

# Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Crónica

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

## RESOLUCIÓN N° 000051-IETSI-ESSALUD-2024

Lima, 02 de Diciembre del 2024

Lima, 02 de Diciembre del 2024

### VISTOS:

El Informe N° 000004-FHR-DGPCFYT-IETSI-ESSALUD-2024, y Nota N° 000084-DGPCFYT-IETSI-ESSALUD-2024 de la Dirección de Guías de Práctica Clínica Farmacovigilancia y Tecnovigilancia de IETSI del 29 de noviembre del 2024;

### CONSIDERANDO:

Que, el numeral 1.2 del artículo 1 de la Ley N° 27056, Ley de Creación del Seguro Social de Salud, establece que EsSalud tiene por finalidad dar cobertura a los asegurados y sus derechohabientes, a través del otorgamiento de prestaciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, prestaciones económicas y prestaciones sociales que corresponden al régimen contributivo de la Seguridad Social en Salud, así como otros seguros de riesgos humanos;

Que, el artículo 200 del Reglamento de Organización y Funciones del Seguro Social de Salud (EsSalud), aprobado por Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 656-PE-ESSALUD-2014 y sus modificatorias, señala que el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI), es el órgano desconcentrado responsable, entre otras funciones, de la evaluación económica, social y sanitaria de las tecnologías sanitarias para su incorporación, supresión, utilización o cambio en la institución, así como de proponer las normas y estrategias para la innovación científica tecnológica, la promoción y regulación de la investigación científica en el campo de la salud, que contribuya al acceso y uso racional de tecnologías en salud basada en la evidencia, eficacia, seguridad y costo efectividad, a ser utilizadas por la red prestadora de servicios de salud en el ámbito nacional. Asimismo, es el responsable del petitorio de medicamentos y del listado de bienes de tecnologías sanitarias y guías de práctica clínica en la institución;

Que, mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 152-PE-ESSALUD-2015 se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del IETSI, el cual, en el inciso j) del artículo 5, establece como una de sus funciones la de evaluar y aprobar guías de práctica clínica - GPC, así como elaborar las mismas en casos se traten de temas priorizados en ESSALUD;

Que, el artículo 8 del mismo Reglamento establece que la Dirección del Instituto tiene la función de aprobar, entre otros, la elaboración de guías de práctica clínica, así como el establecimiento o modificación de guías de práctica clínica;

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: **DYGFDTA**.



EsSalud

Firmado digitalmente por  
ZUMARAN ALVITEZ Victor Rodolfo  
FAU 20131257750 soft  
Motivo: Doy visto bueno.  
Fecha: 02.12.2024 11:56:37-0500



EsSalud

Firmado digitalmente por  
HUAROTO RAMIREZ Fabiola  
Mercedes FAU 20131257750 soft  
Motivo: Doy visto bueno.  
Fecha: 02.12.2024 11:40:21-0500



EsSalud

Firmado digitalmente por  
GARAVITO FARRO Hector Miguel  
FAU 20131257750 soft  
Motivo: Doy visto bueno.  
Fecha: 02.12.2024 11:38:21-0500

Que, el artículo 16 del citado Reglamento establece que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia - DGPCFyT es el órgano de línea encargado de evaluar y proponer la incorporación, uso, salida o cambio de Guías de Práctica Clínica en ESSALUD, basados en evidencia científica, para el máximo beneficio de la población asegurada y la sostenibilidad financiera;

Que, asimismo, el artículo 16 del citado Reglamento, en su literal c), establece que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia es el órgano de línea encargado de proponer la incorporación, uso, salida o cambio de guías de práctica clínicas en EsSalud, en base a la normatividad y metodologías aprobadas;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA del Ministerio de Salud, se aprueba el Documento Técnico *"Metodología para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica"*, el cual es de obligatorio cumplimiento para el Ministerio de Salud y los establecimientos de salud públicos, entre los cuales se incluyen los de EsSalud;

Que, mediante Resolución de Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 12-IETSI-ESSALUD-2016 se aprueba la Directiva N° 02-IETSI-ESSALUD-2016 *"Directiva para el Desarrollo de Guías de Práctica Clínica en ESSALUD"*, la cual establece las normas, criterios y procedimientos que regulan la priorización, elaboración, evaluación, aprobación y difusión de Guías de Práctica Clínica en EsSalud, acorde con la normativa sectorial;

Que, la citada Directiva en el numeral 7.2.4., refiere que la aprobación de las Guías de Práctica Clínica Institucionales, de Red y de Órganos Prestadores Nacionales será aprobada con acto resolutivo del IETSI;

Que, mediante Resolución de Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 134-IETSI-ESSALUD-2019 de fecha 16 de diciembre de 2019, se aprueba la "Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca crónica",

Que, mediante Resolución de Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 63-IETSI-ESSALUD-2021 se aprueba el Instructivo N° 001-IETSI-ESSALUD-2021 *"Instrucciones para el Desarrollo de Guías de Práctica Clínica en la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del IETSI"*, el cual tiene por objeto estandarizar la metodología de desarrollo y elaboración de las Guías de Práctica Clínica por IETSI;

Que, mediante Resolución de Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 26-IETSI-ESSALUD-2024 de fecha 13 de setiembre de 2024, se conforma el Grupo Elaborador de la actualización de la "Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca crónica", el cual está conformado por Médicos especialistas en Cardiología, Metodólogo, y Coordinadores del grupo elaborador;

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: DYGFTDA.

Que, mediante el Informe de vistos, se informa que “La “Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Crónica” fue aprobada por el IETSI mediante Resolución N° 134 - IETSI - ESSALUD – 2019, del 16 de diciembre de 2019. En consecuencia, han transcurrido más de 4 años desde su emisión, correspondiendo su actualización.”;

Que, asimismo, en el Informe de vistos se concluye que “La actualización de la “Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Crónica” ha sido desarrollada de conformidad con los pasos establecidos en el Instructivo N° 001 – IETSI – ESSALUD – 2021 “Instrucciones para el desarrollo de Guías de Práctica Clínica en la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del IETSI””; añadiéndose que “La actualización de la “Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Crónica” cumple los criterios de pertinencia, estructura de presentación, rigurosidad en la elaboración, calidad metodológica de la GPC y sus recomendaciones y puntos de buena práctica clínica están referidas a la utilización de tecnologías sanitarias autorizadas en EsSalud.”;

Que, finalmente, la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia, a través del Informe de vistos y su Nota de vistos, brinda el sustento correspondiente, y solicita la emisión del acto resolutorio respectivo para la actualización y aprobación de la Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica;

Con el visado de la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia y la Oficina de Asesoría Jurídica del IETSI;

Estando a lo propuesto por la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del IETSI, y en uso de las facultades conferidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación, aprobado por Resolución de Presidencia Ejecutiva N°152-PE-ESSALUD-2015;

## **SE RESUELVE:**

**1. APROBAR** la "Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Crónica", en sus versiones extensa, corta, y anexos, que forman parte integrante de la presente Resolución.

**2. DEJAR SIN EFECTO** la Resolución de Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N° 134-IETSI-ESSALUD-2019 de fecha 16 de diciembre de 2019.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: DYGFDTA.

**3. DISPONER** que la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia haga de conocimiento la presente Resolución a todos los órganos de EsSalud, incluyendo los órganos desconcentrados, órganos prestadores nacionales, establecimientos de salud y demás órganos que correspondan; así como que realice las acciones pertinentes para la difusión de la presente Guía a nivel nacional.

## REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE

Documento Firmado Digitalmente  
JOSHI ACOSTA BARRIGA  
Directora de IETSI-ESSALUD

JAB/HMGF/FMHR/VRZA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: **DYGFTDA**.

**GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA  
PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA  
INSUFICIENCIA CARDIACA CRÓNICA**

**ACTUALIZACIÓN 2024**

**GUÍA EN VERSIÓN CORTA**

**GPC N° 67**

**Noviembre 2024**

**SEGURO SOCIAL DE SALUD - ESSALUD**

María Elena Aguilar Del Águila

**Presidente Ejecutivo, EsSalud**

Jorge Isaac Suárez Rivero

**Gerente General, EsSalud**

**INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E INVESTIGACIÓN - IETSI**

Joshi Rosa Magali Acosta Barriga

**Directora del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación**

Maribel Marilú Castro Reyes

**Gerente de la Dirección de Evaluación de Tecnologías Sanitarias**

Lely del Rosario Solari Zerpa

**Gerente de la Dirección de Investigación en Salud**

Héctor Miguel Garavito Farro

**Gerente de la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia**

Fabiola Mercedes Huaroto Ramírez

**Asesor II del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación**

**Grupo elaborador de la versión actualizada de la guía (2024)**

- Godoy Palomino, Armando Lionel
  - o Médico cardiólogo
  - o Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR), EsSalud, Lima, Perú
- Pariona Javier, Marcos Lorenzo
  - o Médico cardiólogo
  - o Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
- Alarco León, Walter Alberto
  - o Médico cardiólogo
  - o Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR), EsSalud, Lima, Perú
- Laymito Quispe, Rocío del Pilar
  - o Médico cardióloga
  - o Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, EsSalud, Lima, Perú
- Rosales Vidal, Maritza Lucía
  - o Médico cardióloga
  - o Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR), EsSalud, Lima, Perú
- Segura Saldaña, Pedro Antonio
  - o Médico cardiólogo
  - o Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
- Gálvez Caballero, David Germán
  - o Médico cardiólogo
  - o Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR), EsSalud, Lima, Perú
- Yabar Galindo, Wilbert Germán
  - o Médico cardiólogo
  - o Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, EsSalud, Lima, Perú
- Guerra Canchari, Pedro Jesús
  - o Metodólogo
  - o IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- Caballero Luna, Joan
  - o Coordinadora del grupo elaborador
  - o IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- Huaroto Ramírez, Fabiola Mercedes
  - o Coordinadora del grupo elaborador, Asesor II
  - o IETSI, EsSalud, Lima, Perú

