those without symptomatic benefit
Statins	Withdraw	Almost always
Antiplatelets	Withdraw unless recent PCI	Almost always
Anticoagulation	Withdraw unless high risk of stroke	Bleeding

EVITAR DE RETRASO DE REMISIÓN A UNIDAD AVANZADA



ANTICIPAR:

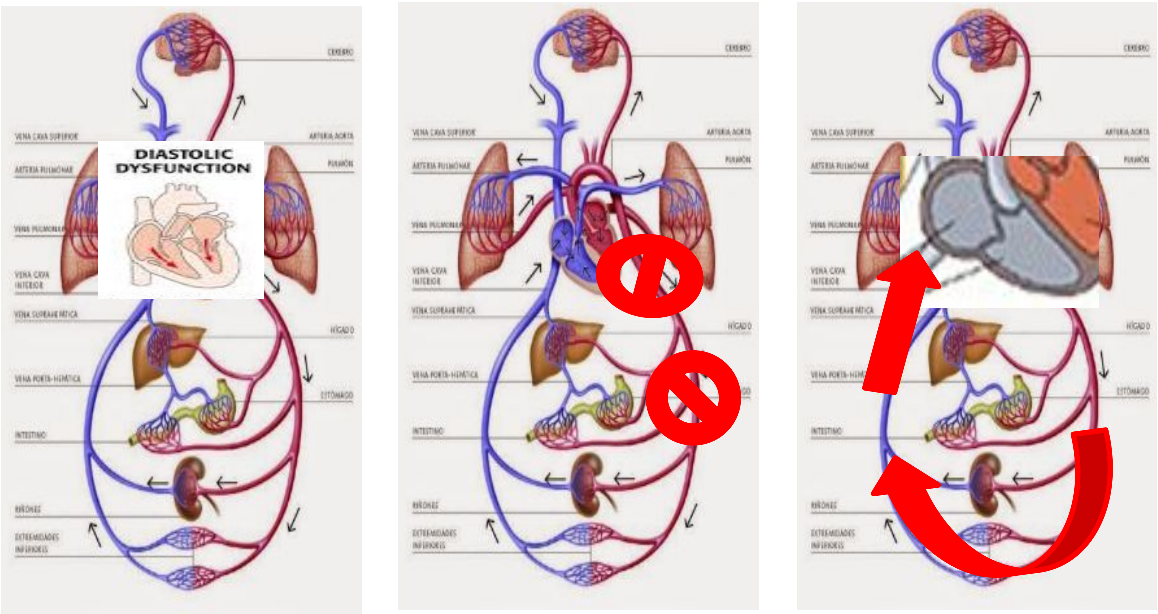
- **FALLO MULTIORGÁNICO**
- **MALNUTRICIÓN**

Morris AA et al. Circulation. 2021;144:e238–e250

3. ACTUALIZACIÓN INSUF.CARDIACA FEVI PRESERVADA

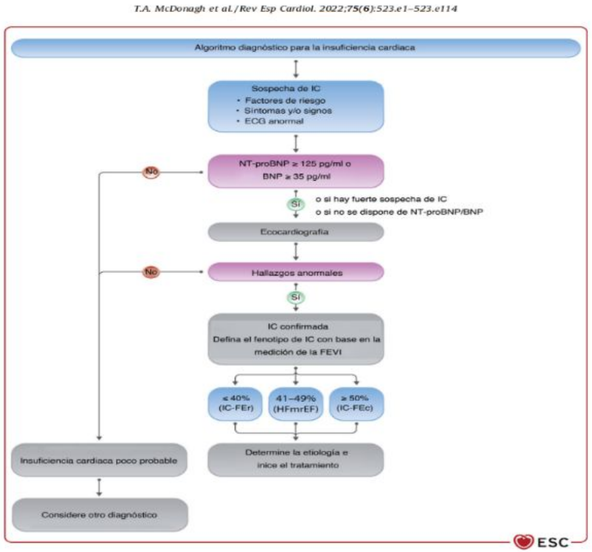
EL PROBLEMA DE DISNEA INEXPLICADA

IC- FEVI CONSERVADA



DIAGNÓSTICO COMPLICADO:

MISMO ALGORITMO



PERO… DIFICULTADES

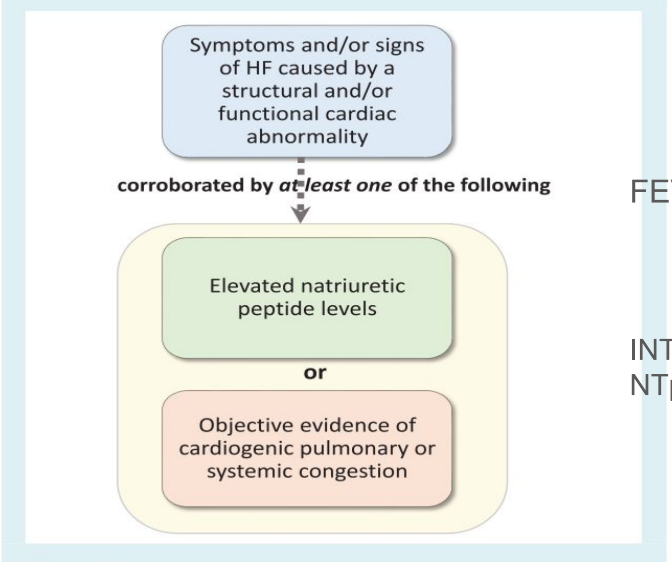
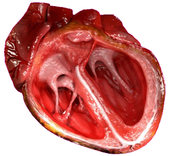


Figure 1 Universal definition of heart failure (HF).



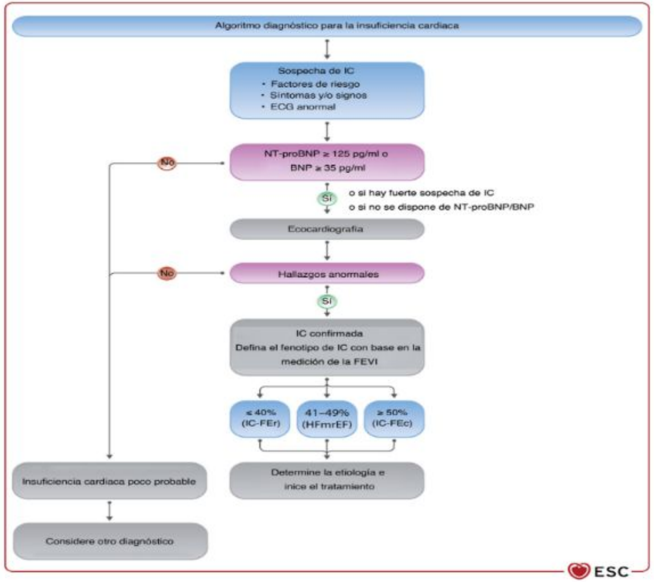
FEVI NORMAL

INTERFERENCIAS NTproBNP

Hospital Universitario General de Villalba

NT-proBNP: Útil pero…variación de los valores de referencia

T.A. McDonagh et al./Rev Esp Cardiol. 2022;75(6):523.e1–523.e114



1

2

NT-proBNP >125

o 365 si FA

Rev Esp Cardiol. 2022;75(6):523.e1–523.e114

Hospital Universitario General de Villalba

PROBLEMA PÉPTIDOS NATRIURÉTICOS

EDAD, INSUFICIENCIA RENAL, FA Y OBESIDAD

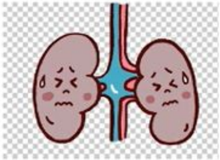
Table 2
Independent predictors of brain natriuretic peptide (BNP) levels

Covariate	Regression Coefficient (SE)	p Value
Heart failure	1.44 (0.124)	<0.001
Age (years)	0.01 (0.006)	0.023
Body mass index (kg/m^2)	−0.02 (0.005)	0.005
Creatinine (mg/dl)	−0.92 (0.237)	<0.001
History of atrial fibrillation	0.27 (0.136)	0.049

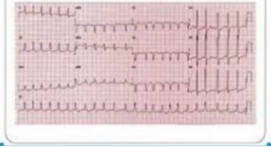
Am J Cardiol. 2009 Sep 1;104(5):689-94

EDAD

INSUF.RENAL



FIBRILACIÓN AURICULAR



Challenge of diagnosing HFpEF is that approximately 20% of patients with HFpEF (mostly those living with obesity) have normal natriuretic peptide levels

IDENTIFICACIÓN DE LA ALTERACIÓN ESTRUCTURAL - FUNCIONAL

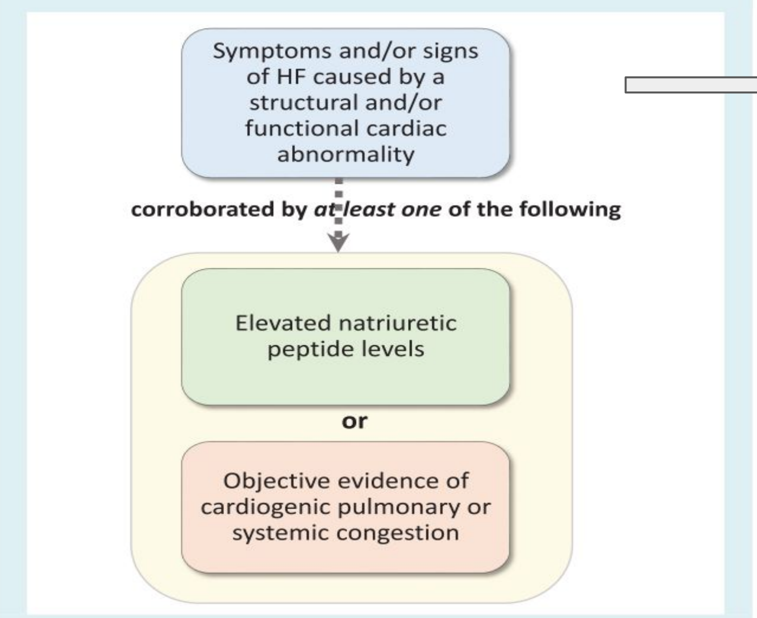
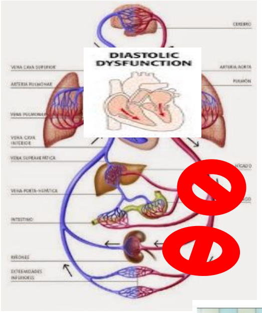
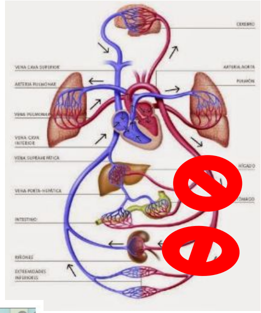


Figure 1 Universal definition of heart failure (HF).





ATENCIÓN A OTROS PARÁMETROS

Parámetros[a]	Umbrales
Índice de masa del VI; grosor relativo de la pared	$\geq$ 95 g/m² (mujeres), $\geq$ 115 g/m² (varones); > 0,42
Índice de volumen auricular izquierdo[a]	> 34 ml/m² en RS
E/e' en reposo[a]	> 9
Presión arterial pulmonar; velocidad del chorro en la IT en reposo[a]	> 35 mmHg; > 2,8 m/s

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS FEVIp

E/E´
PSAP

HVI
A.Izda

	Functional	Morphological	Biomarker (SR)	Biomarker (AF)
Major	septal e' < 7 cm/s or lateral e' < 10 cm/s or Average E/e' ≥ 15 or TR velocity > 2.8 m/s (PASP > 35 mmHg)	LAVI > 34 ml/m^2 or LVMI ≥ 149/122 g/m^2 (m/w) and RWT > 0,42 #	NT-proBNP > 220 pg/ml or BNP > 80 pg/ml	NT-proBNP > 660 pg/ml or BNP > 240 pg/ml
Minor	Average E/e' 9 -14 or GLS < 16 %	LAVI 29-34 ml/m^2 or LVMI > 115/95 g/m^2 (m/w) or RWT > 0,42 or LV wall thickness ≥ 12 mm	NT-proBNP 125-2[illegible]0 pg/ml or BNP 35-80 pg/ml	NT-proBNP 365-6[illegible]0 pg/ml or BNP 105-240 pg/ml

Major Criteria: 2 points	≥ 5 points: HFpEF
Minor Criteria: 1 point	2-4 points: Diastolic Stress Test or Invasive Haemodynamic Measurements

Pieske et al. European Heart Journal, 2019.

Disnea + NTproBNP >125
H2 FPEF SCORE

	Clinical Variable	Values	Points
H_2	Heavy	Body mass index > 30 kg/m²	2
	Hypertensive	2 or more antihypertensive medicines	1
F	Atrial Fibrillation	Paroxysmal or Persistent	3
P	Pulmonary Hypertension	Doppler Echocardiographic estimated Pulmonary Artery Systolic Pressure > 35 mmHg	1
E	Elder	Age > 60 years	1
F	Filling Pressure	Doppler Echocardiographic E/e' > 9	1
H_2FPEF score			Sum (0-9)

Total Points: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

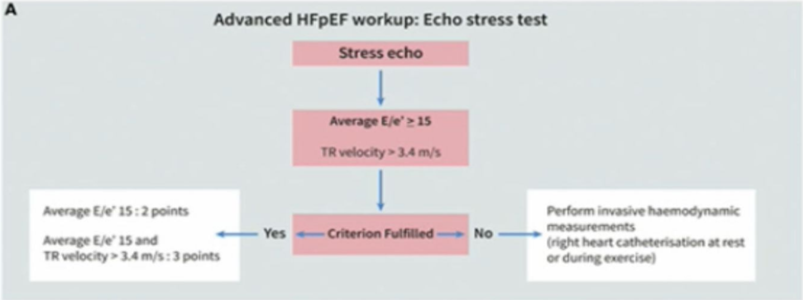
Probability of HFpEF: 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 0.95

Reddy et al. Circulation, 2018.

