

# INSUFICIENCIA CARDÍACA CON FRACCIÓN DE EYECCIÓN PRESERVADA



## 1 SOSPECHA CLÍNICA

### DATOS A FAVOR

Presencia de síntomas y signos; con mayor frecuencia **inespecíficos/atípicos**:

- Astenia/adinamia/fatiga.
- Disnea de esfuerzo.
- Edema.

Más probable si:

- Edad **avanzada**.
- HTA, DMT2, **obesidad**, ERC.
- FA o **crecimiento-hipertrofia VI/AI** en ECG.
- **PN elevados\*** (aunque puede ser elevación escasa o incluso ausente).

### ETT con FEVI $\geq 50\%$

Considerar formas de IC con FEV  
"secundaria" (**cardiac mimics**):

- Valvulopatía moderada-severa.
- Patología del VD.
- Patología pericárdica.
- Hiperdinamia.
- Miocardiopatías específicas (hipertrofica, infiltrativa...).

Considerar otra patología no cardíaca con síntomas similares (**non-cardiac mimics**):

- Anemia.
- ERC.
- Hepatopatía crónica.
- Neumopatía crónica.
- Insuficiencia venosa.
- Malnutrición/sarcopenia.

### ¡¡PUEDEN COEXISTIR!!

### Evaluar anomalías ETT definitorias de ICFeP

#### Hipertrofia VI

SIV  $\geq 12$  mm  
RWT  $> 0,42$

#### Anomalías llenado VI en diástole

E/e'  $> 9$   
e'  $< 7$  cm/s  
LAVI  $> 34$  mL/m<sup>2</sup> en FA  
o  $> 29$  mL/m<sup>2</sup> en RS

#### HT pulmonar

PAPs  $> 35$  mmHg  
TRV  $> 2,8$  m/s

A MAYOR NÚMERO, MAYOR PROBABILIDAD

### ICFeP PRESENTE

¿Dudas?

Aplicar scores de riesgo

¿Sospecha específica?

Evaluación dirigida

\*En paciente ambulatorio: NTproBNP  $> 125$  pg/mL en ritmo sinusal o  $> 365$  pg/mL en fibrilación auricular; BNP  $> 35$  pg/mL en ritmo sinusal o  $> 105$  pg/mL en fibrilación auricular.

## 1.A SCORES DE RIESGO

H <sub>2</sub> FPEF			
	Parámetro	Definición	Puntos
H <sub>2</sub>	Obesidad	IMC > 30 kg/m <sup>2</sup>	2
	HTA	≥2 antihipertensivos	1
F	Fibrilación auricular	Paroxística o persistente	3
P	Hipertensión pulmonar	PAPs > 35 mmHg	1
E	Edad	>60 años	1
F	Elevación presión de llenado	E/e' >9	1

HFA-PEFF		
	Criterio mayor (2 puntos)	Criterio menor (1 punto)
Funcional	e' septal <7 cm/s e' lateral <10 cm/s E/e' ≥15 TRV >2,8 m/s	E/e' 9-14 Strain longitudinal global <16 %
Morfológico	LAVI >35 mL/m <sup>2</sup> LVMI ≥149/122 g/m <sup>2</sup> y RWT >0,42	LAVI 29-34 mL/m <sup>2</sup> LVMI >115/95 g/m <sup>2</sup> RWT >0,42 LVWT ≥12 mm
Biomarcador		
Ritmo sinusal	NTproBNP >220 pg/mL BNP >80 pg/mL	NTproBNP 125-220 pg/mL BNP 35-80 pg/mL
Fibrilación auricular	NTproBNP >660 pg/mL BNP >240 pg/mL	NTproBNP 365-660 pg/mL BNP 105-240 pg/mL

### PROBABILIDAD DE ICFe<sub>p</sub>

<b>BAJA</b> H <sub>2</sub> FPEF 0-1, HFA-PEFF 0-1	<b>INTERMEDIA</b> H <sub>2</sub> FPEF 2-5, HFA-PEFF 2-4	<b>ALTA</b> H <sub>2</sub> FPEF >6, HFA-PEFF ≥5
---	---	---