**Grupo elaborador de la primera versión de la guía (2019)**

- Godoy Palomino, Armando Lionel. Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR), EsSalud
- Pariona Javier, Marcos Lorenzo. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud
- Gálvez Caballero, David German. Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR), EsSalud
- Yabar Galindo, Wilbert German. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, EsSalud
- Segura Saldaña, Pedro Antonio. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud
- Alarco León, Walter Alberto. Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR), EsSalud
- Guerrero Pérez, Oscar Ever. Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR), EsSalud
- Montes Alvis, José Manuel. IETSI, EsSalud
- Huaranga Marcelo, Jorge Giusepi. IETSI, EsSalud
- Garcia Gomero, David Santiago. IETSI, EsSalud
- Nieto Gutiérrez, Wendy Carolina. IETSI, EsSalud
- Becerra Chauca, Naysha Yamilet. IETSI, EsSalud
- Salvador Salvador, Stefany. IETSI, EsSalud
- Urday Ipanaque, Diana Liz. IETSI, EsSalud
- Bohórquez Quito, Ingrid Mercedes. IETSI, EsSalud
- Timaná Ruiz, Raúl Alonso. IETSI, EsSalud

**Equipo encargado de la selección de recomendaciones trazadoras (2024)**

- López Mesia, Jhesus Jean Pierre
  - o IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- Sánchez Villogas, Jelsy
  - o IETSI, EsSalud, Lima, Perú

**Revisores de la versión actualizada de la guía (2024)****Revisor clínico externo**

García Sandoval, María Cecilia

- Médico cardióloga
- Coordinadora de la Unidad de Falla Cardíaca del Servicio de Cardiología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza
- Miembro del staff de cardiólogos de la Clínica El Golf.

**Revisor metodológico**

Taype Rondán, Álvaro Renzo.

- Médico epidemiólogo.
- Instituto de Evaluación de Tecnología en Salud e Investigación, Lima, Perú.

**Revisores de la primera versión de la guía (2019)****Revisor clínico externo**

Azañero Reyna, Rubén Marino

- Médico cardiólogo
- Servicio de Cardiología del Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú
- Docente de la Facultad de Medicina San Fernando, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**Revisor metodológico**

Taype Rondán, Álvaro Renzo.

- Médico epidemiólogo.
- Instituto de Evaluación de Tecnología en Salud e Investigación, Lima, Perú.

**Conflicto de intereses**

Los responsables de la elaboración del presente documento han realizado una declaración de intereses. El análisis de las declaraciones y las medidas adoptadas, de corresponder, se encuentran descritas en la versión “in extenso” de la guía.

**Financiamiento**

Este documento ha sido financiado por el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI), EsSalud, Perú.

**Citación**

Este documento debe ser citado como: “Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Crónica – Actualización 2024: Guía en Versión Extensa. Lima: EsSalud; 2024”

**Datos de contacto**

Fabiola Mercedes Huaroto Ramírez

Correo electrónico: [gpcdireccion.ietsi@essalud.gob.pe](mailto:gpcdireccion.ietsi@essalud.gob.pe)

Teléfono: (+511) 265 6000, anexo 1953

## Tabla de contenido

I.	Cómo usar esta guía de práctica clínica.....	9
II.	Lista completa de recomendaciones y buenas prácticas clínicas (BPC) <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
III.	Flujogramas.....	22
IV.	Generalidades.....	24
	Presentación del problema y fundamentos para la realización de la guía.....	24
	Objetivo y población de la GPC.....	25
	Usuarios y ámbito de la GPC.....	25
V.	Metodología.....	26
	Conformación del grupo elaborador de la guía (GEG): .....	26
	Formulación de preguntas:.....	26
	Búsqueda y selección de la evidencia:.....	26
	Evaluación de la certeza de la evidencia y cálculo de efectos absolutos: .....	26
	Formulación de las recomendaciones: .....	26
	Formulación de buenas prácticas clínicas: .....	26
	Revisión por expertos externos: .....	27
	Actualización de la GPC: .....	27
VI.	Recomendaciones.....	28
	Pregunta 1: En población general, ¿cuáles son los factores de riesgo para el desarrollo de la insuficiencia cardiaca? .....	28
	Pregunta 2: En adultos con diagnóstico dudoso de insuficiencia cardiaca crónica (ICC), ¿se debería usar péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) para descartar la enfermedad? .....	28
	Pregunta 3: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio B, ¿se debería usar Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA) o Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II (ARA II) para el manejo de la enfermedad? .....	28
	Pregunta 4: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio B, ¿se debería usar betabloqueadores para el manejo de la enfermedad?...29	29
	Pregunta 5: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica estadio C, ¿se debería usar IECA o ARA II para el manejo de la enfermedad?.....	29
	Pregunta 6: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica estadio C, ¿se debería usar betabloqueadores para el manejo de la enfermedad? .....	30
	Pregunta 7: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica estadio C, ¿se debería usar antagonistas del receptor de mineralocorticoides (ARM) para el manejo de la enfermedad?30	30
	Pregunta 8: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar sacubitrilo/valsartán para el manejo de la enfermedad?32	32

Pregunta 9: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar ivabradina para el manejo de la enfermedad? .....	33
Pregunta 10: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica estadio C independientemente de la fracción de eyección, ¿se debería usar diuréticos de asa para el manejo de la enfermedad?33	
Pregunta 11: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C y anemia ¿se debería usar agentes estimulantes de la eritropoyesis (eritropoyetina) para el manejo de la enfermedad? .....	33
Pregunta 12: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica estadio C, ¿se debería usar inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2 (SGLT-2) para el manejo de la enfermedad? .....	33
VII. Referencias .....	35

## I. Cómo usar esta guía de práctica clínica

Esta guía de práctica clínica (GPC) basada en evidencias está diseñada para brindar enunciados que faciliten la toma de decisiones en el cuidado de la salud. Ha sido elaborada usando la metodología GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*). A continuación, se explica cómo interpretar los términos clave utilizados en los enunciados de la GPC:

Término	Significado
Tipos de enunciados	
Recomendación	Premisa accionable sobre la elección entre dos o más opciones en una población específica y en un entorno específico cuando sea relevante. El curso de acción se acompaña de una fuerza (fuerte o condicional) y de la calificación de la certeza de la evidencia que la respalda. Las recomendaciones surgen de una pregunta, para la cual se realiza la búsqueda, síntesis y contextualización de la evidencia.
Buena práctica clínica (BPC) 💡	Enunciado accionable que brinda orientación acerca de una práctica cuyos beneficios superan ampliamente a los potenciales daños, pero sólo existe evidencia indirecta disponible para respaldarla. Para su formulación no se efectúa una síntesis formal de la evidencia.
Consideración	Es una nota o comentario adicional que complementa una recomendación o una BPC. Su objetivo es aclarar el contexto, resaltar aspectos importantes o proporcionar detalles específicos.
Certeza de la recomendación	
(⊕⊕⊕⊕) Alta	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es alta.
(⊕⊕⊕○) Moderada	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es moderada.
(⊕⊕○○) Baja	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es baja.
(⊕○○○) Muy baja	Nuestra confianza en la evidencia usada para tomar la decisión es muy baja.
Fuerza de la recomendación	
Fuerte (a favor ✅ o en contra ❌)	El GEG considera que esta recomendación debe seguirse en todos los casos, salvo excepciones puntuales y bien justificadas. Se usó el término <b>“Recomendamos”</b>
Condicional (a favor ✅ o en contra ❌)	El GEG considera que esta recomendación se seguirá en la gran mayoría de casos, aunque podría ser oportuno no aplicarlas en algunos casos, siempre que esto sea justificado. Se usó el término <b>“Sugerimos”</b>

En los capítulos siguientes, se presentan los enunciados y flujogramas emitidos por esta GPC. Más adelante, se describe en detalle la metodología utilizada para su desarrollo.