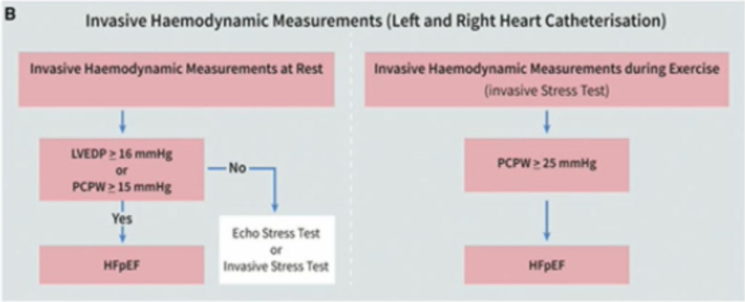
CASOS INTERMEDIOS

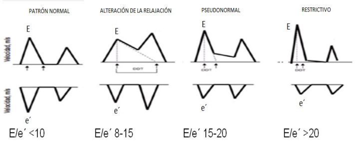
TEST DE ESFUERZO

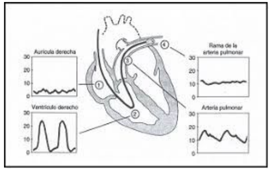
E/e´y PSAP de ESFUERZO



HEMODINÁMICA INVASIVA - PCP



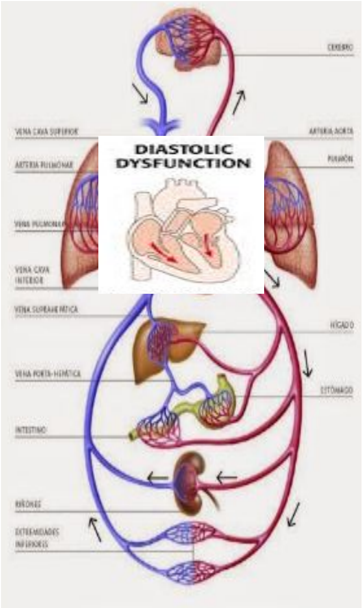


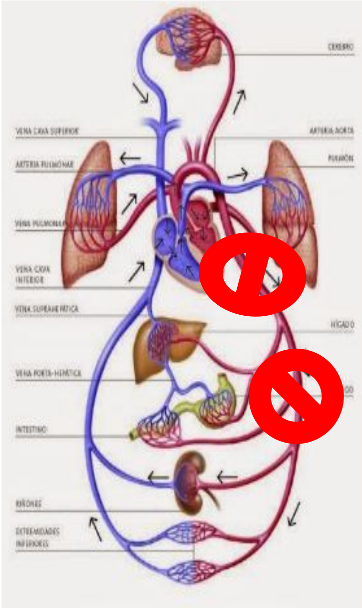


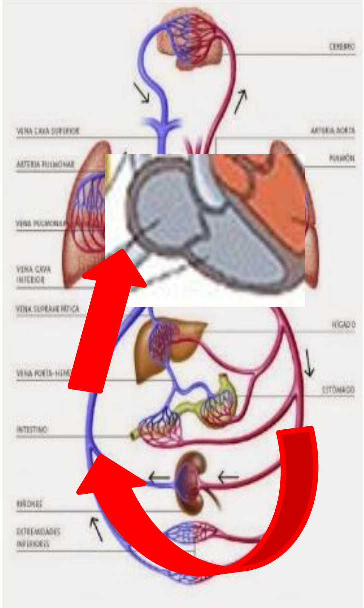
Hospital Universitario General de Villalba

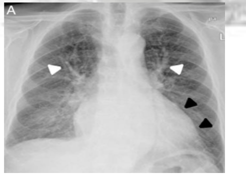
DIFICULTAD 2: ETIOLOGÍA DE IC FEVI PRESERVADA

ESPECTRO HETEROGÉNEO



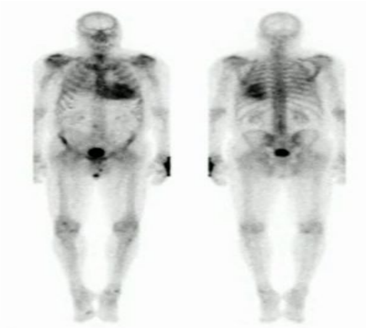


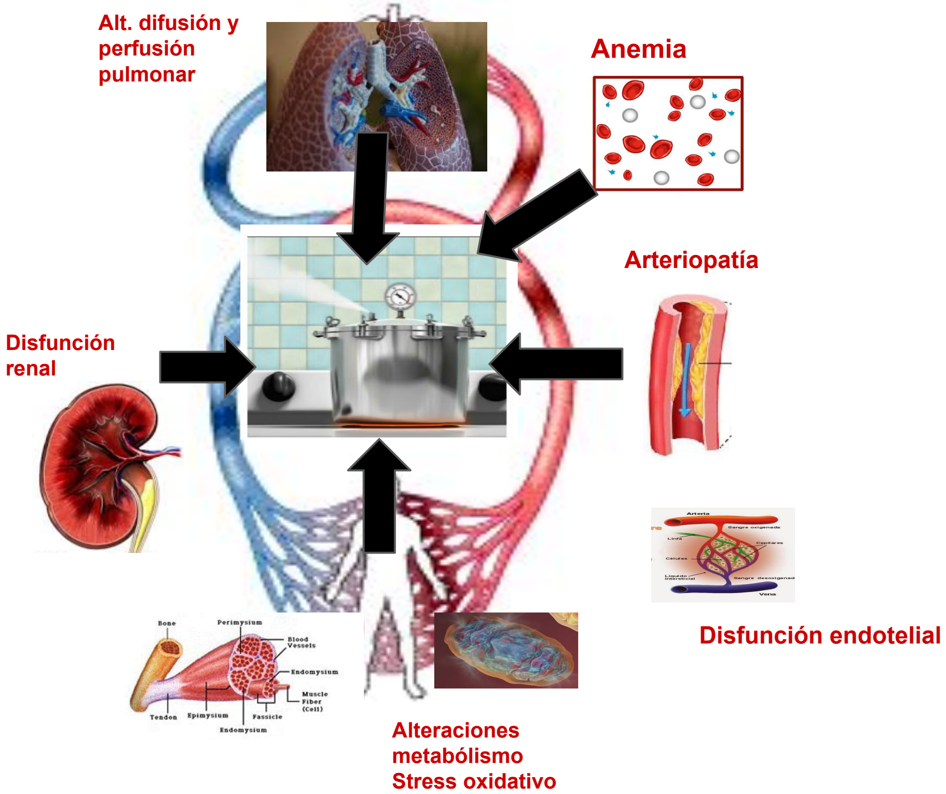




IC FEVI PRESERVADA
SÍNDROME MUY HETEROGÉNEO

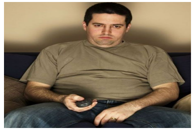
MIOCARDIOPATÍAS
C.ISQUÉMICA / HTA / HVI





FISIOPATOLOGÍA PREDOMINANTE
ESTADO PROINFLAMATORIO: AFECTACIÓN CENTRAL





COMORBILIDADES
(SOBREPESO, DIABETES, EPOC, HTA

ESTADO PROINFLAMATORIO SISTÉMICO

INFLAMACIÓN DEL ENDOTELIO CORONARIO
- ↓ NO
- ↑ Reactive oxygen species

HIPERFOSFORILACIÓN DE TITINA

Miocardiocito Rigidez

MATRIZ EXTRACELULAR
- Fibrosis
- Volumen intersticial v

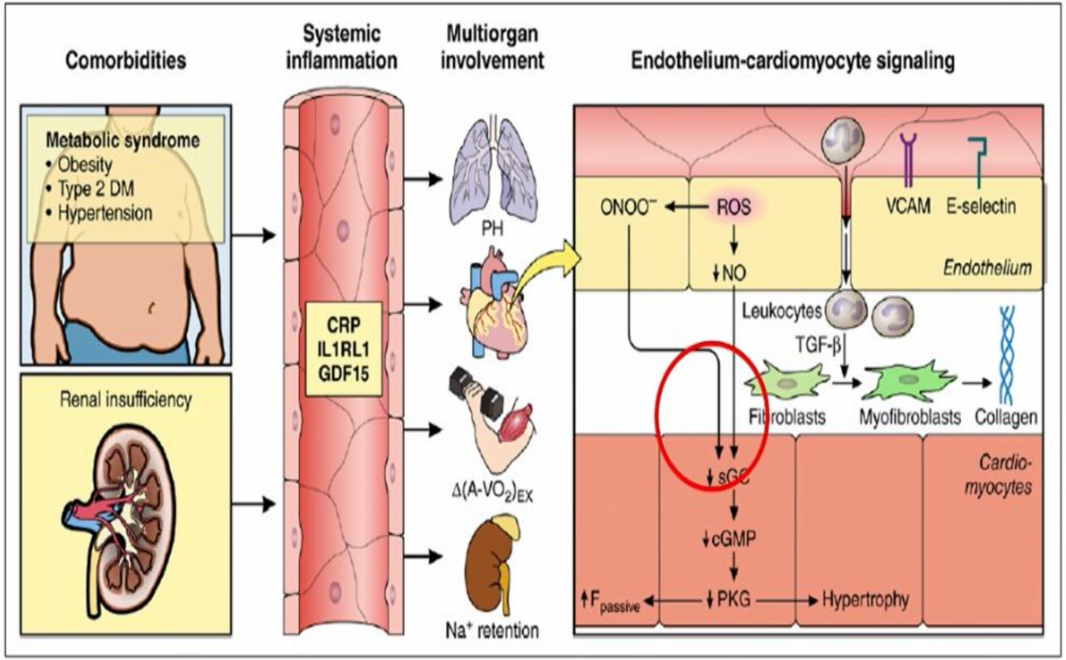
DISFUNCIÓN DIASTÓLICA

HFpEF, heart failure with preserved ejection fraction; NO, nitric oxide.
Paulus WJ, Tschöpe C. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62:263.

IC FEVI PRESERVADA

RELEVANCIA: INFLAMACIÓN SISTÉMICA, DISFUNCIÓN ENDOTELIAL. GMPc, Fe

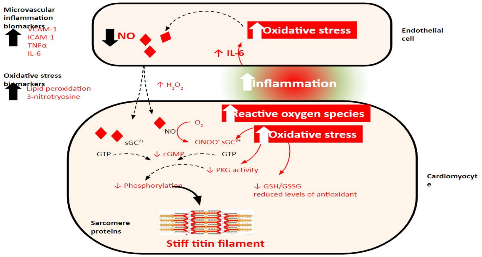
Las comorbilidades actúan como desencadenantes de la inflamación sistémica y disfunción endotelial que a nivel del cardiomiocito desencadena menor disminución de la concentración de GMPc



Las comorbilidades resaltan el papel del estado proinflamatorio que causa una disfunción endotelial e inflamación sistémica, provocando un remodelado del VI y la disminución de la biodisponibilidad del óxido nítrico (NO) en los miocardiocitos, que produce una disminución de la concentración miocárdica de GMPc y una baja actividad de la proteincinasa G (PKG), provocando rigidez del cardiomiocito e hipertrofia

EL STRESS OXIDATIVO REDUCE LA DISPONIBILIDAD DE OXIDO NITRICO

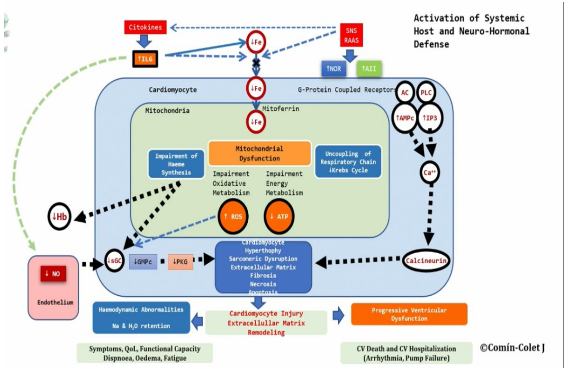
-ALT HEMODINAMICA-



See slide notes for abbreviations.

Kolijn D *et al. Cardiovasc Res.* 2021;117:49.