### VALORAR ESTUDIO AVANZADO

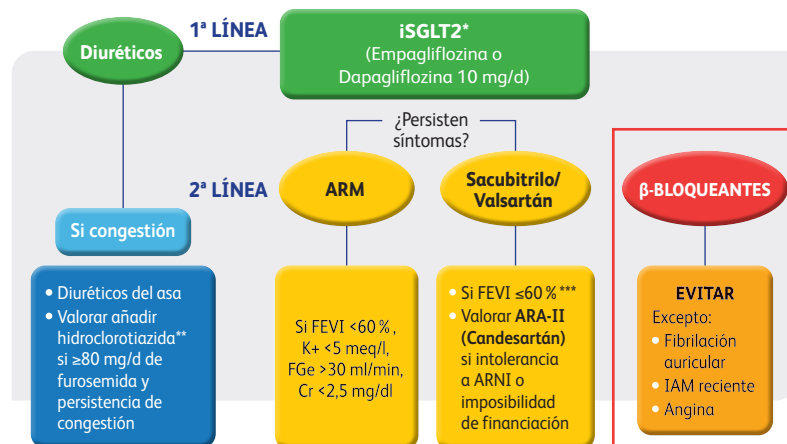
(ETT stress o medidas hemodinámicas con cateterismo)

En la población con IC habitual en Medicina Interna (octogenarios y pluripatológicos con alta prevalencia de FA y de HTA) el score H<sub>2</sub>FPEF probablemente sea menos discriminativo que HFA-PEFF.

## 1.B EVALUACIÓN DIRIGIDA

	Sospecha	Evaluación diagnóstica
<b>Cardiopatía infiltrativa</b>		
Amiloidosis	Presencia de <i>Red Flags</i>	Gammagrafía con SPECT, estudio discrasia células sanguíneas, estudio genético, biopsia cardíaca o extracardíaca en casos seleccionados
Sarcoidosis	Afectación pulmonar, ocular o dermatológica, bloqueo AV de alto grado y arritmias ventriculares	Resonancia magnética cardíaca, PET-fluorodesoxiglucosa, biopsia cardíaca o extracardíaca en casos seleccionados
Hemocromatosis	Historia familiar de hemocromatosis, diabetes, disfunción eréctil	Ferritina e índice de saturación de transferrina, estudio genético, resonancia cardíaca
<b>Cardiopatía hipertrófica</b>	Historia familiar de IC y/o muerte súbita, hipertrofia ventricular simétrica o asimétrica no explicable, obstrucción al tracto de salida del ventrículo izquierdo	Resonancia magnética cardíaca si dudas tras el ecocardiograma, estudio genético
<b>Miocarditis</b>	Antecedentes de infección vírica, elevación de troponina en ausencia de cardiopatía isquémica, bloqueos aurículo ventriculares y/o arritmias ventriculares	Resonancia magnética cardíaca, biopsia cardíaca en casos seleccionados
<b>Patología pericárdica</b>	Cirugía o traumatismo cardíaco previo, radioterapia local, IC de predominio derecho, conectivopatía, enfermedad vírica previa	Resonancia magnética cardíaca, cateterismo cardíaco derecho e izquierdo (discordancia entre presiones izquierda y derecha durante inspiración)
<b>Hiperdinamia</b>	Agrandamiento de las 4 cámaras cardíacas y/o incremento de velocidad del tracto de salida ventricular izquierdo	Buscar causas: anemia, hipertiroidismo, malformación y/o fistulas arteriovenosas, déficit de tiamina, hepatopatía crónica
<b>Hipertensión pulmonar Grupos 1,3,4,5</b>	Patología pulmonar, tromboembólica o autoinmune, hilos vasculares pulmonares agrandados en placa de tórax, hallazgos de crecimiento auricular derecho en ECG o en placa de tórax, velocidad de regurgitación tricúspide >3,4 m/s en ETT	Espirometría, test de difusión pulmonar, gammagrafía de ventilación-perfusión pulmonar, TAC helicoidal, cateterismo derecho

## 2 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO



\*Excepto DM tipo 1, historia de cetoacidosis diabética o FGe <20 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> para Empagliflozina y <25 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> para Dapagliflozina ensayos EMPEROR-Preserved (Empagliflozina) y DELIVER (Dapagliflozina). \*\*Evidencia en fase aguda con ensayo CLOROTIC con dosis ajustada según FGe. Monitorizar precozmente función renal e iones. \*\*\*Análisis conjunto PARAGON-HF y PARAGLIDE-HF.