**II. Lista completa de recomendaciones y buenas prácticas clínicas (BPC)**

N°	Enunciado	Tipo																
<b>Diagnóstico</b>																		
<b>Pregunta 1: En población general, ¿cuáles son los factores de riesgo para el desarrollo de la insuficiencia cardiaca?</b>																		
1.1	En la población general, recomendamos identificar como factores de riesgo más importantes para el desarrollo de insuficiencia cardiaca a la enfermedad coronaria, hipertensión arterial, diabetes mellitus y tabaquismo para su consideración en medidas de promoción y prevención de la salud.	<b>Fuerza de la recomendación:</b> Fuerte   <b>Certeza de la evidencia:</b> Baja 																
1.2	En adultos con hipertensión arterial, diabetes mellitus, síndrome metabólico, enfermedad renal crónica, neoplasias con antecedente o en tratamiento con quimioterapia, obesidad y/o dislipidemia, considerar manejo según las recomendaciones de las guías de práctica clínica correspondientes para evitar la progresión de la insuficiencia cardiaca.	BPC 																
<b>Pregunta 2: En adultos con diagnóstico dudoso de insuficiencia cardiaca crónica (ICC), ¿se debería usar péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) para descartar la enfermedad?</b>																		
2.1	En adultos, la sospecha de ICC es clínica y se basa en la presencia de signos y síntomas de congestión y/o retención hídrica tales como: <table border="1" data-bbox="343 985 1093 1400" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>Signos</th> <th>Síntomas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tercer ruido (ritmo de galope)</td> <td>Disnea paroxística nocturna</td> </tr> <tr> <td>Crepitantes</td> <td>Ortopnea</td> </tr> <tr> <td>Ingurgitación yugular</td> <td>Disnea de esfuerzo</td> </tr> <tr> <td>Reflujo hepatoyugular</td> <td>Fatiga</td> </tr> <tr> <td>Hepatomegalia</td> <td>Tos nocturna</td> </tr> <tr> <td>Edema maleolar bilateral</td> <td>Frecuencia cardiaca &gt;120 lpm</td> </tr> <tr> <td>Latido apical desplazado lateralmente</td> <td>Bendopnea</td> </tr> </tbody> </table>	Signos	Síntomas	Tercer ruido (ritmo de galope)	Disnea paroxística nocturna	Crepitantes	Ortopnea	Ingurgitación yugular	Disnea de esfuerzo	Reflujo hepatoyugular	Fatiga	Hepatomegalia	Tos nocturna	Edema maleolar bilateral	Frecuencia cardiaca >120 lpm	Latido apical desplazado lateralmente	Bendopnea	BPC 
Signos	Síntomas																	
Tercer ruido (ritmo de galope)	Disnea paroxística nocturna																	
Crepitantes	Ortopnea																	
Ingurgitación yugular	Disnea de esfuerzo																	
Reflujo hepatoyugular	Fatiga																	
Hepatomegalia	Tos nocturna																	
Edema maleolar bilateral	Frecuencia cardiaca >120 lpm																	
Latido apical desplazado lateralmente	Bendopnea																	
2.2	En adultos con sospecha de ICC, evaluar la probabilidad diagnóstica de ICC mediante de la identificación de hallazgos en cualquiera de los siguientes aspectos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Anamnesis:</b> antecedente de enfermedad coronaria, antecedente de hipertensión arterial, antecedente de diabetes mellitus, exposición a fármacos cardiotóxicos, exposición a radiación, uso de diuréticos, ortopnea, disnea paroxística nocturna.</li> <li>2. <b>Examen físico o radiografía de tórax:</b> estertores, edema bilateral de tobillo, tercer ruido, ingurgitación yugular, latido apical desplazado lateralmente, cardiomegalia radiológica.</li> <li>3. <b>Electrocardiograma:</b> cualquier alteración electrocardiográfica.</li> </ol> Considerar como diagnóstico improbable de ICC cuando ningún hallazgo esté presente, diagnóstico dudoso de ICC a la presencia de hallazgos en sólo 1 aspecto y, diagnóstico probable de ICC a la presencia de hallazgos en más de 1 aspecto.	BPC 																

2.3	<p>En adultos con diagnóstico dudoso de ICC, sugerimos realizar dosaje sérico de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) para descartar ICC, en los establecimientos en los que se encuentre disponible.</p>	<p><b>Fuerza de la recomendación:</b>          Condicional </p> <p><b>Certeza de la evidencia:</b>          Moderada  </p>
2.4	<p>Con respecto al uso de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) considerar valores de BNP &lt;35 pg/ml o de NT-proBNP &lt;125 pg/ml para descartar IC.</p> <p>En adultos con valores elevados de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP), considerar la presencia de otras condiciones clínicas, además de la ICC, como: edad &gt;70 años, hipertrofia ventricular izquierda, isquemia, taquicardia, sobrecarga ventricular derecha, hipoxemia (embolismo pulmonar), disfunción renal (tasa filtración glomerular (TFG) &lt;60ml/min/1.73 m<sup>2</sup>), sepsis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), diabetes mellitus y cirrosis hepática.</p>	<p>BPC </p>
2.5	<p>En adultos con sospecha de ICC, considerar realizar un ecocardiograma para establecer el diagnóstico confirmatorio de ICC y clasificarla según la determinación de la fracción de eyección (FE) del ventrículo izquierdo en: ICC con FE reducida (≤40%), ICC con FE levemente reducida (41 – 49%) e ICC con FE preservada (≥50%).</p>	<p>BPC </p>
2.6	<p>En adultos con sospecha de ICC con FE preservada (≥50%) se debe tener en cuenta además de la FE los parámetros estructurales y/o funcionales alterados en el ecocardiograma°. En caso de existir al menos un parámetro alterado, aplicar el score H<sub>2</sub>FPEF°° y/o HFA-PEFF°°:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si presenta alta probabilidad en el score (H<sub>2</sub>FPEF ≥6, HFA-PEFF ≥5) se confirma el diagnóstico de ICC con FE preservada.</li> <li>• Si presenta probabilidad intermedia en el score (H<sub>2</sub>FPEF 2-5, HFA-PEFF 2-4) realizar un test estresante diastólico no invasivo o medidas hemodinámicas en reposo o ejercicio para confirmar.</li> <li>• Si presenta baja probabilidad en el score (H<sub>2</sub>FPEF 0-1, HFA-PEFF 0-1) considerar otras causas.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>°Parámetros estructurales y/o funcionales consistente con disfunción diastólica o aumento de las presiones de llenado del ventrículo izquierdo</b></p> </div> <p>Aumento del promedio E/e' &gt; 9 a reposo y aumento de la presión arterial sistólica de la arteria pulmonar (PASP) &gt; 35mmHg.</p> <p>Índice de masa ventricular izquierda ≥ 95g/m<sup>2</sup> (mujeres) o ≥ 115g/m<sup>2</sup> (hombres).</p> <p>Aumento del índice de volumen atrial izquierdo &gt; 34ml/m<sup>2</sup> (ritmo sinusal) o &gt; 40ml/m<sup>2</sup> (fibrilación auricular).</p> <p>Aumento de la velocidad de regurgitación tricuspídea &gt; 2.8m/s a reposo</p>	<p>BPC </p>

°° Score H <sub>2</sub> FPEF			
	Parámetro	Definición	Puntaje
H <sub>2</sub>	Obesidad (Heavy)	IMC > 30 kg/m <sup>2</sup>	2
	Hipertensión	≥ 2 medicamentos antihipertensivos	1
F	Fibrilación auricular	Persistente o paroxística	3
P	Hipertensión pulmonar	PASP > 35mmHg con doppler	1
E	Adulto mayor (Elderly)	Mayor de 60 años	1
F	Aumento de la presión de llenado (Filling)	promedio de E/e' > 9 por doppler	1

Fuente: Reddy YNV, Carter RE, Obokata M, Redfield MM, Borlaug BA. A Simple, Evidence-Based Approach to Help Guide Diagnosis of Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *Circulation*. 2018;138(9):861-870. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.034646

Score HFA-PEFF°°		
	Criterio Mayor (2 puntos)	Criterio Menor (1 punto)
Funcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Septal e' &lt; 7 cm/s</li> <li>• Lateral e' &lt; 10 cm/s</li> <li>• Promedio E/e' ≥ 15</li> <li>• Velocidad de regurgitación tricuspídea &gt;2.8m/s (est. PASP &gt; 35 mm Hg)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio E/e' de 9 a 14</li> <li>• Tensión longitudinal global &gt;16%</li> </ul>
Morfológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de volumen atrial izquierdo &gt; 35mL/m<sup>2</sup></li> <li>• Índice de masa ventricular izquierda ≥ 149/122 g/m<sup>2</sup> y engrosamiento relativo de pared &gt; 0.42</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de volumen atrial izquierdo 29 - 34mL/m<sup>2</sup></li> <li>• Índice de masa ventricular izquierda &gt; 115/95 g/m<sup>2</sup></li> <li>• Engrosamiento relativo de pared &gt; 0.42</li> <li>• Engrosamiento de pared del ventrículo izquierdo &gt; 12mm</li> </ul>
Biomarcadores		
Ritmo sinusal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NT pro BNP &gt; 220 pg/mL</li> <li>• BNP &gt; 80 pg/mL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NT pro BNP 125 - 220 pg/mL</li> <li>• BNP 35 - 80 pg/mL</li> </ul>
Fibrilación auricular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NT pro BNP &gt; 660 pg/mL</li> <li>• BNP &gt; 240 pg/mL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NT pro BNP 365 - 660 pg/mL</li> <li>• BNP 105 - 240 pg/mL</li> </ul>