INFLAMACIÓN: NO, METAB HIERRO, CALCIO



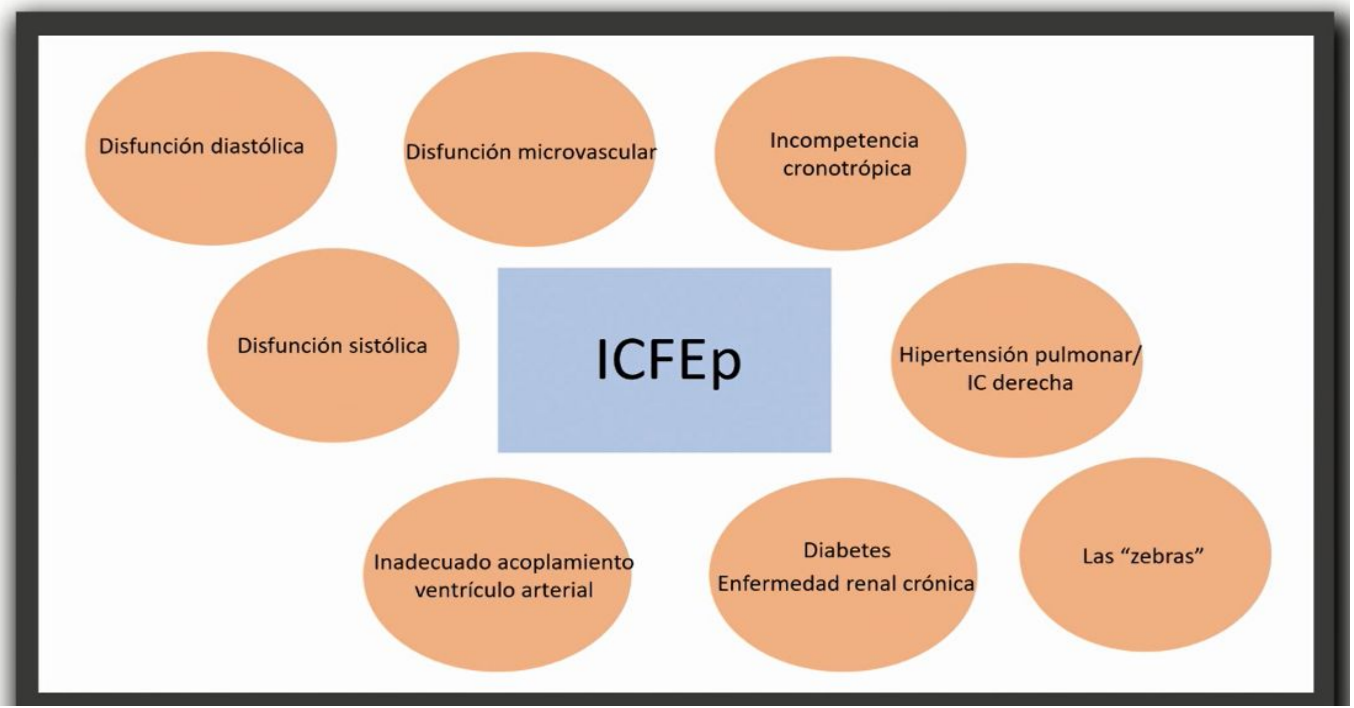
DISFUNCIÓN MET. OXIDATIVO, HVI, DISF.DIASTÓLICA

General de Villalba

Shah SJ et al. Circulation 2016

IC CON FEVI PRESERVADA…" conjunto de patologías"

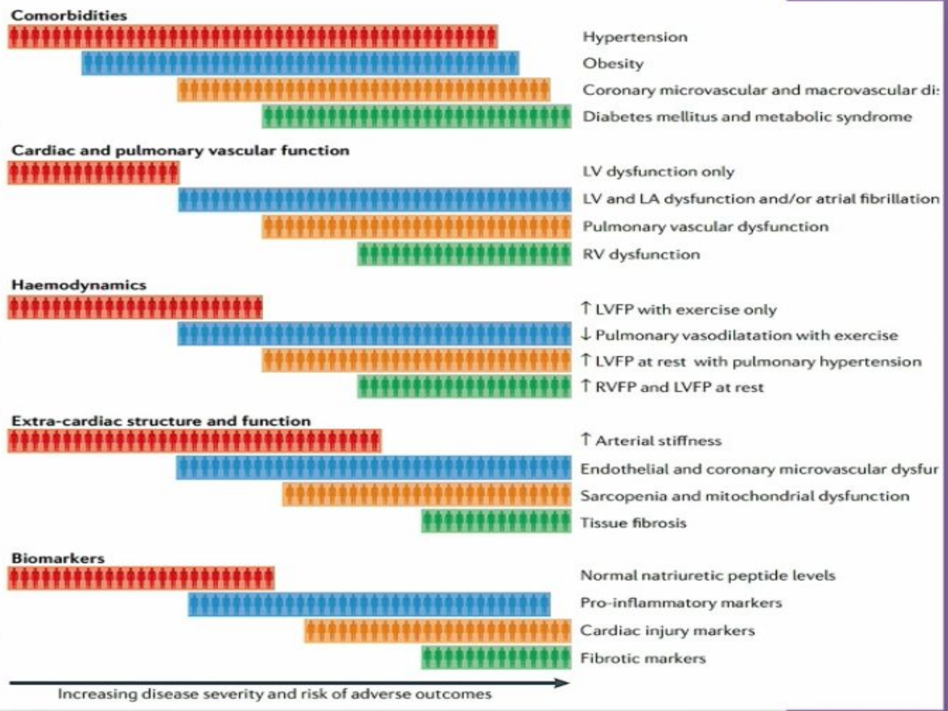
"IC CON FEVI PRESERVADA = CÁNCER NO DE PULMÓN"



Hospital Universitario General de Villalba

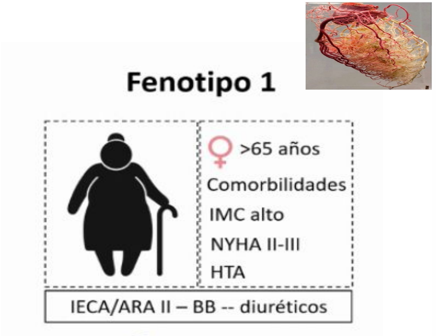
BÚSQUEDA DE LA PATOGENIA PREDOMINANTE / PERFILES CLÍNICOS
MEDICINA DE PRECISIÓN

HFpEF_
Phenotyping



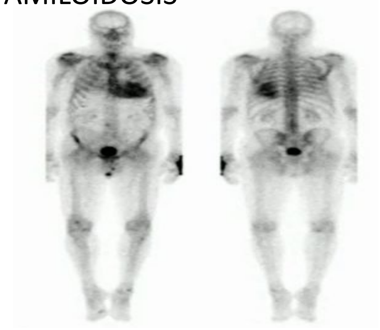
Borlaug BA, et al. Nature Reviews Cardiology. 2020;17:559-73

INSUF CARDIACA CON FEVI PRESERVADA. DIAGNÓSTICO FENOTIPO

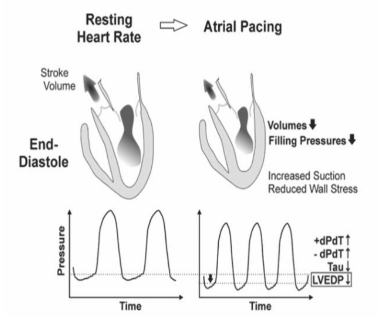


MIOCARDIOPATÍAS
HIPERTRÓFICA-RESTRICTIVA

ENFERM.DEPÓSITO
AMILOIDOSIS



INCOMP.CRONOTROPA



VALVULOPATÍAS

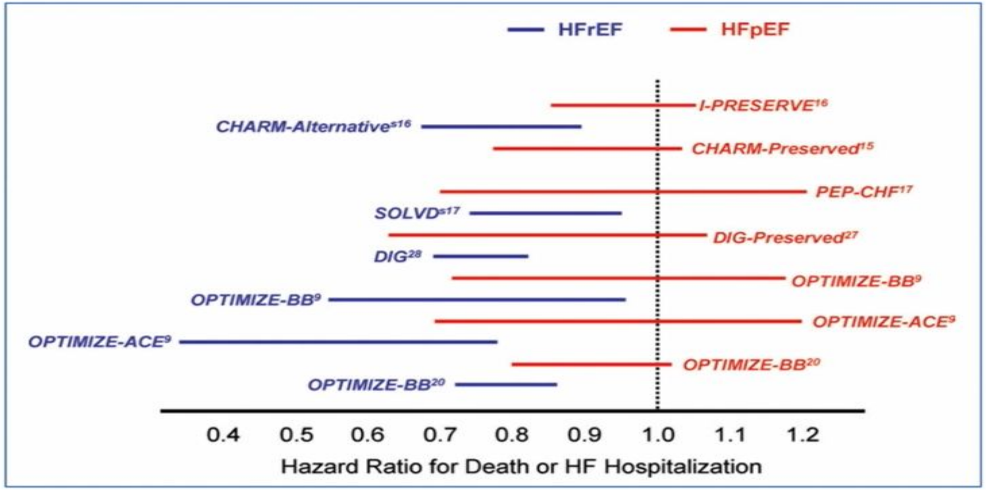
ENF PERICARDIO

HIPERTENSIÓN PULM.

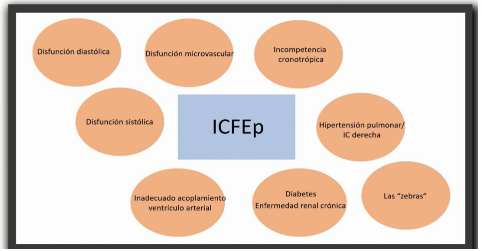
IC de ALTO GASTO

TRATAMIENTO IC FEVI PRESERVADA

GRUPOS DE FÁRMACOS CLÁSICOS EN IC HAN FALLADO



ARAII, IECA, Digital, B-Bloq, Espironactona



QUIZÁS FALTÓ PRECISIÓN…

Hospital Universitario General de Villalba

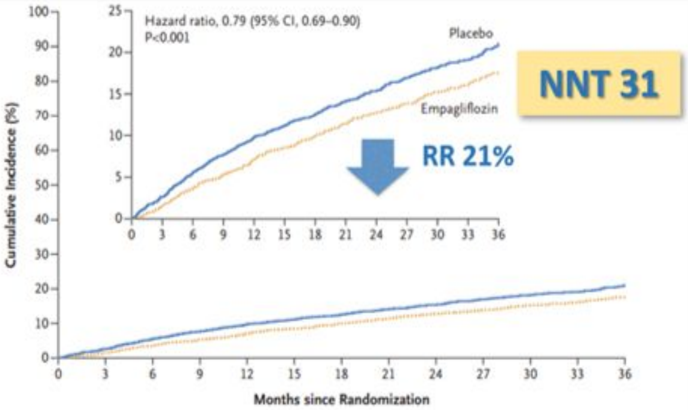
año 2021 !!

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 OCTOBER 14, 2021 VOL. 385 NO. 16

Empagliflozin in Heart Failure with a Preserved Ejection Fraction

EMPAGLIFLOZINA: primer fármaco con datos positivos en IC con FEVI preservada con/sin DM.



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

RESEARCH SUMMARY

Dapagliflozin in Heart Failure with Mildly Reduced or Preserved Ejection Fraction

Solomon SD et al. DOI: 10.1056/NEJMoa2206286

CLINICAL PROBLEM

Clinical guidelines recommend the use of sodium–glucose cotransporter 2 (SGLT2) inhibitors in patients with chronic heart failure and a reduced ejection fraction (a left ventricular ejection fraction of ≤40%), but the benefits in patients with a higher ejection fraction are less certain.

Dapagliflozin
10 mg daily
Usual therapy

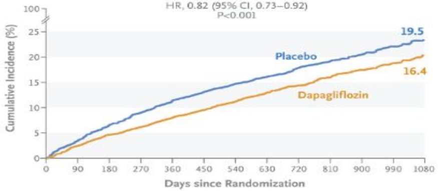
Placebo
Daily
Usual therapy

CLINICAL TRIAL

Design: An international, double-blind, randomized, placebo-controlled trial examined the efficacy and safety of the SGLT2 inhibitor dapagliflozin in patients with stabilized heart failure and a mildly reduced or preserved ejection fraction.

Intervention: 6263 patients 40 years of age or older with a left ventricular ejection fraction of more than 40% were assigned to receive either dapagliflozin (10 mg once daily) or placebo, in addition to usual therapy. The primary outcome was a composite of worsening heart failure (an unplanned hospitalization for heart failure or an urgent visit for heart failure) or cardiovascular death.

Worsening Heart Failure or Cardiovascular Death



RESULTS

Efficacy: Overall, during a median follow-up of 2.3 years, a primary-outcome event occurred in significantly fewer patients in the dapagliflozin group than in the placebo group. A similar benefit was observed in a subgroup of patients with a left ventricular ejection fraction of less than 60%.

Safety: The incidence of serious adverse events was similar in the two groups.

Adverse Events

LIMITATIONS AND REMAINING QUESTIONS

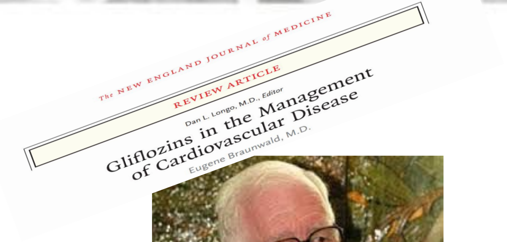
- Less than 5% of the patients enrolled were Black.
- All the subgroups were underpowered, so findings within subgroups should be interpreted with caution.
- Trials in higher-risk populations, or of longer duration, are needed to better assess the benefits of dapagliflozin with respect to mortality.

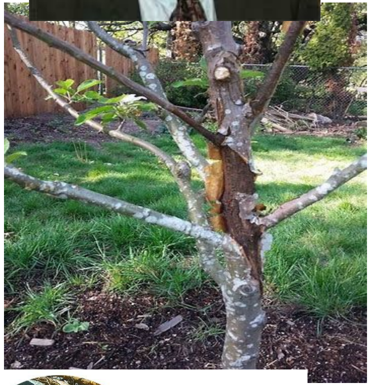
CONCLUSIONS

The SGLT2 inhibitor dapagliflozin reduced the risk of worsening heart failure or cardiovascular death among patients with heart failure and a mildly reduced or preserved ejection fraction, with no excess of adverse events.