## NUTRICIÓN

## VALORACIÓN NUTRICIONAL

Historia dietética | Cuestionario cribado | Composición corporal

## Escala MNA-SF

En los últimos 3 meses...	0 puntos	1 punto	2 puntos	3 puntos
Ha comido menos	Mucho menos	Menos		Igual
Ha perdido peso	Pérdida >3 kg	No lo sabe	Entre 1-3 kg	No
Movilidad	Cama-sillón	Autónomo en interior	Sale del domicilio	
Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico		No Sí		
Problemas neuropsicológicos	Demencia o depresión grave	Demencia moderada	Sin problemas	
Índice de masa corporal (IMC)	IMC <19	IMC 19-21	IMC >21 a <23	IMC ≥23
Alternativa a IMC: Circunferencia de la pantorrilla (cm)	CP <31	CP ≥31		
12-14 puntos: Normonutrido; 8-11 puntos: Riesgo de malnutrición; 0-7 puntos: Malnutrición				

## PARA TODOS: DIETA MEDITERRÁNEA

CADA SEMANA	Dulces (menos de 2 raciones)	
	Patatas (3 raciones o menos)	
	Carne roja (menos de 2 raciones)	
CADA DÍA	Carne blanca (2 raciones)	
	Pescado y marisco (2 raciones o más)	
	Huevos (de 2 a 4 unidades)	
CADA COMIDA PRINCIPAL	Legumbres (2 raciones o más)	
	Derivados lácteos desnatados (2 raciones)	
	Frutos secos, semillas y aceitunas (entre 1 o 2 raciones)	
CADA DÍA	Hierbas y especias, Ajo, Cebolla	
	Frutas (2 raciones o más)	
	Verduras (2 raciones o más)	
CADA COMIDA PRINCIPAL	Aceite de oliva	
	Pan, pasta, arroz, cuscús, y otros cereales (entre 1 y 2 raciones)	

## Asegurar aporte calórico y proteico

Proteínas: 1,2-1,5 g/kg de peso/día;  
Calorías: 27-30 kcal/kg de peso/día, en función del peso corporal

## Evitar alimentos ricos en sal

(quesos, embutidos, saborizantes, ahumados, conservas, enlatados, aperitivos, bollería...) y exceso de aderezo de sal en las comidas

## Controlar ingesta de líquidos

(1.000-1.500 cc incluyendo agua, zumos, infusiones, sopas, cremas, frutas...)

## Vigilancia de peso

(vigilar aumento como signo de congestión)

## Si desnutrición, sarcopenia o IC avanzada

## Suplementos vitamínicos y nutricionales

- Suplementos de vitamina D si déficit
- Suplementos hipercalóricos-hiperproteicos concentrados, enriquecidos con Leucina o HMB

## Si obesidad

Restricción calórica 22 kcal/kg peso/día  
Valorar si indicación de cirugía bariátrica

## EJERCICIO

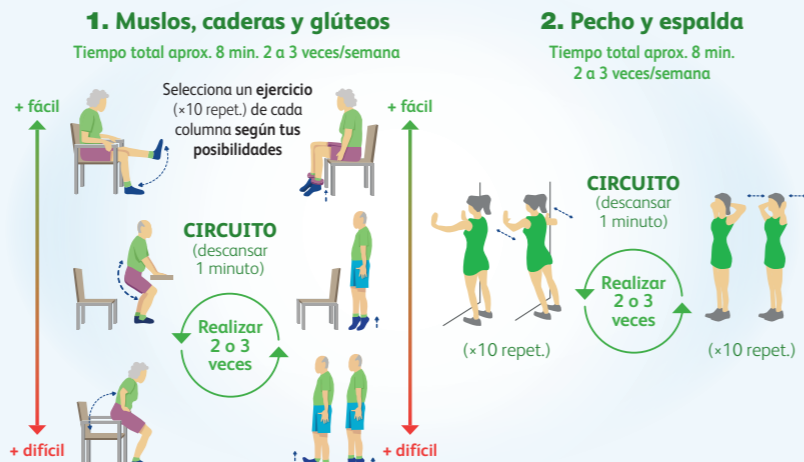
Valoración de fragilidad (escala Frail) → recomendar ejercicio individualizado:

- Instruir a pacientes **NO FRÁGILES** para que realicen ejercicios de fuerza y de resistencia continuos de intensidad moderada (p. ej., ciclismo, bicicleta elíptica, caminar) gradualmente de 20 a 60 minutos por sesión, 3 a 5 días por semana.
- En pacientes **FRÁGILES O MÁS SEDENTARIOS**, recomendar ejercicio multicomponente: aeróbico + fuerza + flexibilidad + equilibrio.