	<p>Fuente: Pieske B, Tschöpe C, de Boer RA, Fraser AG, Anker SD, Donal E, et al. How to diagnose heart failure with preserved ejection fraction: the HFA-PEFF diagnostic algorithm: a consensus recommendation from the heart failure association (HFA) of the European society of cardiology (ESC) Eur Heart J. 2019;40:3297-3317.</p>																									
	<p>En adultos con sospecha y/o diagnóstico de ICC con FE preservada (<math>\geq 50\%</math>), considerar realizar dosaje sérico de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) en caso no se haya realizado previamente. Considerar los puntos de corte para ritmo sinusal (NT pro BNP <math>&gt; 125</math> pg/mL y BNP <math>&gt; 35</math> pg/mL), y para fibrilación auricular (NT pro BNP <math>&gt; 365</math> pg/mL y BNP <math>&gt; 105</math> pg/mL).</p>	BPC 																								
2.7	<p>En adultos con diagnóstico confirmatorio de ICC, utilizar la clasificación funcional de la New York Heart Association (NYHA) y la clasificación por estadios de la American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) para guiar el tratamiento y determinar el pronóstico de la enfermedad.</p> <table border="1" data-bbox="335 757 1104 1232"> <thead> <tr> <th colspan="2">Clasificación funcional de la ICC<sup>†</sup></th> </tr> <tr> <th>Clase funcional</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>No hay limitación para la actividad física. Actividad física habitual no produce síntomas.</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>Limitación leve de la actividad física. Actividad física habitual provoca síntomas de IC, fundamentalmente disnea.</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>Limitación marcada de la actividad física. Actividad física menos a la habitual (esfuerzos menores) provoca síntomas.</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>Incapaz de realizar cualquier actividad física sin síntomas o síntomas de IC en reposo.</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>†</sup> Fuente: New York Heart Association (NYHA)</p> <table border="1" data-bbox="351 1294 1088 1805"> <thead> <tr> <th colspan="2">Clasificación por estadios de la ICC<sup>†</sup></th> </tr> <tr> <th>Estadio</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Pacientes con alto riesgo de IC, pero sin anomalía cardíaca estructural aparente o síntomas de IC.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Pacientes asintomáticos, con anomalía cardíaca estructural (antecedente de infarto al miocardio, hipertrofia ventricular izquierda, enfermedad valvular asintomática).</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Pacientes sintomáticos, con anomalía cardíaca estructural.</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Pacientes sintomáticos, con anomalías cardíacas estructurales y refractarias al tratamiento estándar.</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>†</sup> Fuente: American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA).</p>	Clasificación funcional de la ICC <sup>†</sup>		Clase funcional	Descripción	I	No hay limitación para la actividad física. Actividad física habitual no produce síntomas.	II	Limitación leve de la actividad física. Actividad física habitual provoca síntomas de IC, fundamentalmente disnea.	III	Limitación marcada de la actividad física. Actividad física menos a la habitual (esfuerzos menores) provoca síntomas.	IV	Incapaz de realizar cualquier actividad física sin síntomas o síntomas de IC en reposo.	Clasificación por estadios de la ICC <sup>†</sup>		Estadio	Descripción	A	Pacientes con alto riesgo de IC, pero sin anomalía cardíaca estructural aparente o síntomas de IC.	B	Pacientes asintomáticos, con anomalía cardíaca estructural (antecedente de infarto al miocardio, hipertrofia ventricular izquierda, enfermedad valvular asintomática).	C	Pacientes sintomáticos, con anomalía cardíaca estructural.	D	Pacientes sintomáticos, con anomalías cardíacas estructurales y refractarias al tratamiento estándar.	BPC 
Clasificación funcional de la ICC <sup>†</sup>																										
Clase funcional	Descripción																									
I	No hay limitación para la actividad física. Actividad física habitual no produce síntomas.																									
II	Limitación leve de la actividad física. Actividad física habitual provoca síntomas de IC, fundamentalmente disnea.																									
III	Limitación marcada de la actividad física. Actividad física menos a la habitual (esfuerzos menores) provoca síntomas.																									
IV	Incapaz de realizar cualquier actividad física sin síntomas o síntomas de IC en reposo.																									
Clasificación por estadios de la ICC <sup>†</sup>																										
Estadio	Descripción																									
A	Pacientes con alto riesgo de IC, pero sin anomalía cardíaca estructural aparente o síntomas de IC.																									
B	Pacientes asintomáticos, con anomalía cardíaca estructural (antecedente de infarto al miocardio, hipertrofia ventricular izquierda, enfermedad valvular asintomática).																									
C	Pacientes sintomáticos, con anomalía cardíaca estructural.																									
D	Pacientes sintomáticos, con anomalías cardíacas estructurales y refractarias al tratamiento estándar.																									
2.8	<p>En pacientes diagnosticados con ICC solicitar inicialmente los siguientes exámenes de laboratorio para optimizar el tratamiento, de acuerdo a disponibilidad del establecimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemograma completo</li> <li>• Glucosa y hemoglobina glucosilada</li> </ul>	BPC 																								

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil hepático</li> <li>• Perfil lipídico</li> <li>• Creatinina y tasa de filtración glomerular estimada</li> <li>• Perfil tiroideo</li> <li>• Gases arteriales y electrolitos séricos</li> <li>• Ferritina e índice de saturación de transferrina</li> <li>• Examen de orina</li> </ul>	
<b>Tratamiento de la ICC estadio B</b>		
<b>Pregunta 3: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida (<math>\leq 40\%</math>) estadio B, ¿se debería usar Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA) o Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II (ARA II) para el manejo de la enfermedad?</b>		
3.1	En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio B, recomendamos administrar IECA (o ARA II en caso de intolerancia a IECA) para el tratamiento de la enfermedad.	<b>Fuerza de la recomendación:</b> Fuerte   <b>Certeza de la evidencia:</b> Baja 
3.2	Con respecto al uso de IECA o ARA II: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar IECA o ARA II en pacientes con TFG <math>\geq 30</math> ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (mediante la fórmula CKD-EPI), creatinina &lt; 2.5 mg/dl y potasio sérico &lt; 5.0 mEq/L.</li> <li>• Considerar iniciar con dosis bajas y titular la dosis cada 2 a 4 semanas hasta llegar a la dosis máxima tolerada de IECA o ARA II.</li> <li>• Considerar monitorizar el potasio sérico y función renal, al inicio y como parte del seguimiento con intervalo de 2 semanas o según criterio médico para minimizar el riesgo de hiperkalemia y falla renal, especialmente en pacientes con TFG entre 30 y 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.</li> <li>• Suspender el IECA o ARA II si el potasio sérico es &gt;6 mEq/L o cuando la TFG sea &lt;30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.</li> <li>• Considerar medir la presión arterial antes y después de incrementar la dosis del IECA o ARA II, y cuando se añada un diurético.</li> </ul>	BPC 
<b>Pregunta 4: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida (<math>\leq 40\%</math>) estadio B, ¿se debería usar betabloqueadores para el manejo de la enfermedad?</b>		
4.1	En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio B, recomendamos administrar betabloqueadores para el tratamiento de la enfermedad.	<b>Fuerza de la recomendación:</b> Fuerte   <b>Certeza de la evidencia:</b> Baja 

4.2	<p>Con respecto al uso de betabloqueadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar con dosis bajas y titular la dosis cada 2 a 4 semanas hasta llegar a la dosis máxima tolerada de betabloqueadores.</li> <li>• Durante el proceso de titulación de dosis se podría experimentar un deterioro ligero y transitorio de la capacidad funcional, esto no debe motivar a suspender o disminuir la dosis del betabloqueador.</li> <li>• De ser necesaria la suspensión del betabloqueador, ésta debe realizarse de forma gradual para evitar aumentar el riesgo de angina y/o infarto al miocardio en pacientes predispuestos. Informar a los pacientes que el beneficio sintomático (hemodinámico) y de aumento de la supervivencia de los betabloqueadores, ocurre a largo plazo y que podría experimentar una exacerbación transitoria de signos y síntomas de congestión y/o retención de líquidos durante el proceso de titulación de dosis.</li> </ul>	BPC 						
<b>Tratamiento de la ICC estadio C</b>								
<b>Pregunta 5: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica estadio C, ¿se debería usar IECA o ARA II para el manejo de la enfermedad?</b>								
5.1	<p>En adultos con ICC con FE reducida (<math>\leq 40\%</math>) estadio C, recomendamos administrar IECA (o ARA II en caso de intolerancia a IECA) para el tratamiento de la enfermedad.</p>	<p><b>Fuerza de la recomendación:</b> Fuerte </p> <p><b>Certeza de la evidencia:</b> Moderada </p>						
5.2	<p>Titular el fármaco de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar con dosis bajas</li> <li>• Duplicar la dosis inicial en no menos de 2 semanas en pacientes ambulatorios; en pacientes hospitalizados con monitoreo cercano se puede realizar antes de las 2 semanas.</li> <li>• Alcanzar la dosis máxima indicada del fármaco (IECA o ARA II) o la dosis máxima tolerada para el paciente.</li> <li>• Reevaluar urea, creatinina y potasio sérico 1 a 2 semanas de iniciar el tratamiento y 1 a 2 semanas posteriores a alcanzar la dosis máxima.</li> </ul>	BPC 						
5.3	<p>En adultos con ICC con fracción de eyección levemente reducida (41 – 49%) estadio C, sugerimos brindar IECA o ARA II para el manejo de la enfermedad.</p>	<p><b>Fuerza de la recomendación:</b> Condicional </p> <p><b>Certeza de la evidencia:</b> Baja </p>						
5.4	<p>Individualizar y monitorizar la administración y dosis de los IECA/ARA II debido a la escasa evidencia de cada uno de los fármacos de cada una de las familias en esta subpoblación específica.</p>	BPC 						
5.5	<p>En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con FE reducida y levemente reducida, dentro de las opciones disponibles de IECA/ARA II, la dosis inicial y máxima es la siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="351 1881 1085 2002" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Fármaco</th> <th>Dosis inicial</th> <th>Dosis máxima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Captopril</td> <td>6.25mg 3 veces al día</td> <td>50mg 3 veces al día</td> </tr> </tbody> </table>	Fármaco	Dosis inicial	Dosis máxima	Captopril	6.25mg 3 veces al día	50mg 3 veces al día	BPC 
Fármaco	Dosis inicial	Dosis máxima						
Captopril	6.25mg 3 veces al día	50mg 3 veces al día						

	Enalapril	2.5mg 2 veces al día	10-20mg 2 veces al día
	Losartán	25 a 50mg 1 vez al día	50 a 150mg 1 vez al día
	Valsartán	20 a 40mg 1 vez al día	160mg 2 veces al día

5.6	En pacientes adultos con ICC con fracción de eyección preservada ( $\geq 50\%$ ) estadio C, que se encuentran recibiendo IECA/ARA II por alguna otra comorbilidad, se debe continuar con este manejo como parte del protocolo de tratamiento de dicha comorbilidad.	BPC 
-----	---	---