Links: Full Article | NEJM Quick Take | Editorial

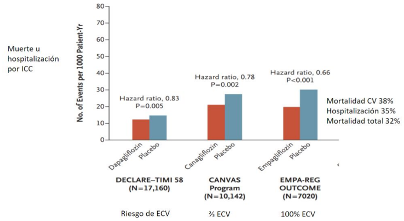
Hospital Universitario General de Villalba





SGLT2: ABARCA TODO EL ESPECTRO CV

1.RIESGO VASCULAR. CARDIOPATÍA SIN ICC

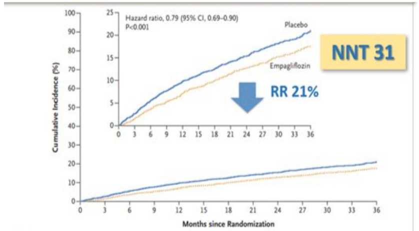


2. ICC FEVI REDUCIDA <40%

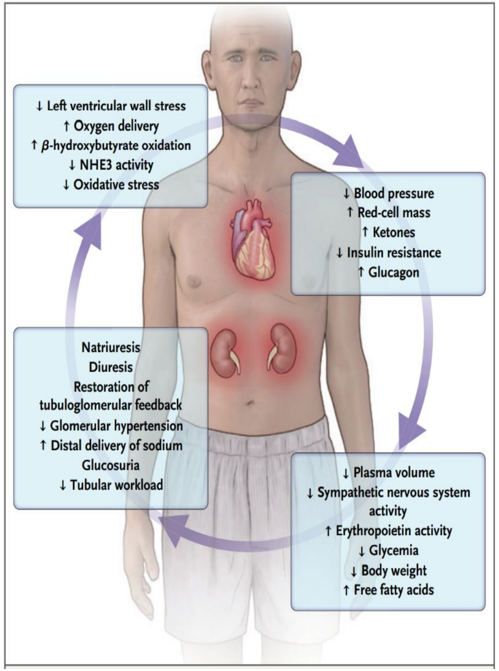
Table 2. Cardiovascular Outcome Trials Involving Patients with Heart Failure.*

Variable	DAPA-HF	EMPEROR-Reduced
Drug	Dapagliflozin	Empagliflozin
No. of patients	4744	3730
Type 2 diabetes — % of patients	41.7	49.8
LVEF — %	31.1	27.4
Median NT-proBNP — pg/ml	1437	1907
Mean eGFR — ml/min/1.73 m²	65.7	62.0
Outcomes — hazard ratio (95% CI)		
Cardiovascular death or hospitalization for heart failure	0.74 (0.65–0.85)	0.75 (0.68–0.86)
Hospitalization for heart failure	0.70 (0.59–0.83)	0.69 (0.59–0.81)

3. ICC FEVI REDUCIDA >40%



MECANISMOS PROPUESTOS



N Engl J Med 2022;386:2024-2034

Siglo XIX: Phlorizina, procede de corteza del manzano. Genera glucosuria.

1980s: Mecanismo: Inhibición de reabsorción de glucosa en el túbulo proximal
2000: Seguridad. Eficacia. Reduce 0.5-1 la HbA1c

ESC GUIDELINES

ESC European Society of Cardiology

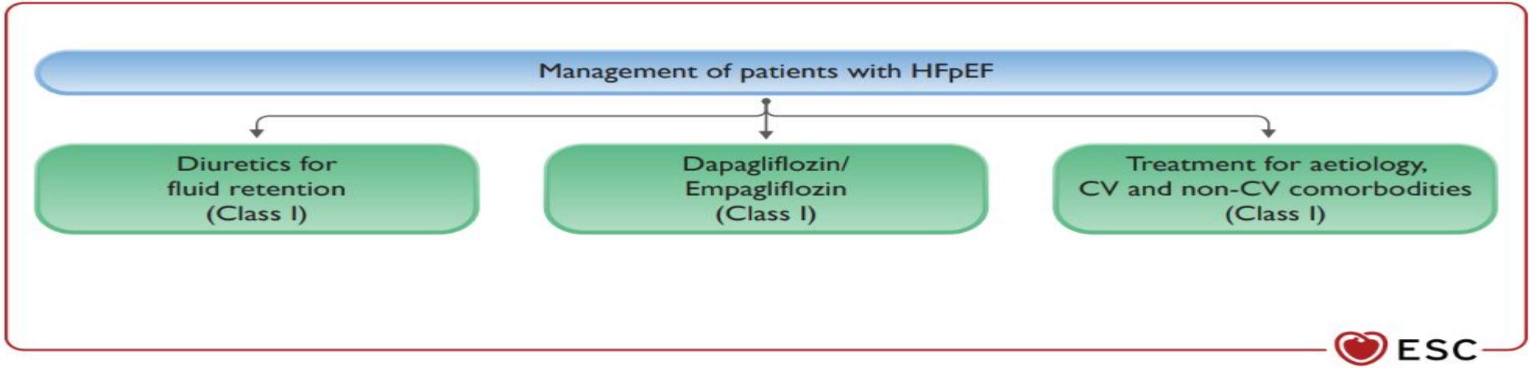
European Heart Journal (2023) **44**, 3627–3639
https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad195

2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure

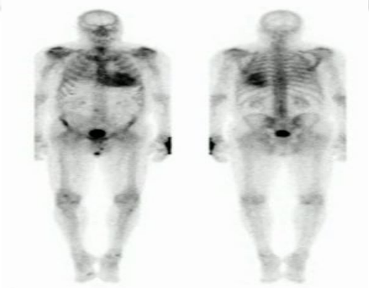
!!!!!

2023. PRIMER FÁRMACO EN GUÍA

ACTUALIZACIÓN DE LAS GUÍAS VIGENTES DE LA ESC DE 2021



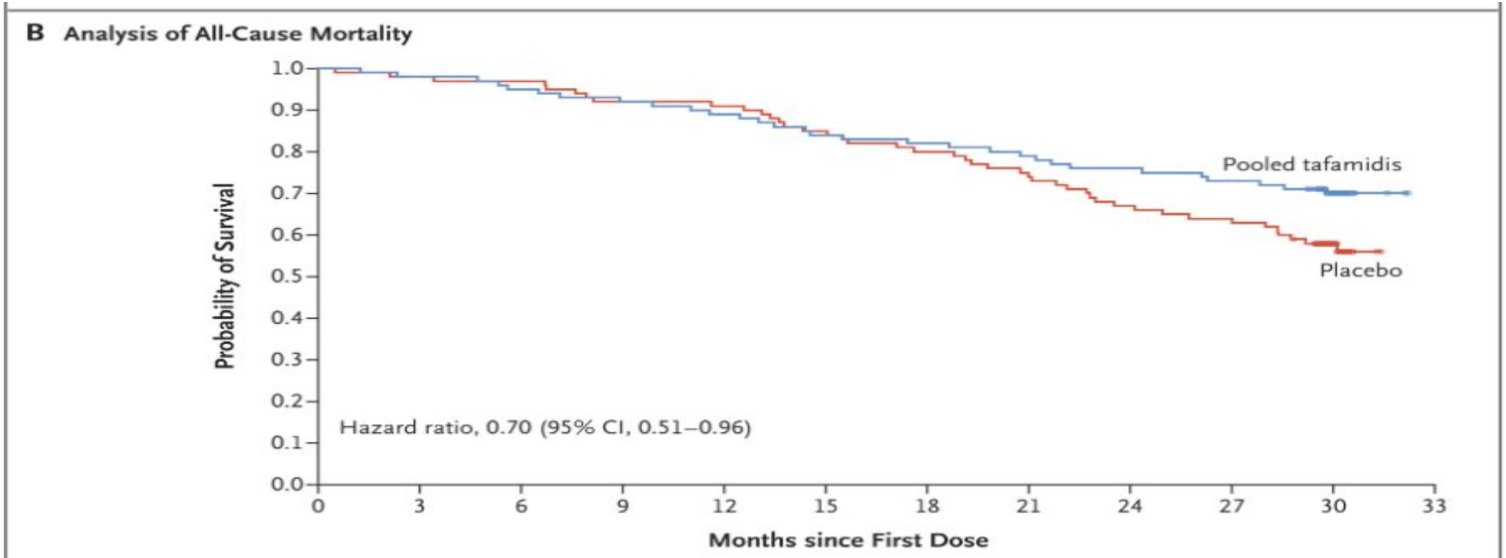
CV death was not reduced significantly (HR 0.88, 95% CI 0.77–1.00; P = .052).
HF hospitalization was reduced by 26% (HR 0.74, 95% CI 0.67–0.83; P < .001).



ENMIENDA A LO COMENTADO :

TAFAMIDIS

PRIMER FÁRMACO PARA IC FEVI PRESERVADA



No. at Risk (cumulative no. of events)

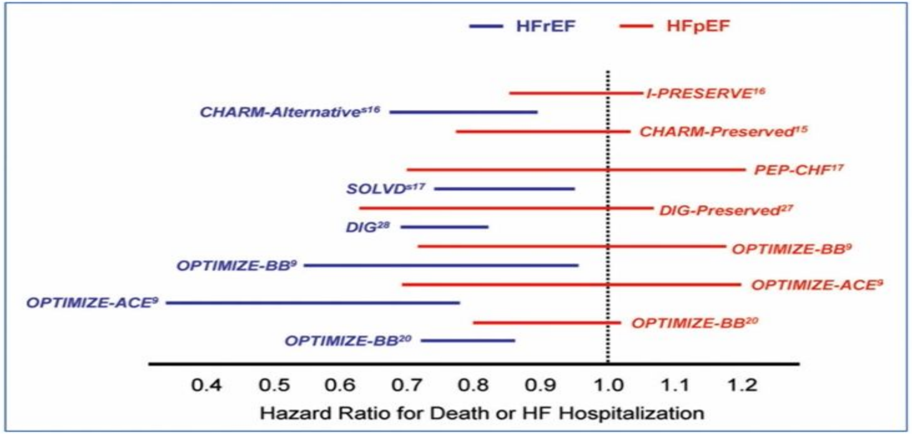
Pooled tafamidis	264 (0)	259 (5)	252 (12)	244 (20)	235 (29)	222 (42)	216 (48)	209 (55)	200 (64)	193 (71)	99 (78)	0 (78)
Placebo	177 (0)	173 (4)	171 (6)	163 (14)	161 (16)	150 (27)	141 (36)	131 (46)	118 (59)	113 (64)	51 (75)	0 (76)

Hospital Universitario General de Villalba

N Engl J Med 2018; 379:1007-1016

GRUPOS DE FÁRMACOS CLÁSICOS EN IC HAN FALLADO.

ACTUALIDAD: HAY ALGUNOS MATICES…



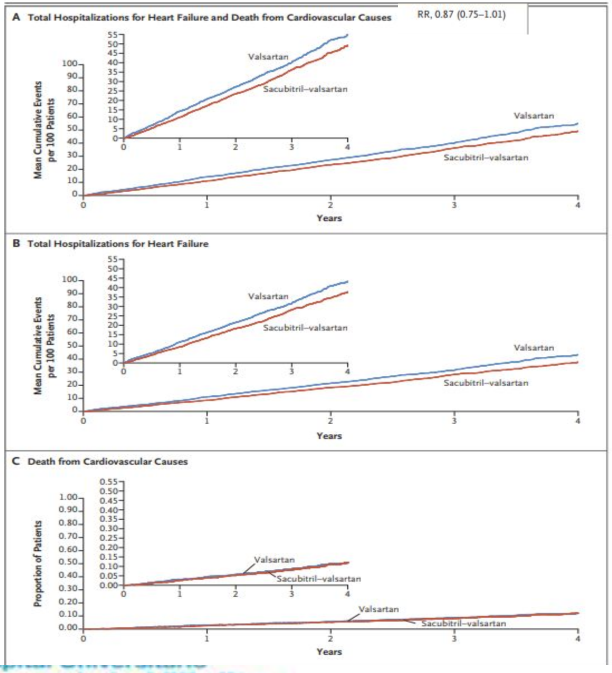
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE
ESTABLISHED IN 1812 | OCTOBER 24, 2019 | VOL. 381 NO. 17

Angiotensin–Neprilysin Inhibition in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction

SACUBITRILO-VALSARTAN

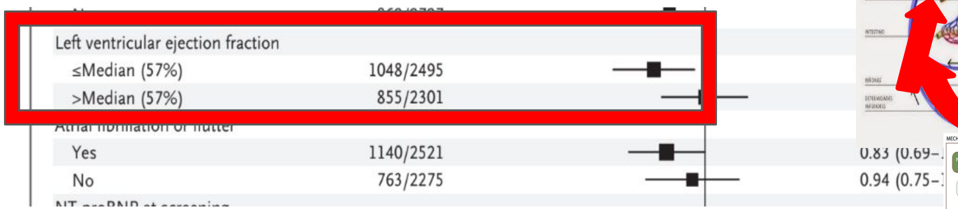
IC FEVI PRESERVADA >45% PARAGON-HF

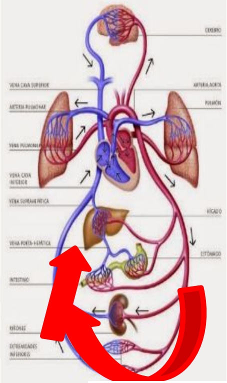
NO LOGRA MEJORAR
ENDPOINTS PRINCIPALES

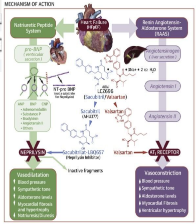


pero…en el subgrupo

FEVI <57%







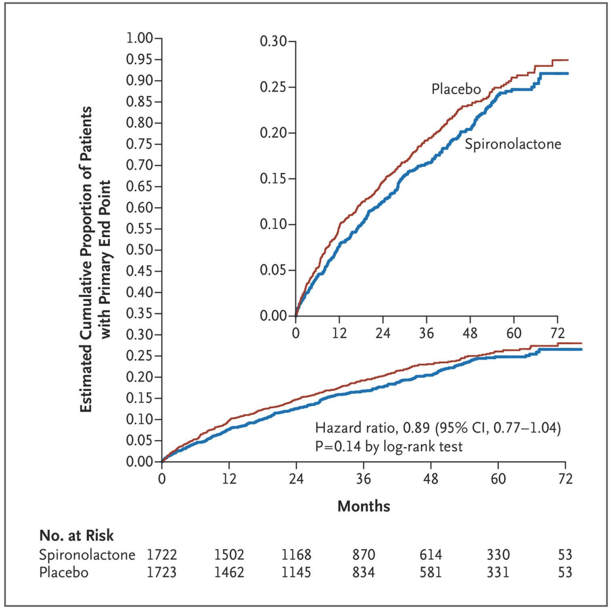
Invitación a realizar estudios en FEVIml 40-55%