## ENTRENAMIENTO AERÓBICO O DE RESISTENCIA

Tipo de actividad física	Caminar, bicicleta, cicloergómetro, elíptica, baile
Frecuencia	Al menos 3 días a la semana
Duración por sesión	Al menos 30 minutos (el 6 x 5)
Intensidad del esfuerzo	Suave-moderado → hasta alta intensidad

## ENTRENAMIENTO DE FUERZA



## CONTINUIDAD ASISTENCIAL

## MODELO UMICIC O UNIDAD DE CUIDADO ASISTENCIAL ALTERNATIVA/ PROTOCOLO SEMI ICA

- Revisión 7-10 días del alta.
- Seguimiento hasta:
  - Fármacos indicados en objetivo.
  - Control de comorbilidad.
- Educación (paciente y cuidador):
  - Autocuidados.
  - Síntomas de alarma.
  - Régimen flexible diuréticos.
  - Medicación.
- Conexión con Atención Primaria.
- Establecer objetivos y plan de cuidados.

## Comunicación entre profesionales que atienden al paciente con IC

De la hospitalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivo de la hospitalización</li> <li>• Manejo y estado de la congestión:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Peso al ingreso y al alta.</li> <li>– Dosis de diurético utilizada.</li> <li>– Dosis al alta y dosis de rescate.</li> </ul> </li> <li>• Incidencias o complicaciones.</li> </ul>
Planificación del tratamiento y monitorización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de titulación de fármacos.</li> <li>• Justificación de la no prescripción de fármacos.</li> <li>• Plan para monitorizar función renal y electrolitos.</li> </ul>
Planificación del tratamiento y control de las comorbilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ERC, FA, anemia, DM, obesidad, SAOS, EPOC, depresión, artropatía.</li> </ul>
Planificación de cuidados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pronóstico.</li> <li>• Cuidados paliativos.</li> </ul>

## Diabetes tipo 2

- Primera línea: iSGLT2 (Empagliflozina y Dapagliflozina).
- Segunda línea: Preferencia arGLP1 (si elevado RV u obesidad) o agonistas duales GIP/GLP1\* (si obesidad).

## EPOC

- Tratamiento igual que en paciente sin IC.
- Betabloqueantes cardioselectivos no están contraindicados.

## Obesidad

- Modificación estilos de vida, restricción calórica, ejercicio físico de resistencia.
  - + Semaglutida 2,4 mg sc/sem\*.
- Otros tratamientos farmacológicos por orden de potencia. (GLP1 o GIP/GLP1 solo si semaglutida contraindicada):
  - Tirzepatida (15 mg sc/sem\*).
  - Liraglutida (3,0 mg sc/día)\*.
- Valorar cirugía bariátrica si IMC >35 kg/m<sup>2</sup>.

## Ferropenia

- Si asocia anemia: estudio etiológico.
- Ferroterapia I.V. con hierro carboximaltosa.

## Enfermedad renal crónica

- iSGLT2: Empagliflozina FGe >20 ml/min y Dapagliflozina FGe >25 ml/min.
- IECA/ARA-II: Si proteinuria o nefropatía diabética y no indicación de ARNI. Si persiste proteinuria valorar Finerenona\*.

## Fibrilación auricular

- Control de ritmo vs. control de FC (en función de síntomas).
- BB o CCB-no DHP para control de FC ± digoxina (evitar control de FC agresivo por bajo volumen sistólico en reposo y baja reserva en ejercicio).
- ACO salvo contraindicación (CHA2DS2-VASc). Preferible ACOd salvo contraindicación o dificultad acceso al fármaco.

## Cardiopatía isquémica

- Antianginosos habituales.
- Si HTA: CCB-DHP.
- Si FC o HTA limitantes: Ranolazina.

## SAOS

- Si síntomas y factores de riesgo: Estudio de sueño.
- Pérdida de peso.
- CPAP ± Oxígeno nocturno.
- Servoventilación adaptativa (si apneas centrales complejas).