**Pregunta 6: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica estadio C, ¿se debería usar betabloqueadores para el manejo de la enfermedad?**

6.1	En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, recomendamos administrar betabloqueadores para el tratamiento de la enfermedad.	<b>Fuerza de la recomendación:</b> Fuerte   <b>Certeza de la evidencia:</b> Baja 
-----	---	---

6.2	Titular el fármaco de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar con dosis bajas en pacientes estables.</li> <li>• Duplicar la dosis inicial en no menos de 2 semanas; en algunos pacientes se podría duplicar la dosis en un mayor tiempo.</li> <li>• Alcanzar la dosis máxima indicada del fármaco (betabloqueadores) o la dosis máxima tolerada para el paciente.</li> <li>• Monitorizar frecuencia cardiaca, presión arterial y el estatus clínico (especialmente signos de congestión y el peso).</li> </ul>	BPC 
-----	--	--

6.3	En pacientes adultos con ICC con fracción de eyección levemente reducida (41-49%) estadio C con ritmo sinusal, sugerimos brindar betabloqueadores (carvedilol, bisoprolol).	<b>Fuerza de la recomendación:</b> Condicional   <b>Certeza de la evidencia:</b> Baja 
-----	---	--

6.4	En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con FE reducida y levemente reducida, dentro de las opciones disponibles de betabloqueadores, la dosis inicial y máxima es la siguiente: <table border="1" data-bbox="351 1545 1085 1668"> <thead> <tr> <th>Fármaco</th> <th>Dosis inicial</th> <th>Dosis máxima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carvedilol</td> <td>3.125mg 2 veces al día</td> <td>25mg 2 veces al día<sup>o</sup></td> </tr> <tr> <td>Bisoprolol</td> <td>1.25mg 1 vez al día</td> <td>10mg 1 vez al día</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>o</sup> En pacientes con peso por encima de 80kg la dosis máxima puede llegar hasta 50mg 2 veces al día.</p>	Fármaco	Dosis inicial	Dosis máxima	Carvedilol	3.125mg 2 veces al día	25mg 2 veces al día <sup>o</sup>	Bisoprolol	1.25mg 1 vez al día	10mg 1 vez al día	BPC 
Fármaco	Dosis inicial	Dosis máxima									
Carvedilol	3.125mg 2 veces al día	25mg 2 veces al día <sup>o</sup>									
Bisoprolol	1.25mg 1 vez al día	10mg 1 vez al día									

6.5	En adultos con ICC con fracción de eyección preservada ( $\geq 50\%$ ) estadio C, que, debido a una comorbilidad estén recibiendo betabloqueadores, continuar con este manejo como parte del protocolo de tratamiento de dicha comorbilidad.	BPC 
-----	--	---

**Pregunta 7: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica estadio C, ¿se debería usar antagonistas del receptor de mineralocorticoides (ARM) para el manejo de la enfermedad?**

7.1	En pacientes adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, recomendamos brindar antagonistas de mineralocorticoides para el tratamiento de la enfermedad.	<b>Fuerza de la recomendación:</b> Fuerte   <b>Certeza de la evidencia:</b> Baja 
7.2	Con respecto al uso de espironolactona: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar espironolactona en pacientes con TFG <math>\geq 30</math> ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (calculada mediante la fórmula CKD-EPI), creatinina <math>&lt; 2.5</math> mg/dl y potasio sérico <math>&lt; 5.0</math> mEq/L.</li> <li>• Considerar dosis inicial de 25 mg al día hasta una dosis máxima de mantenimiento de 50 mg al día según TFG y potasio sérico. Lograr la dosis máxima entre 4 a 8 semanas idealmente.</li> <li>• Considerar dosis inicial de 12.5 mg en aquellos pacientes que presenten TFG por entre 30 y 40 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (mediante la fórmula CKD-EPI).</li> <li>• Considerar monitorizar el potasio sérico y función renal, al inicio y como parte del seguimiento con intervalo de 2 semanas o según criterio médico para minimizar el riesgo de hiperkalemia y falla renal, especialmente en pacientes con TFG entre 30 y 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.</li> <li>• Suspender la espironolactona si el potasio sérico es <math>&gt; 6</math> mEq/L o cuando la TFG sea <math>&lt; 30</math> ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.</li> </ul>	BPC 
7.3	En pacientes con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección $\leq 35\%$ , clase funcional NYHA II-IV y con terapia óptima, se aprueba el uso de eplerenona en aquellos que desarrollan ginecomastia con mastodinia debido al uso de espironolactona.	<b>Dictamen preliminar de evaluación de tecnología sanitaria IETSI - EsSalud</b>
7.4	Con respecto al uso de eplerenona: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La dosis inicial de eplerenona es de 25mg una vez al día y la dosis máxima es de 50mg una vez al día.</li> <li>▪ Para iniciar el tratamiento con eplerenona el paciente debe encontrarse en régimen óptimo de IECA/ARA II + betabloqueador.</li> <li>▪ Se debe considerar suspender la medicación si el paciente presenta:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potasio <math>&gt; 5.5</math> mEq/L</li> <li>• Depuración de creatinina menor o igual a 30 mL/min</li> <li>• Administración concomitante de inhibidores de CYP3A (por ejemplo: ketoconazol, itraconazol, nefazodona, troleandomicina, claritromicina, ritonavir y nelfinavir).</li> </ul> </li> </ul>	BPC 
7.5	En pacientes adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección levemente reducida (41-49%) estadio C, sugerimos brindar antagonistas de mineralocorticoides (espironolactona) para el tratamiento de la enfermedad.	<b>Fuerza de la recomendación:</b> Condicional   <b>Certeza de la evidencia:</b> Baja 
7.6	Con respecto al uso de espironolactona:	BPC 

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En adultos con insuficiencia cardiaca crónica levemente reducida, la opción disponible de ARM es espironolactona de 25mg 1 vez al día como dosis inicial y dosis máxima de 50mg una vez al día.</li> <li>▪ Considerar dosis inicial de 12.5 mg en aquellos pacientes que presenten TFG entre 30 y 40 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (calculada mediante la fórmula CKD-EPI).</li> <li>▪ Iniciar espironolactona en pacientes con TFG ≥30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (mediante la fórmula CKD-EPI), creatinina &lt;2.5 mg/dl y potasio sérico &lt;5.0 mEq/L.</li> <li>▪ Considerar monitorizar el potasio sérico y función renal, al inicio y como parte del seguimiento con intervalo de 2 semanas o según criterio médico para minimizar el riesgo de hiperkalemia y falla renal, especialmente en pacientes con TFG entre 30 y 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.</li> </ul>	
7.7	En pacientes adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección preservada (≥50%) estadio C, sugerimos brindar antagonistas de mineralocorticoides (espironolactona) para el tratamiento de la enfermedad.	<b>Fuerza de la recomendación:</b> Condicional   <b>Certeza de la evidencia:</b> Moderada 
7.8	Usar el fármaco preferentemente en pacientes con la fracción de eyección más cercana al límite inferior (50% - 60%).	BPC 
7.9	En adultos con insuficiencia cardiaca crónica preservada, la opción disponible de ARM es espironolactona de 25mg una vez al día como dosis inicial y dosis máxima 50mg una vez al día.	BPC 
7.10	Con respecto al uso de espironolactona: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Considerar dosis inicial de 12.5 mg en aquellos pacientes que presenten TFG entre 30 y 40 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (calculada mediante la fórmula CKD-EPI)</li> <li>▪ Iniciar espironolactona en pacientes con TFG ≥30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (mediante la fórmula CKD-EPI), creatinina &lt;2.5 mg/dl y potasio sérico &lt;5.0 mEq/L.</li> <li>▪ Considerar monitorizar el potasio sérico y función renal, al inicio y como parte del seguimiento con intervalo de 2 semanas o según criterio médico para minimizar el riesgo de hiperkalemia y falla renal, especialmente en pacientes con TFG entre 30 y 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.</li> </ul>	BPC 

**Pregunta 8: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida (≤40%) estadio C, ¿se debería usar sacubitrilo/valsartán para el manejo de la enfermedad?**

8.1	En adultos con ICC con FE reducida (≤40%), clase funcional II-IV, sintomáticos a pesar de terapia médica óptima, no se aprueba el uso de sacubitrilo/valsartán.	<b>Dictamen preliminar de evaluación de tecnología sanitaria IETSI - EsSalud</b>
8.2	En adultos con ICC con FE reducida (≤40%), clase funcional II-IV, en terapia médica óptima a dosis máxima tolerada por un tiempo mínimo de seis meses y que se encuentran hospitalizados por falla cardiaca descompensada, se aprueba el uso de sacubitrilo/valsartán en reemplazo de IECA (o ARA II en caso de intolerancia a IECA).	<b>Dictamen preliminar de evaluación de tecnología sanitaria IETSI - EsSalud</b>

**Pregunta 9: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar ivabradina para el manejo de la enfermedad?**

9.1	En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ), sintomáticos a pesar de terapia médica óptima a dosis máxima tolerada que incluye un betabloqueador, no se aprueba el uso ivabradina.	<b>Dictamen preliminar de evaluación de tecnología sanitaria IETSI - EsSalud</b>
-----	---	--

**Pregunta 10: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica estadio C independientemente de la fracción de eyección, ¿se debería usar diuréticos de asa para el manejo de la enfermedad?**

10.1	En adultos con ICC estadio C independientemente de la fracción de eyección con síntomas o signos de congestión y/o retención de líquidos, recomendamos administrar diuréticos de asa para el tratamiento de la enfermedad.	<b>Fuerza de la recomendación:</b> Fuerte   <b>Certeza de la evidencia:</b> Baja 
------	--	---