N Engl J Med 2019;381:1609-1620

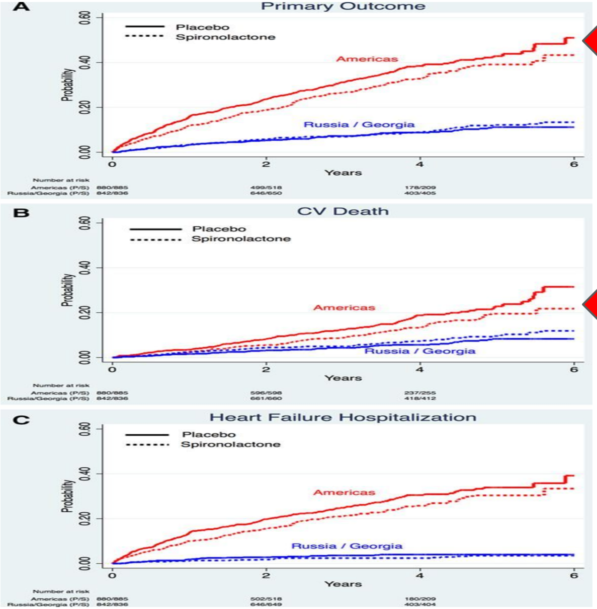
ESPIRONOLACTONA

ANÁLISIS POR REGIONES TOPCAT (FEVI >45% + HOSPITALIZADO ó BNP ALTO): USA vs RUSIA

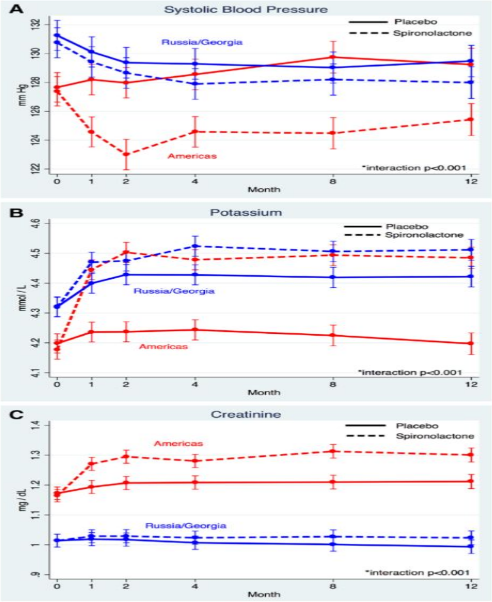
MUERTE-PCR-HOSPITALIZACIONES p 0.14



USA. RESULTADOS +



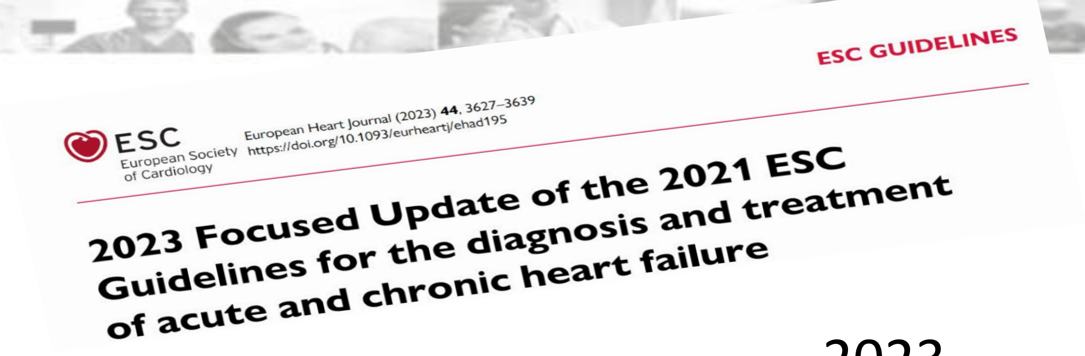
RUSIA. RESULTADOS -



DISPARIDAD DE POBLACIONES: Distintos en:

- Tasa de eventos (poblaciones distintas (hosp vs BNP)
- Niveles de K y Cr
- Respuesta de PA
- Adherencia a tratamiento?

Circulation. 2015;131:34-42.



ESC GUIDELINES

ESC European Society of Cardiology

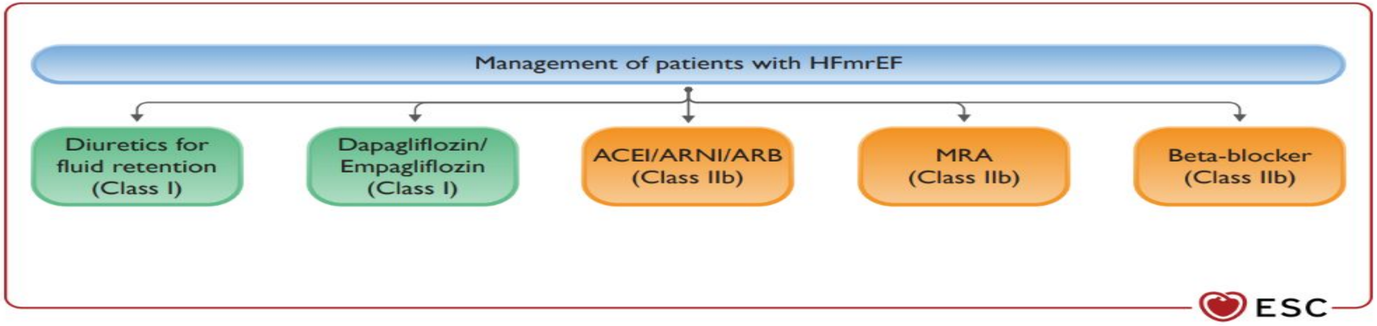
European Heart Journal (2023) **44**, 3627–3639
https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad195

2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure

!!!!!

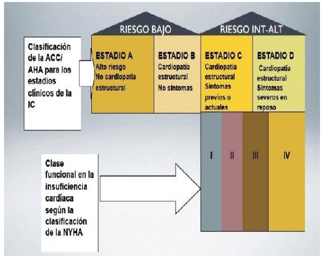
2023
ACTUALIZACIÓN DE LAS GUÍAS VIGENTES DE LA ESC DE 2021

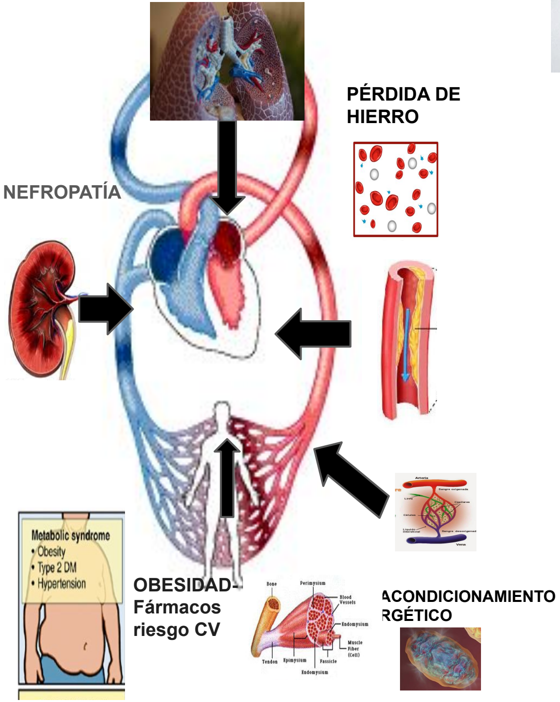
INSUFICIENCIA CARDIACA CON FEVI LIGERAMENTE REDUCIDA



Hospital Universitario General de Villalba

4. ACTUALIZACIÓN EN COMORBILIDADES

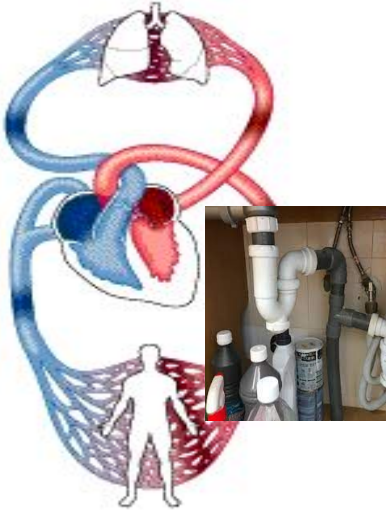


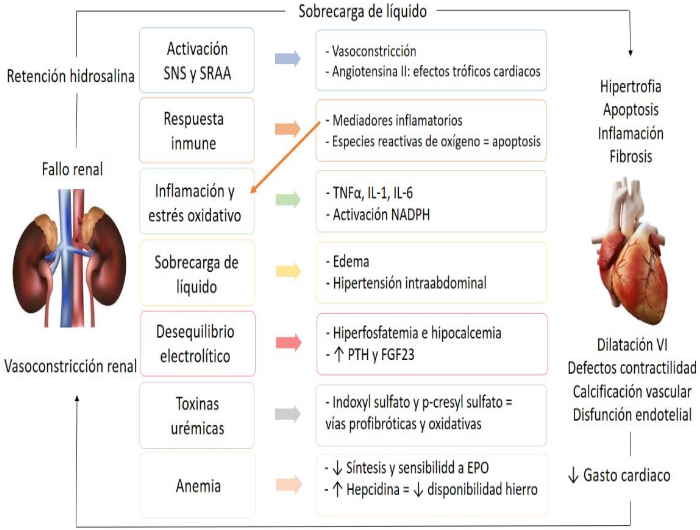


Hospital Universitario General de Villalba

NEFROPATÍA: DETERIORO PRONÓSTICO CARDIOVASCULAR

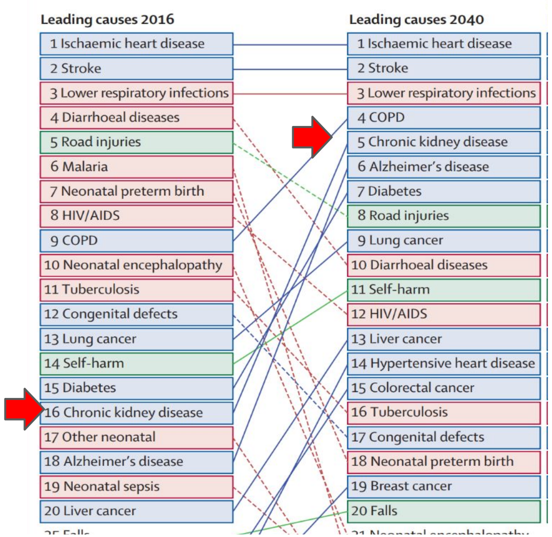
MECANISMOS DE DAÑO CV





Heart failure and renal damage: pathophysiology
Autor: Irene Risco Gálvez Director: Ignacio Giménez López

ELEVADA PREVALENCIA

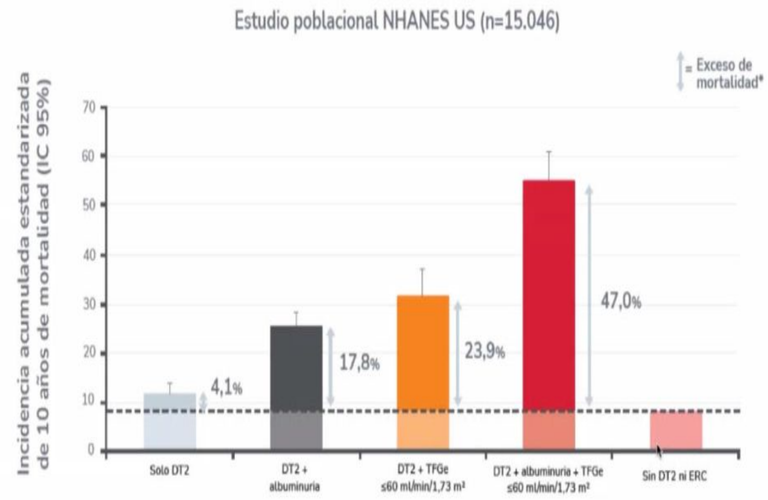


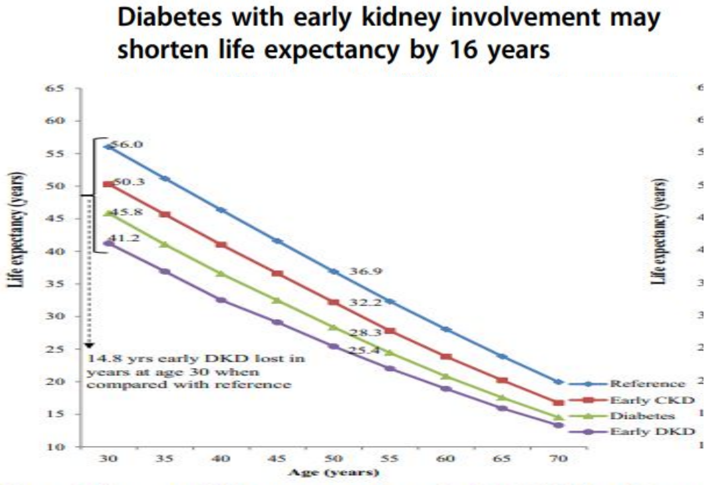
Foreman K Lancet 2018 392

Hospital Universitario General de Villalba

IMPORTANCIA DETECCIÓN PRECOZ FALLO RENAL

Detectar proteinuria / Deterioro FG: relevante a nivel pronóstico





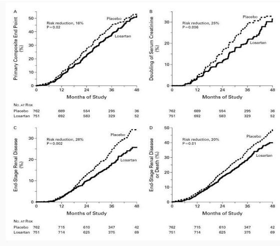
ALBUMINURIA + 18% FILTRADO<60 +24%

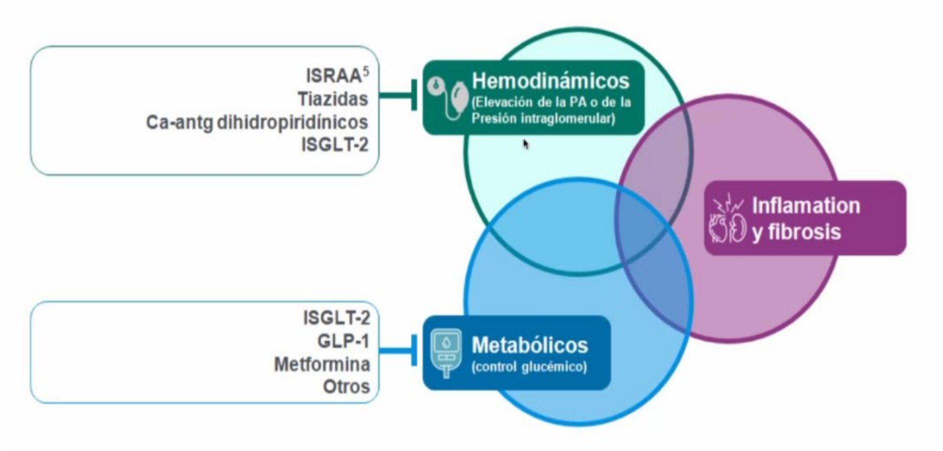
Riesgo IRC+DM:
x2: DM sin IRC
x2 IRC sin DM
x3 población de referencia

Kidney International (2017) 92, 388–396
Afkarian M et al. JAM Soc Nephrol 2013;24 (2) 302-308

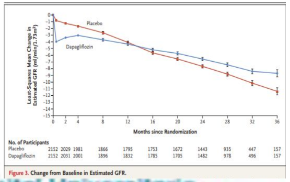
ABORDAJE DE LA PROTECCIÓN RENAL.