## Hipertensión arterial

- Terapia combinada incluyendo un diurético.

\*No comercializados en España. Estas recomendaciones de SEMI para el abordaje de la insuficiencia cardíaca preservada pueden no reflejar con exactitud la indicación actual de uso de los medicamentos. Para para información más detallada, por favor consultar las fichas técnicas vigentes en <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>. En el caso de GIP/GLP1 si presencia de DM utilizar altas dosis. #Único fármaco indicado y comercializado actualmente en España para el tratamiento de la obesidad.

- En paciente con multimorbilidad hacer valoración global (VIMA) que incluya situación funcional, cognitiva y pronóstica para individualizar el manejo clínico.
- Ante sospecha clínica de fragilidad utilizar escala FRAIL.
- Ante sospecha clínica de sarcopenia realizar dinamometría.

Comorbilidad	Sugerencias/acciones
<b>Diabetes</b>	El control glucémico estricto no mejora la IC, por lo que el objetivo será el convencional según otros factores de riesgo. iSGLT2 prioritarios en primera línea salvo contraindicación. Los iSGLT2 recomendados han mostrado beneficio en ICFeP. Glitazonas contraindicadas. Entre los iDPP4 evitar saxagliptina.
<b>Obesidad</b>	Curva en U para mortalidad en IC según peso corporal. Ante falta de respuesta tras optimizar estilos de vida valorar Semaglutida 2,4 mg sc/sem. Cirugía bariátrica para casos de IMC muy elevados. Liraglutida 3,0 mg es el único fármaco indicado actualmente en España para el tratamiento de la obesidad.
<b>ERC</b>	La creatinina puede estar falsamente disminuida por pérdida de masa muscular y hemodilución. Se pueden usar ARNI con FGe >30 mL/min/1,73 m <sup>2</sup> , Empagliflozina con FGe >20 mL/min/1,73 m <sup>2</sup> y Dapagliflozina con FGe >25 mL/min/1,73 m <sup>2</sup> . El descenso funcional del FGe con el comienzo del iSGLT2 no es <i>per se</i> una indicación para suspender el tratamiento.
<b>Ferropenia/anemia</b>	Definición de ferropenia: Ferritina <100 µg/l (absoluta) o Ferritina 100-300 µg/l + IST <20% (funcional). Anemia y ferropenia sin anemia empeoran clase funcional y aumentan riesgo de hospitalizaciones. Si hay anemia hay que identificar etiología para tratamiento dirigido. En ferropenia sin anemia, salvo que anamnesis y/o exploración hagan sospechar otra enfermedad, considerar en el contexto de IC y proceder directamente a su tratamiento.
<b>EPOC</b>	Hasta un 20% de las exacerbaciones de EPOC podrían estar desencadenadas por descompensaciones de IC y arritmias. Espirometría hay que realizarla en situación estable y euvoemia. FEV1 es un factor de riesgo independiente para aparición de IC. Ante NProBNP elevado en paciente con EPOC se recomienda prueba de imagen (habitualmente ETT). Beta-bloqueantes β-1 cardioselectivos disminuyen exacerbaciones de EPOC y mortalidad en pacientes con IC.
<b>SAOS</b>	Riesgo de SAOS en IC se incrementa en varones. La CPAP con oxígeno nocturno puede mejorar síntomas, función diastólica y rigidez arterial (estudios pequeños). La servoventilación adaptativa está contraindicada en IC sintomática (NYHA II-IV). El tratamiento consigue reducir la somnolencia diurna, mejorar la calidad del sueño y la calidad de vida. Tratar SAOS en HTA refractaria a 3 fármacos y valorar en FA bajo estrategia de control de ritmo.
<b>HTA</b>	Objetivo TAS <130/80 mmHg (salvo TA lábil, hipOTA ortostática o deterioro de función renal). Cuidado con BB por efecto cronotrópico negativo. ARA-II, ARNI o ARM tienen modesto beneficio cardiovascular en ICFeP. Descartar HTA secundaria (I. renal, SAOS, hiperaldosteronismo primario).
<b>Cardiopatía isquémica</b>	Ante síntomas persistentes de IC o angina no controlada a pesar de tratamiento médico, la revascularización podría ser una opción viable. No usar nitratos de acción prolongada de forma sistemática, ni para mejorar capacidad de ejercicio.