10.2	Con respecto al uso de furosemida: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individualizar la dosis de la furosemida para controlar los signos y síntomas de congestión y/o retención de líquidos, siendo necesario aumentar o reducir la dosis según necesidades de cada paciente luego del inicio del tratamiento de la insuficiencia cardiaca.</li> <li>• Considerar monitorizar los electrolitos séricos (sodio, potasio) y función renal, al momento de iniciar o agregar furosemida y como parte del seguimiento, con intervalo de 2 semanas o según criterio médico para minimizar el riesgo de hipokalemia, hiponatremia o falla renal.</li> <li>• En pacientes con signos y síntomas de congestión o retención de líquidos persistentes a pesar de dosis altas de furosemida, considerar agregar diuréticos tiazídicos. Sin embargo, dichos pacientes requieren un monitoreo cercano de electrolitos séricos y de la función renal y deberían ser referidos a establecimientos de mayor complejidad.</li> </ul>	BPC 
------	--	---

10.3	En adultos con insuficiencia cardiaca crónica, dentro de las opciones disponibles de diuréticos de asa y tiazídicos, las dosis sugeridas son las siguientes: <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Fármaco</th> <th>Dosis inicial</th> <th>Dosis máxima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Furosemida</td> <td>20-40 mg una o dos veces</td> <td>600mg</td> </tr> <tr> <td>Hidroclorotiazida</td> <td>25 mg una o dos veces</td> <td>200mg</td> </tr> </tbody> </table>	Fármaco	Dosis inicial	Dosis máxima	Furosemida	20-40 mg una o dos veces	600mg	Hidroclorotiazida	25 mg una o dos veces	200mg	BPC 
Fármaco	Dosis inicial	Dosis máxima									
Furosemida	20-40 mg una o dos veces	600mg									
Hidroclorotiazida	25 mg una o dos veces	200mg									

**Pregunta 11: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C y anemia ¿se debería usar agentes estimulantes de la eritropoyesis (eritropoyetina) para el manejo de la enfermedad?**

11.1	En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C y anemia no asociada a enfermedad renal crónica, recomendamos no administrar agentes estimulantes de la eritropoyesis (eritropoyetina) para el tratamiento de la enfermedad.	<b>Fuerza de la recomendación:</b> Fuerte   <b>Certeza de la evidencia:</b> Moderada 
------	---	---

11.2	<p>En adultos con ICC con FE reducida (<math>\leq 40\%</math>) y déficit de hierro°, considerar administrar hierro parenteral según disponibilidad y de acuerdo a protocolos locales.</p> <p>° ferritina sérica <math>&lt; 100\text{ng/ml}</math>, o ferritina sérica <math>100\text{-}299\text{ng/ml}</math> con Saturación transferrina <math>&lt; 20\%</math> (Guía ESC 2021).</p>	BPC 
<b>Pregunta 12: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica estadio C, ¿se debería usar inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2 (SGLT-2) para el manejo de la enfermedad?</b>		
12.1	<p>En pacientes con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida (<math>\leq 40\%</math>) clase funcional NYHA II-IV a pesar de terapia médica tolerada**, se aprueba el uso de dapagliflozina más terapia médica tolerada** para el manejo de la enfermedad.</p> <p>** Terapia médica tolerada: Esquema tolerado por el paciente que puede incluir los siguientes medicamentos: diuréticos, betabloqueantes, IECA o ARA II o INRA, ARM como parte del esquema de tratamiento o manejo de las comorbilidades del paciente; a no ser que exista contraindicación o eventos adversos.</p>	<p><b>Dictamen preliminar de evaluación de tecnología sanitaria IETSI – EsSalud</b></p>
12.2	<p>Con respecto al uso de dapagliflozina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El paciente debe haber sido catalogado en insuficiencia cardiaca con FEVI reducido (<math>\text{FEVI} \leq 40\%</math>) según ecocardiograma de los últimos 12 meses.</li> <li>▪ Para iniciar la medicación con dapagliflozina, el paciente debe encontrarse en terapia médica tolerada a dosis máxima tolerada entre 1 a 3 meses previos.</li> <li>▪ La dosis de dapagliflozina inicial y máxima es <math>10\text{mg}</math> una vez al día.</li> <li>▪ El paciente debe presentar tasa de filtración glomerular estimada mayor o igual a <math>25\text{ mL/min/1.73m}^2</math> para iniciar tratamiento con dapagliflozina.</li> </ul>	BPC 
12.3	<p>Alcanzar la terapia médica modificadora de pronóstico (IECA o ARA II o INRA + betabloqueadores + ARM + inhibidores de SGLT-2) en todos los pacientes con ICC estadio C con FEVI reducida, de acuerdo a lo establecido en la presente guía, salvo contraindicaciones o mala tolerancia de ellas.</p>	BPC 
12.4	<p>En pacientes adultos con ICC sintomática con fracción de eyección levemente* reducida (<math>41 - 49\%</math>) y preservada (<math>\geq 50\%</math>) clase funcional NYHA II-IV a pesar de terapia médica tolerada**, recomendamos brindar inhibidores de SGLT-2 más terapia médica tolerada** para el manejo de la enfermedad.</p> <p>Consideración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brindar el inhibidor de SGLT-2 que cuente con aprobación para su uso en esta indicación, de acuerdo a las condiciones de uso establecidas en el dictamen emitido por IETSI.</li> </ul> <p>* El término levemente reducida hace referencia al término moderadamente reducida usado en el Dictamen N°13-DETS-IETSI-2024</p> <p>** Terapia médica tolerada: Esquema tolerado por el paciente que puede incluir los siguientes medicamentos: diuréticos, betabloqueantes, IECA o ARA II o INRA, ARM como parte del esquema de tratamiento o manejo de las comorbilidades del paciente; a no ser que exista contraindicación o eventos adversos.</p>	<p><b>Fuerza de la recomendación:</b> Fuerte </p> <p><b>Certeza de la evidencia:</b> Moderada </p>
12.5	<p>Con respecto al uso del inhibidor de SGLT-2:</p>	BPC 

- El paciente debe haber sido catalogado como IC con fracción de eyección preservada (FE mayor o igual a 50%) o levemente reducida (FE entre 41% y 49%) según ecocardiograma de los últimos seis (6) meses considerando las especificaciones en el diagnóstico de IC con FE preservada mencionado en la presente guía.
- Diferir el inicio de un inhibidor de SGLT2 en pacientes con infección micótica genitourinaria hasta resolver el proceso infeccioso.
- Evaluar la suspensión de la medicación en pacientes con:
  - Necesidad de hemodiálisis
  - Deterioro persistente (6 meses a más) a clase funcional NYHA IV.
  - Reacción adversa que conduzca a la suspensión del fármaco o contraindicación según información de la etiqueta del producto.

### Presentación del problema y fundamentos para la realización de la guía

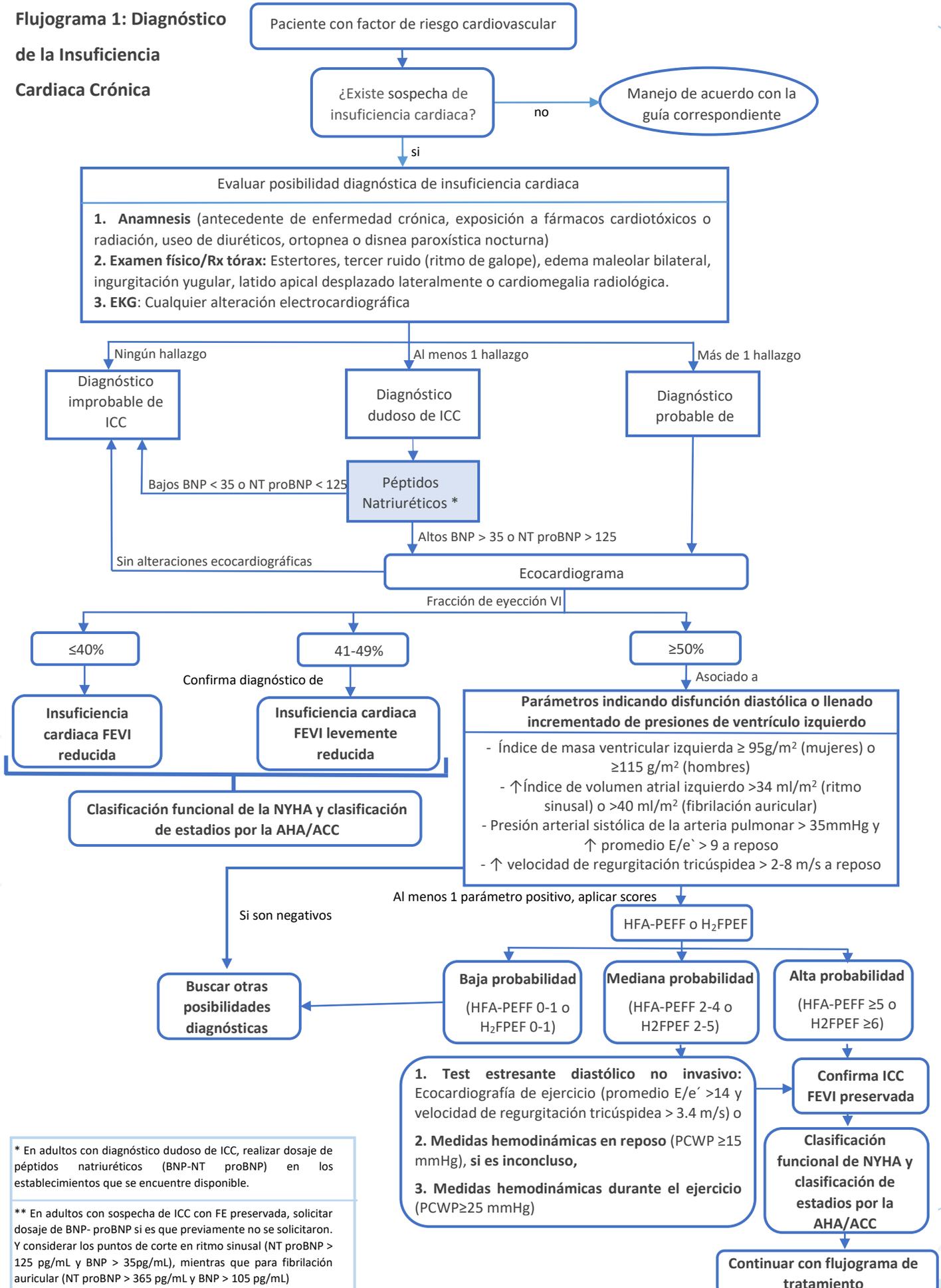
La insuficiencia cardiaca (IC) es un síndrome clínico que presenta signos y síntomas causados por anomalías estructurales y/o funcionales cardíacas y corroborada por la elevación de los valores de péptidos natriuréticos y/o evidencia objetiva de congestión sistemática o pulmonar.