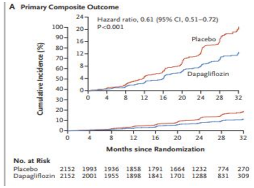
1.CONTROL HEMODINÁMICO: HTA, ARAII-IECA: vasodilata Art.eferente
IR-DM: Frenan deterioro función renal

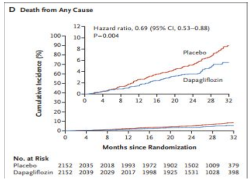


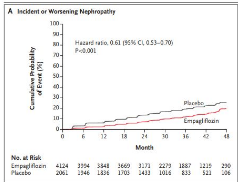


2.CONTROL METABÓLICO: DM: SGLT2









EMPA-REG

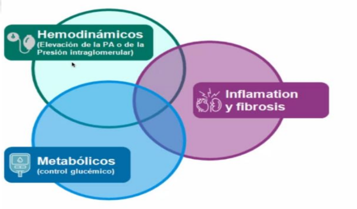
DM Y RIESGO CV (ACV-IAM) y (FG>30

DAPA-CKD:

I.R(FG 25--75) +/- DM

Hospital Universitario General de Villalba

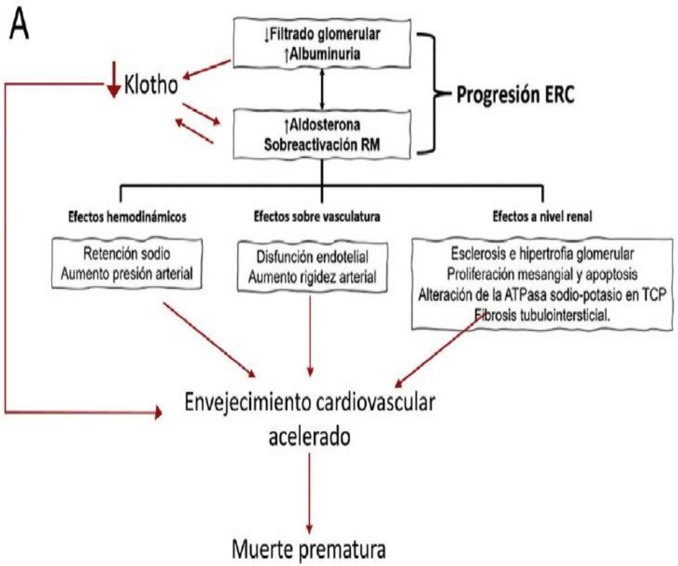
N Engl J Med 2020;383:1436-46
N Engl J Med 2001;345:861-869
N Engl J Med 2016;375:323-334



NEFROPATÍA POR RECEPTOR.MINERALOCORTICOIDE

A pesar de ARAII y SGLT2 persiste proteinuria y deterioro FG

RELEVANCIA DEL BLOQUEO DEL RECEPTOR MINERALOCORTICOIDE



Inflamación y fibrosis CV. FA
Disfunción endotelial- Rigidez arterial
Retención de sodio
Esclerosis-apoptosis-fibrosis renal

INH.MINERALCORTICOIDES
FINERENONA: BLOQUEANTE :SELECTIVO Y POTENTE. ,
OCUPA TODO EL RECEPTOR. NO HAY LUGAR A COACTIVADORES (PROINFLAMATORIOS)

	Steroidal MRAs		Finerenone
	Spironolactone	Eplerenone	Finerenone
Structural properties	Flat (steroidal)	Flat (steroidal)	Bulky (nonsteroidal)
Potency to MR	+++	+	+++
Selectivity to MR	+	++	+++
CNS penetration	+	+	-
Sexual side effects	++	(+)	-
Half-life	> 20 hours	4-6 hours	2-3 hours
Active metabolites	++	-	-
Effect on BP	+++	++	+

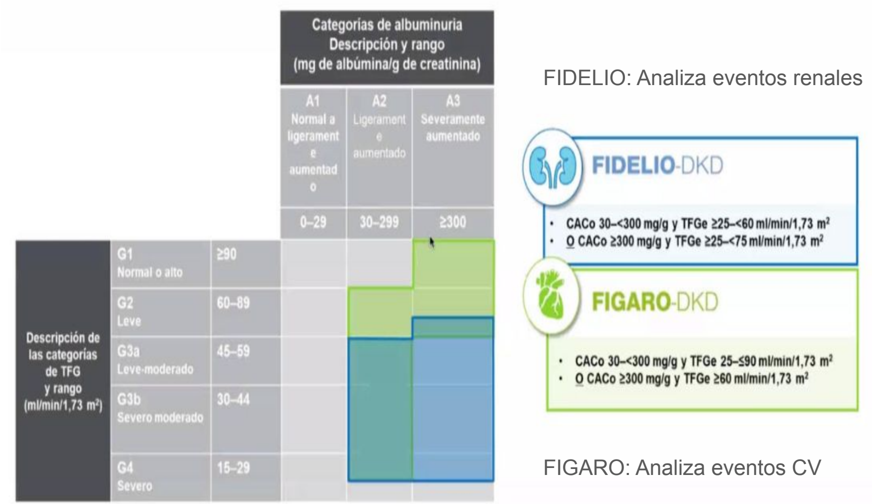
Espironolactona y Eplerenona
baja proteinuria, no controlan ERC

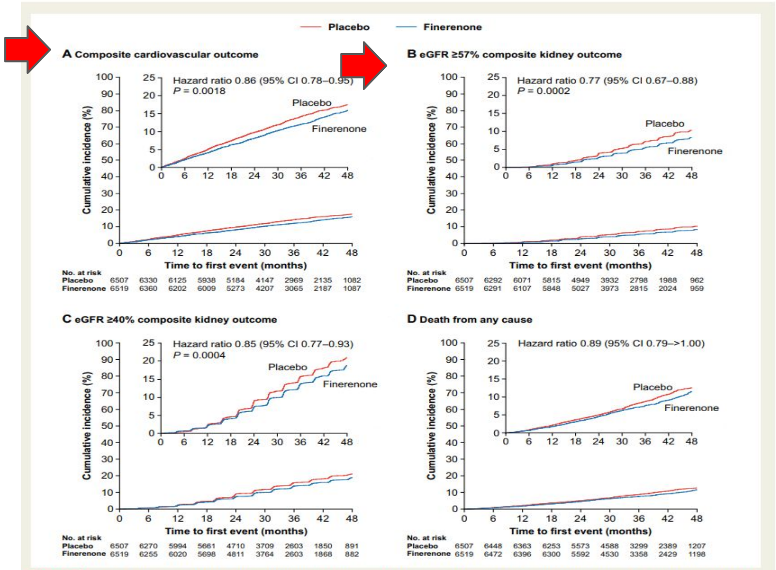
Menos :
Hipotensión
Bloq nefrona /diurético
HiperK (0.2)
Ginecomastia

FINERENONA EN DM / I.RENAL - ALBUMINURIA (SIN IC)

FIDELITY (análisis de FÍGARO + FIDELIO)

MEJORA DE PRONÓSTICO de IECA/ARAII 100% y SGLT2 6% implementados





BENEFICIOS EN I.RENAL CRÓNICA, TANTO:

- **ALBUMINURIA(sin FG disminuido).**
- FILTRADO DISMINUIDO
- **No entran FG<25, Alb<30. K>5**

Reduce hospitalización por IC en pacientes IRC + DM sin IC
Reduce el deterioro o progresión de insuficiencia función renal

mean eGFR was 57.6 mL/min/1.73 m2 and median UACR 515 mg/g

60% Filtrado normal,Alb/Cr >30

Hospital Universitario General de Villalba

Eur Heart J. 2022 Feb 10;43(6):474-484

FINERENONA EN IC FEVI >40

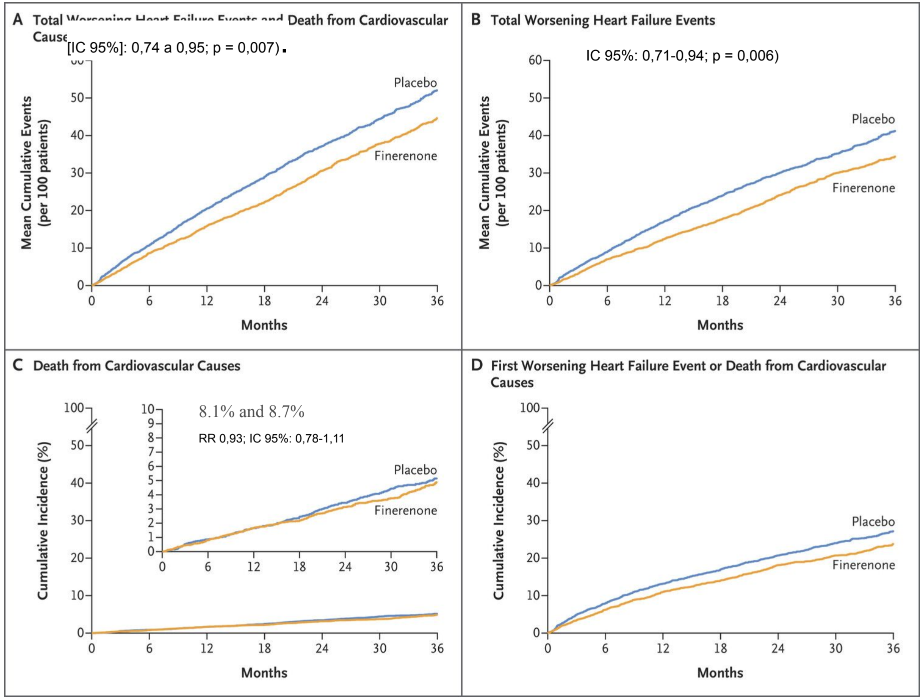
FINEARTS-HF. OCTUBRE 2024 !!!!!

ORIGINAL ARTICLE

Finerenone in Heart Failure with Mildly Reduced or Preserved Ejection Fraction

Authors: Scott D. Solomon, M.D., John J.V. McMurray, M.D., Muthiah Vaduganathan, M.D., M.P.H., Brian Claggett, Ph.D., Pardeep S. Jhund, M.B., Ch.B., Ph.D., Akshay S. Desai, M.D., M.P.H., Alasdair D. Henderson, Ph.D., +52, for the FINEARTS-HF Committees and Investigators* Author Info & Affiliations

Published September 1, 2024 | DOI: 10.1056/NEJMoa2407107 |



En Insuficiencia cardiaca. FEVI >40% + NTproBNP>300.
Alt estructural diastólica (AIzda, HVI)

- Reduce Muerte CV + Hospitalizaciones

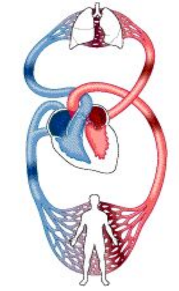
… a costa fundamentalmente de hospitalizaciones

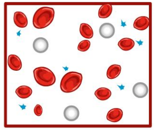
Criterios de exclusión.
K > 5 mmol/l
FGe < 25 ml/min/1,73 m2
MRA

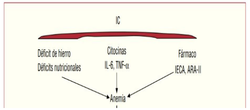
Hospital Universitario General de Villalba

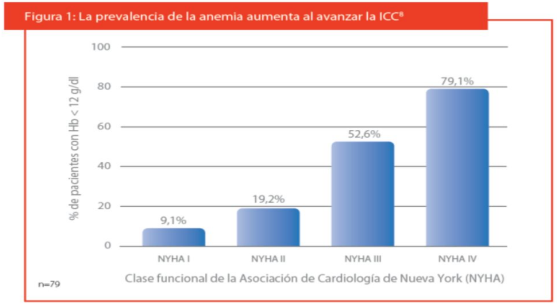
N Engl J Med. 2024 Oct 24;391(16):1475-1485

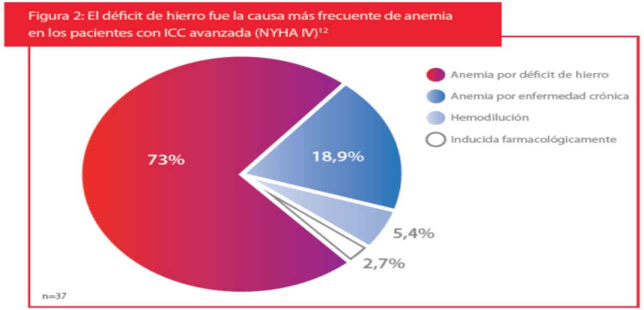
ANEMIA - FERROPENIA



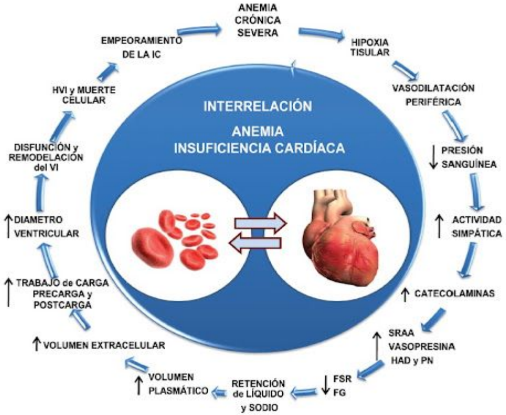


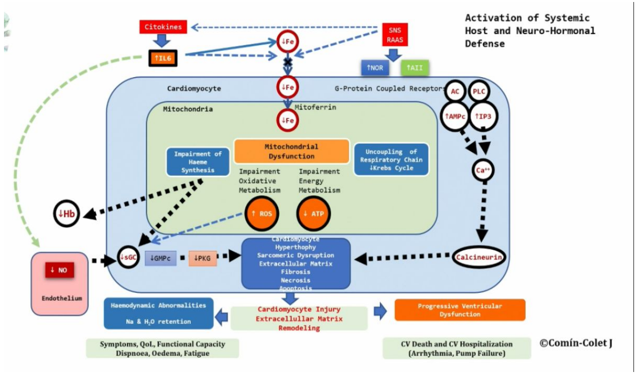






Adaptado de Nanas *y cols.* 2006.