### Autores

Jesús Casado, José Pérez Silvestre, José María Fernández, David Chivite, Ana Lorenzo, Llanos Soler, Pedro Pablo Casado, Pilar Cubo, Rocío García, Belén Alonso.

**Abreviaturas:** **ACO:** anticoagulación oral; **ACoD:** anticoagulantes de acción directa; **AI:** aurícula izquierda; **ARA-II:** antagonistas receptores angiotensina II; **ARM:** antagonistas receptores mineralcorticoides; **ARNI:** antagonista receptor neprilisina; **BB:** betabloqueantes; **CCB-DHP:** calcio antagonistas dihidropiridínicos; **CCB-no DHP:** calcio antagonistas no dihidropiridínicos; **Cr:** creatinina; **DM:** diabetes mellitus; **ERC:** enfermedad renal crónica; **EPOC:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica; **ETT:** ecocardiograma transtorácico; **FA:** fibrilación auricular; **FC:** frecuencia cardíaca; **FEVI:** fracción eyección ventrículo izquierdo; **FGe:** filtrado glomerular estimado; **HMB:** beta-hidroxi-beta-metilbutirato; **HT:** hipertensión; **HTA:** hipertensión arterial; **IAM:** infarto agudo de miocardio; **ICA:** insuficiencia cardíaca aguda; **ICFeP:** insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada; **IECA:** inhibidores enzima convertidora de angiotensina; **IMC:** índice de masa corporal; **IST:** índice de saturación de transferrina; **LAVI:** *left atrial volumen index*; **LVMI:** *left ventricular mass index*; **LVWT:** *left ventricular wall thickening*; **PAPs:** presión sistólica en arterial pulmonar; **PN:** péptidos natriuréticos; **RV:** riesgo vascular; **RWT:** *relative wall thickness*; **SAOS:** síndrome apnea obstructiva del sueño; **SIV:** septo interventricular; **TA:** tensión arterial; **TAS:** tensión arterial sistólica; **TRV:** *tricuspid regurgitation velocity*; **VI:** ventrículo izquierdo; **VIMA:** valoración integral multidimensional del anciano.

**Bibliografía:** 1. Kittleson M, Panjrao G, Amanchella K, et al. 2023 ACC expert consensus decision pathway on management of heart failure with preserved ejection fraction: a report of the American college of cardiology solution set oversight committee. *J Am Coll Cardiol* 2023; 81: 1835-1878. 2. Desai A, Lam C, McMurray J, et al. How to manage heart failure with preserved ejection fraction: practical guidance for clinicians. *JACC Heart Fail* 2023; 11: 619-636. 3. Redfield M, Borlaug B. Heart failure with preserved ejection fraction, a review. *JAMA* 2023; 329: 827-838. 4. Vaduganathan M, Mentz R, Claggett B, et al. Sacubitril/valsartan in heart failure with mildly reduced or preserved ejection fraction: a pre-specified participant-level pooled analysis of PARAGLIDE-HF and PARAGON-HF. *Eur Heart J* 2023; 44 (31): 2982-2993. 5. Packer M, Butler J, Zannad F, et al. Effect of empagliflozin on worsening heart failure events in patients with heart failure and preserved ejection fraction: EMPEROR-Preserved trial. *Circulation* 2021; 144: 1284-1294. 6. Solomon S, McMurray J, Claggett B, et al. Dapagliflozin in heart failure with mildly reduced or preserved ejection fraction. *N Engl J Med* 2022; 387: 1089-1098. 7. Trullas JC, Morales-Rull JL, Casado J, et al. Combining loop with thiazide diuretics for decompensated heart failure: the CLOROTIC trial. *Eur Heart J* 2023; 44: 411-421. 8. Kosiborod M, Abildstrom S, Borlaug B, et al. Semaglutide in Patients with Heart Failure with Preserved Ejection Fraction and Obesity. *N Engl J Med* 2023 Aug 25. doi: 10.1056/NEJMoa2306963. Online ahead of print.

Este material ha sido elaborado por SEMI de forma autónoma e independiente a la alianza Boehringer-Lilly. La colaboración de Boehringer-Lilly ha consistido en proporcionar apoyo económico para la difusión del material. La Alianza Boehringer-Lilly, patrocinador exclusivo para la difusión de este material, no ha intervenido en el desarrollo del mismo, manteniendo la independencia de la organización.