**BPC:** buena práctica clínica

**ICC:** Insuficiencia cardiaca crónica; **BNP:** Péptido natriurético tipo B; **NT-proBNP:** Porción N-terminal del pro-péptido natriurético tipo B; **FE:** Fracción de eyección; **NYHA:** New York Heart Association; **ACC/AHA:** American College of Cardiology/American Heart Association; **IECA:** Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina; **ARA II:** Antagonista del receptor de angiotensina II; **BB:** Betabloqueador; **ARM:** Antagonista del receptor de aldosterona; **E/e':** relación de velocidad de entrada mitral diastólica de la sangre al tejido anular mitral; **SGLT-2:** cotransportador de sodio y glucosa tipo 2, **INRA:** inhibidores de la neprilisina y receptor de angiotensina; **PCWP:** presión de la cuña pulmonar.

### III. Flujogramas

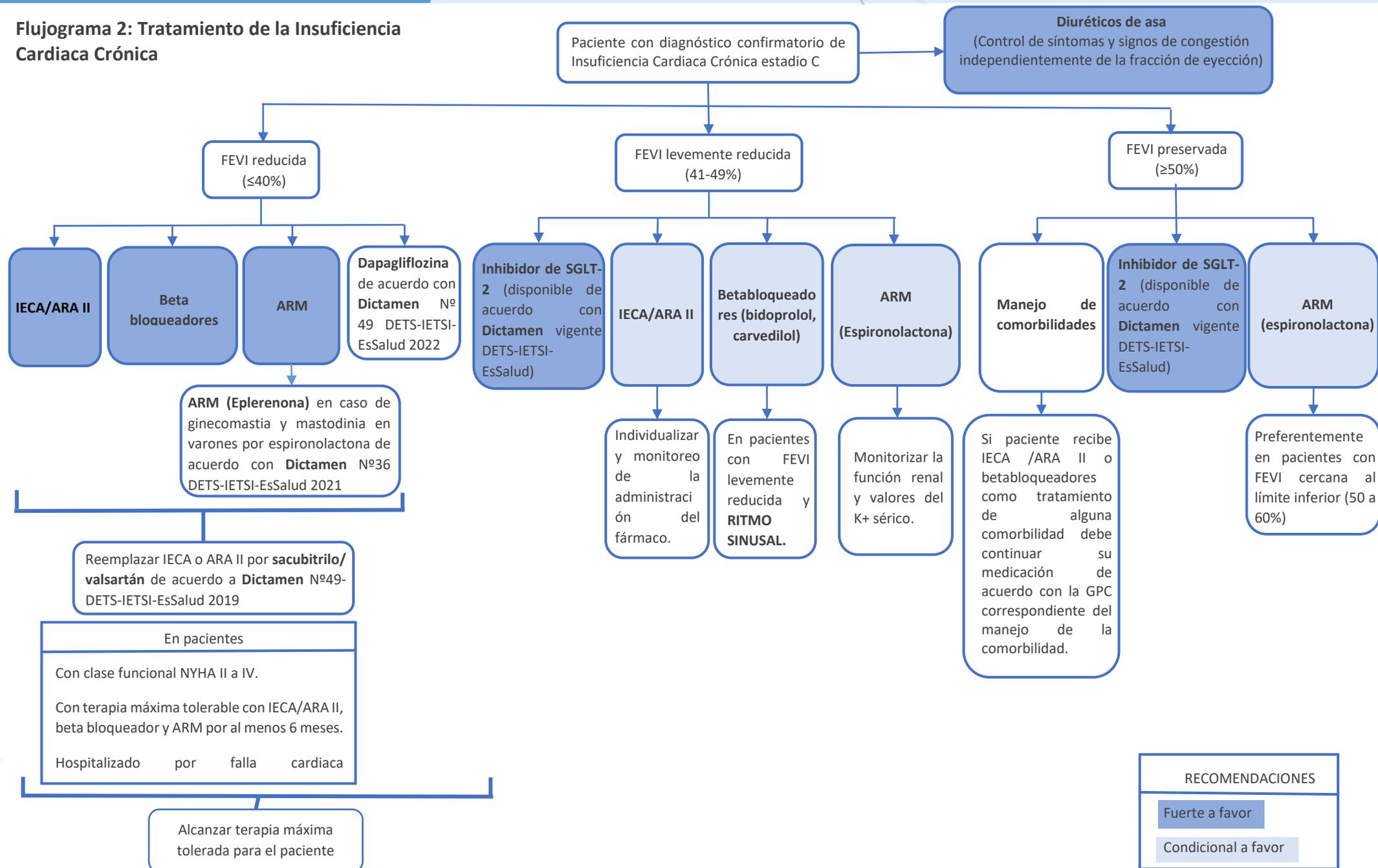
**Flujograma 1: Diagnóstico de la Insuficiencia Cardíaca Crónica**



\* En adultos con diagnóstico dudoso de ICC, realizar dosaje de péptidos natriuréticos (BNP-NT proBNP) en los establecimientos que se encuentre disponible.

\*\* En adultos con sospecha de ICC con FE preservada, solicitar dosaje de BNP- proBNP si es que previamente no se solicitaron. Y considerar los puntos de corte en ritmo sinusal (NT proBNP > 125 pg/mL y BNP > 35pg/mL), mientras que para fibrilación auricular (NT proBNP > 365 pg/mL y BNP > 105 pg/mL)

## Flujograma 2: Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Crónica



**Dosis recomendadas para los medicamentos utilizados en insuficiencia cardiaca crónica en el adulto**

Fármaco		Dosis inicial	Dosis máxima
IECA	Enalapril	2.5 mg c/12 horas	10 – 20 mg c/12 horas
	Captopril	6.25 mg c/8 horas	50 mg c/8 horas
ARA II	Losartán	25 – 50 mg c/24 horas	50 – 150 mg c/24 horas
	Valsartán	20 – 40 mg c/12 horas	160 mg c/12 horas
BB	Bisoprolol	1.25 mg c/24 horas	10 mg c/24 horas
	Carvedilol	3.125 mg c/12 horas	25 mg c/12 horas*
ARM	Espironolactona	25 mg c/24 horas**	50 mg c/24 horas
	Eplerenona	25 mg c/24 horas	50 mg c/24 horas
Diurético de asa	Furosemida	20 – 40 mg c/12 – c/24 horas	600mg
Diurético tiazídico	Hidroclorotiazida	25 mg c/ 12 – c/24 horas	200mg
INRA	Sacubitrilo/valsartán	24mg/26mg - 49mg/51mg c/12 horas	97mg/103mg c/12 horas
Inhibidor SGLT-2	Dapagliflozina	10mg c/24 horas	10 mg c/24 horas
	Empagliflozina	10mg c/24 horas	10 mg c/24 horas

\*50mg c/12horas si el peso del paciente es mayor a 80kg

\*\*Iniciar con 12.5mg en aquellos pacientes con TFG entre 30 a 40 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (calculada mediante la fórmula CKD-EPI)

**IECA:** Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina; **ARA II:** Antagonista del receptor de angiotensina II; **BB:** Betabloqueador; **ARM:** Antagonista del receptor de aldosterona; **INRA:** Inhibidor de la neprilisina y del receptor de angiotensina **SGT-2:** Cotransportador sodio glucosa tipo 2

#### IV. Generalidades

##### Presentación del problema y fundamentos para la realización de la guía

La insuficiencia cardiaca (IC) es un síndrome clínico que presenta signos y síntomas causados por anomalías estructurales y/o funcionales cardiacas y corroborada por la elevación de los valores de péptidos natriuréticos y/o evidencia objetiva de congestión sistemática o pulmonar. (1) En donde el paciente puede presentar un gasto cardíaco inadecuado para satisfacer las demandas metabólicas, o un gasto cardíaco adecuado secundario a la activación neurohormonal compensatoria. (2)

La IC corresponde a una de las principales causas de muerte cardiovascular, y supone una de las primeras causas de hospitalización en pacientes mayores de 65 años. (3) Siendo considerada como una pandemia mundial, debido a que afecta al menos a 26 millones de personas en todo el mundo, con una prevalencia que va en aumento cada año. (4)

Se estima que, en la actualidad, 5,7 millones de personas, en los Estados Unidos, tienen insuficiencia cardíaca, con proyecciones de un aumento de la prevalencia en 46% para el 2030. (5) En América del Sur, la prevalencia de la IC oscila entre el 1%, con una incidencia de 199 casos por 100,000 personas-año; sin embargo, se ha reportado dentro de estos países altos índices de hospitalización, tasas de reingreso hospitalario mayores del 30%, y una elevada mortalidad, lo que genera altos costos a las instituciones nacionales. (6)

El diagnóstico y tratamiento oportuno de la insuficiencia cardiaca crónica reduciría el número de hospitalizaciones, las complicaciones, y consecuentemente la discapacidad generada por esta condición. Por ello, el Seguro Social de Salud (EsSalud) priorizó la realización de la presente guía de práctica clínica (GPC) con la finalidad de establecer recomendaciones basadas en evidencia

para gestionar de la mejor manera los procesos y procedimientos asistenciales de las presentes condiciones clínicas.