Ferropenia

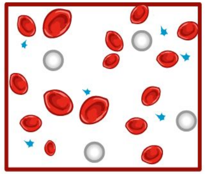
Síntomas de procesos energéticos mitocondriales alterados (astenia, fatiga, confusión)

RR mortalidad 1,58,

Hospital Universitario

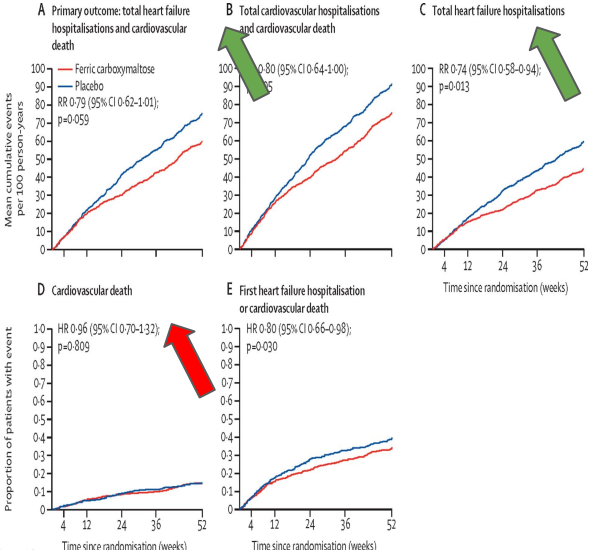
Rev Esp Cardiol. 2007;60(8):848-60-Cardioteca

TRATAMIENTO FERROPENIA, CON O SIN ANEMIA: IIa



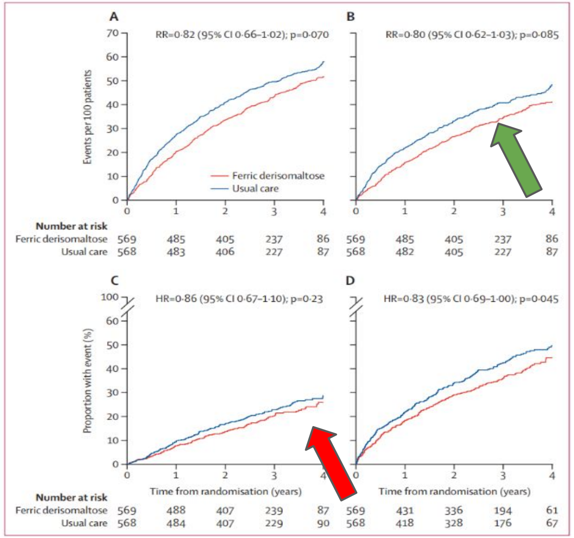
AFFIRM AHF: IC FEVI<50%
CARBOXIMALTOSA FÉRRICA

FERROPENIA:Ferritina <100 µg/L, o 100–299 µg/L + Sat Transferrina <20%



IRON MAN: IC FEVI<45%
DERISOMALTOSA FÉRRICA

FERROPENIA:Ferritina <100 µg/L, o 1 Sat Transferrina <20%



Recommendations for the management of anaemia and iron deficiency in patients with heart failure

Recommendations	Class[a]	Level[b]
It is recommended that all patients with HF be periodically screened for anaemia and iron deficiency with a full blood count, serum ferritin concentration, and TSAT.	I	C
Intravenous iron supplementation with ferric carboxymaltose should be considered in symptomatic patients with LVEF <45% and iron deficiency, defined as serum ferritin <100 ng/mL or serum ferritin 100–299 ng/mL with TSAT <20%, to alleviate HF symptoms, improve exercise capacity and QOL.[720,722,724]	IIa	A
Intravenous iron supplementation with ferric carboxymaltose should be considered in symptomatic HF patients recently hospitalized for HF and with LVEF <50% and iron deficiency, defined as serum ferritin <100 ng/mL or serum ferritin 100–299 ng/mL with TSAT <20%, to reduce the risk of HF hospitalization.[512]	IIa	B

Lancet 2020; 396: 1895–904

Lancet. 2022 Dec 17;400(10369):2199-2209

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

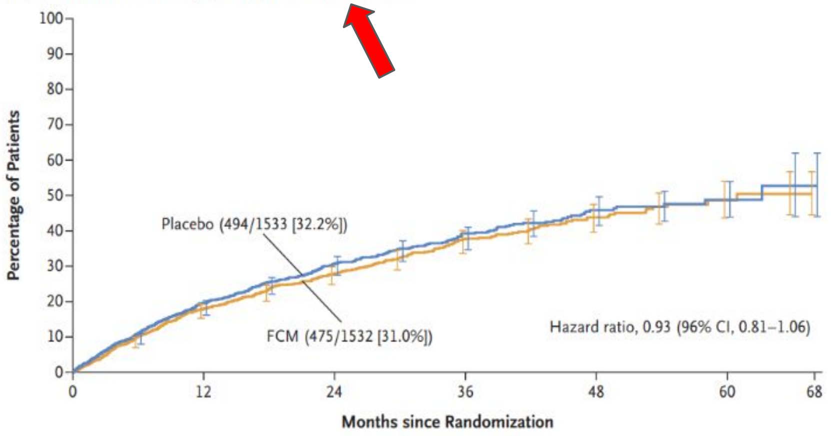
ESTABLISHED IN 1812 SEPTEMBER 14, 2023 VOL. 389 NO. 11

Ferric Carboxymaltose in Heart Failure with Iron Deficiency

HEART-FID trial: CONTRADICE LOS PREVIOS ESTUDIOS

CARBIMALTOSA FÉRRICA en FEVI <40%

B Cardiovascular Death or First Hospitalization for Heart Failure



No. at Risk

Placebo	1533	1369	1189	872	610	410	291	197	140	81	34	9	0
FCM	1532	1390	1219	913	642	429	314	229	156	94	39	9	0

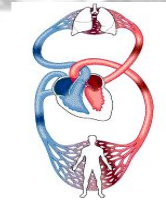
HEART-FID ,población menos grave que AFFIRM o IRONMAN

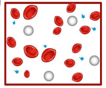
- Affirm: 100%ingresados por IC
- Affirm: mortalidad CV 47%, Iron 15%
- Heart FID: Mejor tto: ARNi
- HEART-FID: mayor Sat Transf. basal (Ferritina marcador inflamación)

Periodo COVID. Alteración hospitalizaciones y pautas discontinuas . Affirm acaba en pandemia. Heart inicia en pandemia

N Engl J Med 2023;389:975-86

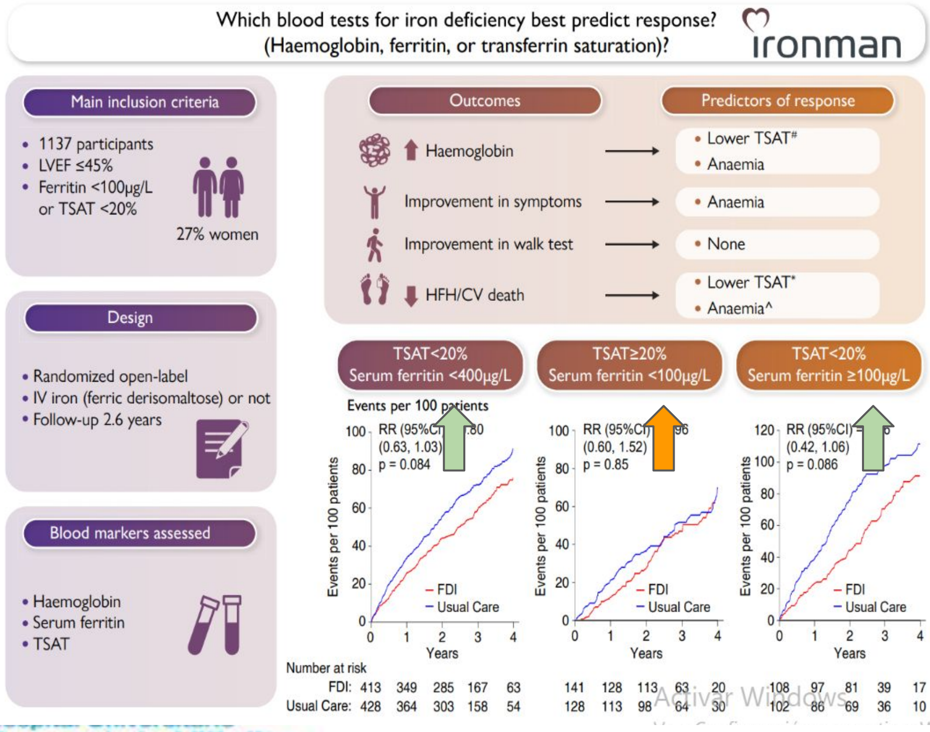
Hospital Universitario General de Villalba





NUEVO DEBATE. CRITERIO DE FERROPENIA

Saturación de transferrina y anemia más valor que ferritina que se eleva por inflamación y en IC 20-99 puede ser normal



ESC European Society of Cardiology
European Journal of Heart Failure (2024) **26**, 1298–1312
doi:10.1002/ejhf.3237

REVIEW ARTICLE

Critical re-evaluation of the identification of iron deficiency states and effective iron repletion strategies in patients with chronic heart failure

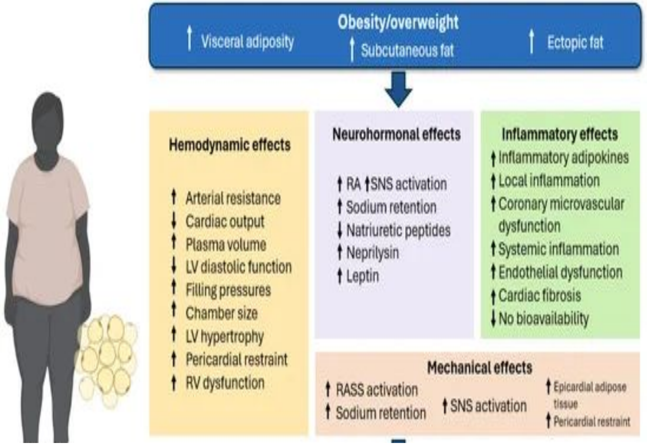
Irondeficiency should be defined by a TSAT <20% (and ferritin <400 µg/L).

Serum ferritin level <100 µg/L alone as a diagnostic criterion should be discarded

European Journal of Heart Failure (2024) 26, 1298–1312

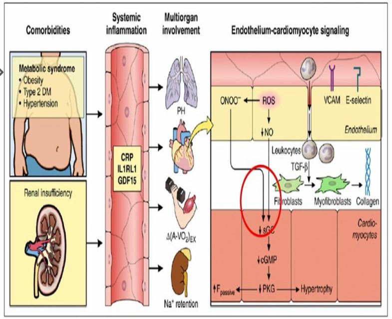
General de Villalba

OBESIDAD



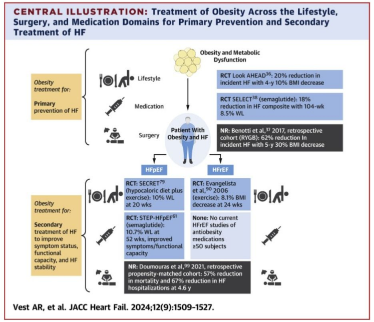
EFECTOS MECÁNICOS. HEMODINÁMICOS

EFECTOS INFLAMATORIOS HORMONALES



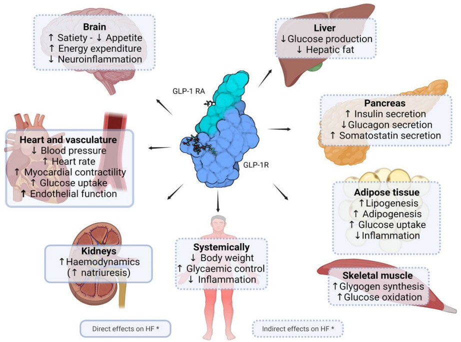
Las comorbilidades resaltan el papel del estado proinflamatorio que causa una disfunción endotelial e inflamación sistémica, provocando un remodelado del VI y la disminución de la biodisponibilidad del óxido nítrico (NO) en los miocardiocitos, que produce una disminución de la concentración miocárdica de GMPc y una baja actividad de la proteincinasa G (PKG), provocando rigidez del cardiomiocito e hipertrofia

DIFERENTES ESTRATEGIAS



Vest AR, et al. JACC Heart Fail. 2024;12(9):1509-1527.

2024. AGONISTAS GLP1



Biomedicines 2024, *12*(9), 2112
Front. Physiol., 20 September 2022

Hospital Universitario
General de Villalba

ANTECEDENTES
Agonistas GLP 1 EN ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

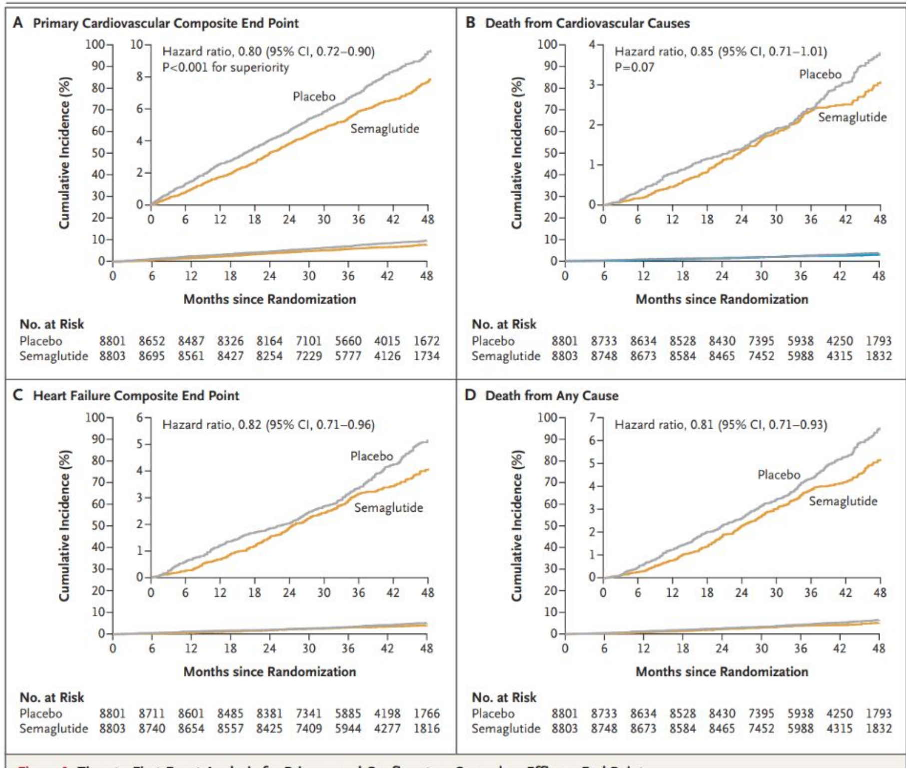
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE
ESTABLISHED IN 1812 DECEMBER 14, 2023 VOL. 389 NO. 24

Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Obesity without Diabetes

A. Michael Lincoff, M.D., Kirstine Brown-Frandsen, M.D., Helen M. Colhoun, M.D., John Deanfield, M.D., Scott S. Emerson, M.D., Ph.D., Sille Esbjerg, M.Sc., Søren Hardt-Lindberg, M.D., G. Kees Hovingh, M.D., Ph.D., Steven E. Kahn, M.B., Ch.B., Robert F. Kushner, M.D., Ildiko Lingvay, M.D., M.P.H., Tugce K. Oral, M.D., Marie M. Michelsen, M.D., Ph.D., Jorge Plutzky, M.D., Christoffer W. Tornøe, Ph.D., and Donna H. Ryan, M.D., for the SELECT Trial Investigators*

SELECT TRIAL
Pacientes IMC>27
Sin diabetes
Enfermedad CV establecida (IAM, ACV, AP)

RESULTADOS
Muerte + IAM + ictus: 20%
Muerte
Insuficiencia cardiaca
Muerte CV p 0.007



(beneficio en perfil isquémico?)

N Engl J Med 2023;389:2221-32.

STEP HFpEF:

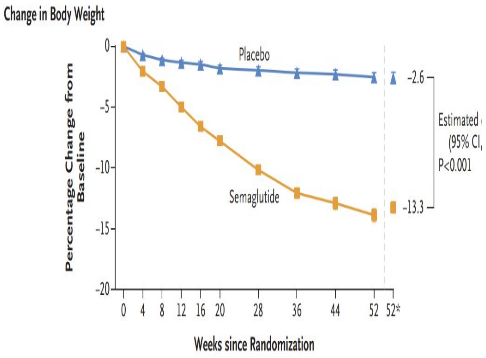
SEMAGLUTIDE EN IC FEVI PRESERVADA

FEVI>45% + (BNP-ECO. Presiones elevadas. Ingreso IC) + IMC>30

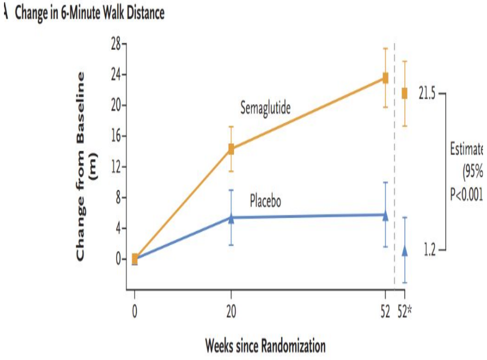
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE
ESTABLISHED IN 1812 SEPTEMBER 21, 2023 VOL. 389 NO. 12

Semaglutide in Patients with Heart Failure with Preserved Ejection Fraction and Obesity

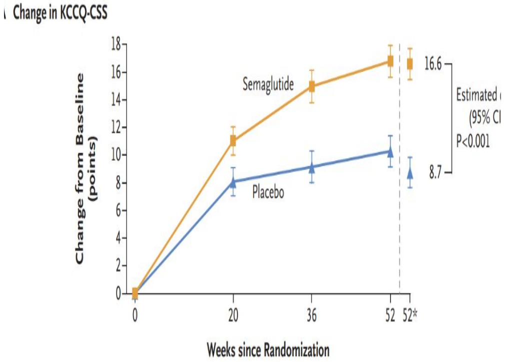
DISMINUCIÓN DE PESO



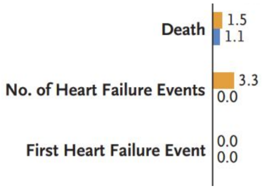
CAPACIDAD DE ESFUERZO

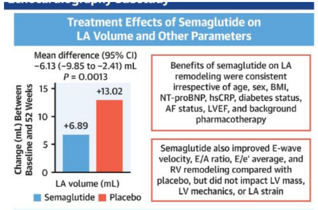


CALIDAD DE VIDA



NO DIFERENCIAS EN MORTALIDAD E IC…
mejoras en estructura cardiaca





Hospital Universitario General de Villalba

N Engl J Med 2023;389:1069-1084
JACC. 2024 Oct, 84 (17) 1587–1602

STEP-HFpEF DM:

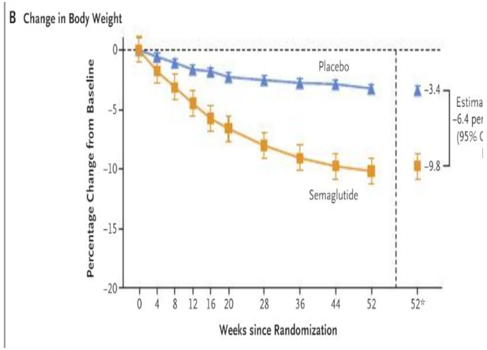
IC FEVI PRESERVADA, IMC >30 y… DMNID

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

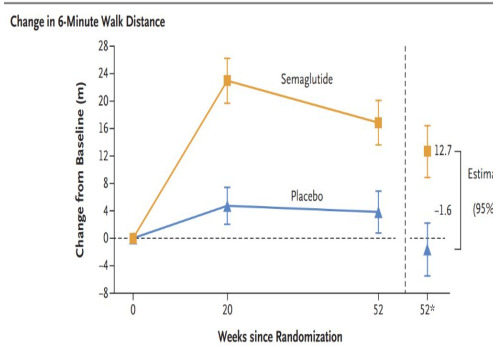
ORIGINAL ARTICLE

Semaglutide in Patients with Obesity-Related Heart Failure and Type 2 Diabetes

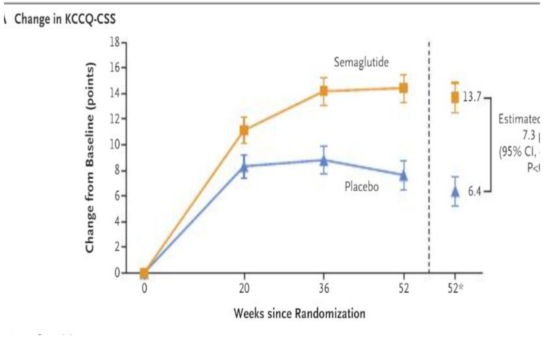
DISMINUCIÓN DE PESO



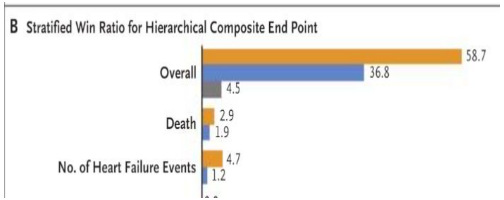
CAPACIDAD DE ESFUERZO

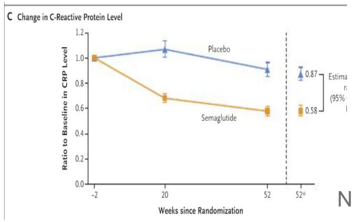


CALIDAD DE VIDA



ESCASOS EVENTOS.
TENDENCIA A SEMAGLUTIDE SUPERIOR





BENEFICIOS INDEPENDIENTE DE PÉRDIDA DE PESO Y SGLT2

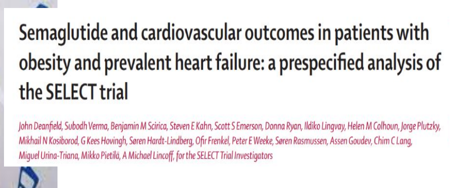
N Engl J Med 2024;390:1394-407.

Hospital Universitario General de Villalba

SEMAGLUTIDE

INSUF CARDIACA y ENFERMEDAD ATEROSCLERÓTICA

4286 p del SELECT (IMC 27 + ACV/IM/AP) tenían IC


Semaglutide and cardiovascular outcomes in patients with obesity and prevalent heart failure: a prespecified analysis of the SELECT trial

John Deanfield, Subodh Verma, Benjamin M Scirica, Steven E Kahn, Scott S Emerson, Donna Ryan, Ildiko Lingvay, Helen M Colhoun, Jorge Plutzky, Mikhail N Kosiborod, G Kees Hovingh, Søren Hardt-Lindberg, Ofir Frenkel, Peter E Weeke, Søren Rasmussen, Assen Goudev, Chim C Lang, Miguel Urina-Triana, Mikko Pietilä, A Michael Lincoff, for the SELECT Trial Investigators

EFECTOS + EN IC vs NO IC

EFECTOS EN ICFE>40 vs ICFEVI<40

RESULTADOS

Reducción de eventos semaglutide

Eventos CV 28%

Insuficiencia cardiaca 21%

Mortalidad CV 24%

Mortalidad total 19%

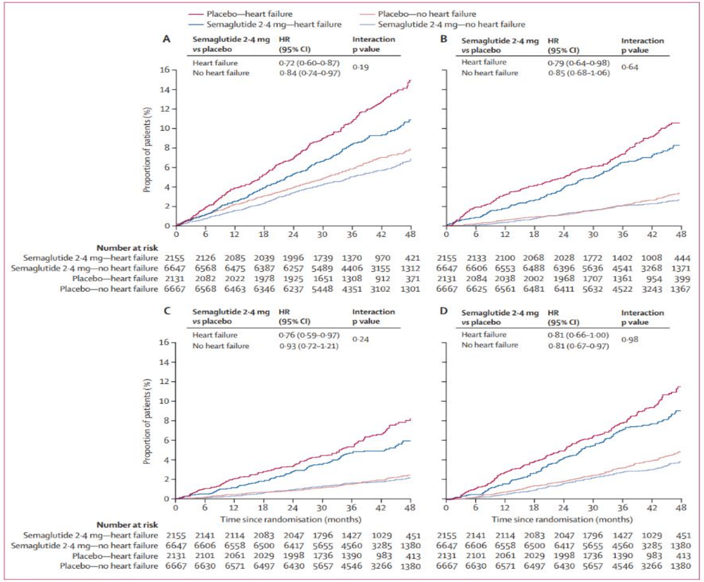
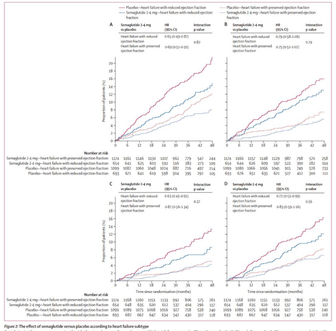


Figure 1: **The effect of semaglutide versus placebo according to presence or absence of heart failure at enrolment**




1. Lancet. - Semaglutide versus placebo in patients with heart failure and mildly reduced or preserved ejection fraction: a pooled analysis of the SELECT, FLOW, STEP-HFpEF, and STEP-HFpEF DM randomised trials

METANALISISIC FEVIP mr

Hospitalización+Muerte

Hospital General de Villalba

El efecto a nivel ICC, hospitalizaciones debe estudiarse (era hospitalizacion+muerte). SGLT2 no pautado. Efecto sinérgico?

Lancet 2024; 404: 773–86

MUCHAS GRACIAS