Esta GPC fue realizada por la Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI) de EsSalud.

### **Objetivo y población de la GPC**

- **Objetivos de la GPC:**

- Establecer recomendaciones basadas en evidencia para el adecuado diagnóstico y tratamiento de los pacientes insuficiencia cardiaca crónica.
- Contribuir a reducir la mortalidad, la morbilidad y las complicaciones de los pacientes con insuficiencia cardiaca crónica.
- Contribuir a mejorar la calidad de vida de los pacientes con insuficiencia cardiaca crónica.

- **Población a la cual se aplicará la GPC:**

- Pacientes mayores de 18 años con insuficiencia cardiaca crónica estadio B o C.

### **Usuarios y ámbito de la GPC**

- **Usuarios de la GPC:**

- La guía está dirigida al personal médico y no médico, que participa en la atención multidisciplinaria del paciente con insuficiencia cardiaca crónica.
- Las recomendaciones serán aplicadas por cardiólogos, internistas, geriatras, médicos de familia, médicos residentes de cardiología, medicina interna, geriatría, medicina familiar, médicos gestores, enfermeros y químicos farmacéuticos, en todos los niveles de atención de EsSalud. Asimismo, podrá ser utilizada como referencia por estudiantes de profesiones relacionadas al ámbito de la salud y pacientes.

- **Ámbito asistencial:**

- El ámbito asistencial incluye las unidades productoras de servicios en las cuales se brindan prestaciones a pacientes con insuficiencia cardiaca crónica en lo que corresponda a cada nivel de EsSalud.

### **Proceso o procedimiento a estandarizar**

- Nombre y código CIE-10
  - Insuficiencia Cardiaca Congestiva (I50.0)

## V. Metodología

El procedimiento seguido para la elaboración de la presente GPC está detallado en su versión “in extenso”, la cual puede descargarse de la página web del IETSI de EsSalud <https://ietsi.essalud.gob.pe/gpc-guias-de-practica-clinica/>

En resumen, se aplicó la siguiente metodología:

### **Conformación del grupo elaborador de la guía (GEG):**

Se conformó un GEG, que incluyó metodólogos y médicos cardiólogos.

### **Formulación de preguntas:**

En concordancia con los objetivos y alcances de esta GPC, el GEG formuló 12 preguntas clínicas (**Tabla 1**), cada una de las cuales pudo tener una o más preguntas PICO (*Population, Intervention, Comparator, Outcome*). A su vez, cada pregunta PICO pudo tener uno o más desenlaces (o *outcomes*) de interés.

### **Búsqueda y selección de la evidencia:**

La búsqueda inicial se realizó el 2018, y la búsqueda para la actualización se realizó el 2024. Se buscaron GPC que hayan realizado RS de la evidencia, así como RS publicadas como artículos científicos. Cuando fue pertinente, también se realizaron búsquedas de estudios primarios. Todas las búsquedas se hicieron en PubMed. Cuando se encontraron RS de calidad aceptable según el instrumento *A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews-II* (AMSTAR II) modificado por EsSalud (7), se escogió una para cada desenlace de interés, la cual fue actualizada cuando el GEG lo consideró necesario. Cuando no se encontró ninguna RS de calidad aceptable, se realizó una búsqueda de novo de estudios primarios.

### **Evaluación de la certeza de la evidencia y cálculo de efectos absolutos:**

Para cada desenlace de cada pregunta PICO, se evaluó la certeza de la evidencia siguiendo la metodología de *Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE) (8).

Asimismo, se calcularon los efectos absolutos para cada desenlace (diferencias de riesgos para desenlaces dicotómicos, o diferencias de medias para desenlaces numéricos). Para el cálculo de las diferencias de riesgos, se consideró que la incidencia del desenlace en el grupo control fue la reportada por el cuerpo de la evidencia, salvo se mencione lo contrario para alguna pregunta.

### **Formulación de las recomendaciones:**

El GEG revisó la evidencia seleccionada para cada pregunta clínica en reuniones periódicas, usando los marcos *Evidence to Decision* (EtD) de la metodología GRADE (9, 10). Para ello, tuvo en consideración: 1) Beneficios y daños de las opciones, 2) Valores y preferencias de los pacientes, 3) Aceptabilidad por parte de los profesionales de salud y pacientes, 4) Equidad, 5) Factibilidad de las opciones en EsSalud, y 6) Uso de recursos. Luego de discutir estos criterios para cada pregunta, el GEG, por consenso o por mayoría simple, formuló cada recomendación, asignándole una fuerza (fuerte o condicional) y una certeza de la evidencia (alta, moderada, baja, o muy baja).

### **Formulación de buenas prácticas clínicas:**

El GEG formuló buenas prácticas clínicas (BPC), usualmente en base a su experiencia clínica o a adopciones de otras guías o protocolos (**Tabla 2**).

**Revisión por expertos externos:**

La presente GPC fue revisada en reuniones con especialistas representantes de otras instituciones y tomadores de decisiones de EsSalud. Asimismo, su versión extensa fue enviada por vía electrónica a expertos externos para su revisión (mencionados en la sección de agradecimientos). Cuando fue pertinente, el GEG tuvo en cuenta los resultados de estas revisiones para modificar las recomendaciones finales.

**Actualización de la GPC:**

La presente GPC tiene una vigencia de cinco años. Al acercarse al fin de este período, se procederá a realizar una RS de la literatura para su actualización, luego de la cual se decidirá si se actualiza la presente GPC o se procede a realizar una nueva versión.

## VI. Recomendaciones

La presente GPC abordó 12 preguntas clínicas, y se formularon 14 recomendaciones (9 fuertes, 5 condicionales), 5 dictámenes, 30 BPC, y 2 flujogramas (**Tabla 2, Figuras 1 y 2**).

### **Pregunta 1: En población general, ¿cuáles son los factores de riesgo para el desarrollo de la insuficiencia cardiaca?**

La RS de Jacobs 2017 (11) encontró que los pacientes con historia de enfermedad coronaria, hipertensión, diabetes y tabaquismo presentaron mayor incidencia de insuficiencia cardiaca: HR de 2.49 (IC 95% 2.1 – 3.0), 1.65 (IC 95% 1.3 – 2.1), 1.41 IC 95% (1.1 – 1.8), y 1.84 IC 95% (1.5 – 2.3), respectivamente.

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** de la de la identificación de factores de riesgo en población general. A pesar de la baja certeza de evidencia, se consideró que no sería justificable omitir la identificación de factores de riesgo dado que el control adecuado de dichos factores permitiría reducir la incidencia de la enfermedad y una disminución en la progresión a estadios más avanzados de la enfermedad, en ese sentido, se decidió asignarle a esta recomendación una **fuerza fuerte**.

### **Pregunta 2: En adultos con diagnóstico dudoso de insuficiencia cardiaca crónica (ICC), ¿se debería usar péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) para descartar la enfermedad?**

La RS de Taylor 2018 (12) encontró que, respecto al dosaje de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) séricos para el diagnóstico de ICC, el BNP con un umbral de 100 pg/ml presentó una sensibilidad de 0.95 (IC 95%: 0.90-0.98) y especificidad de 0.64 (0.46-0.78), para el diagnóstico de ICC. En tanto que el NT-proBNP para un umbral de 125 pg/ml presentó una sensibilidad del 0.99 (0.57-1.00) y especificidad de 0.60 (0.44-0.74). Estas cifras fueron similares a las reportadas por la RS de NICE 2018 (13).

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** del uso del dosaje de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) séricos para descartar ICC. A pesar de que la certeza general de la evidencia fue moderada, debido a que no esta disponible en todo el país, esta recomendación fue **condicional**.

### **Pregunta 3: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio B, ¿se debería usar Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA) o Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II (ARA II) para el manejo de la enfermedad?**

Los ECA de SAVE 1992 (14) y SOLVD 1992 (15) encontraron que, si brindamos IECA/ARA II en lugar de placebo, podríamos disminuir: el riesgo de mortalidad por todas las causas ( $p = 0.019$ ), la mortalidad cardiovascular (11% vs 16%,  $p < 0.001$ ) y el riesgo de hospitalización (2.7% vs 4.8%,  $p < 0.001$ ).

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** del uso de la IECA/ARA II. A pesar de que la certeza de la evidencia fue baja, el GEG consideró que la indicación de IECA en pacientes con estadio B es una práctica cuya aceptabilidad, valores, preferencias, y costos son favorables para la prevención de la progresión de la enfermedad, por lo que se decidió establecer una **fuerza fuerte** a la recomendación.

**Pregunta 4: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio B, ¿se debería usar betabloqueadores para el manejo de la enfermedad?**

El ECA de Dargie 2001 (16) encontró que, si brindamos betabloqueadores a 100 personas en lugar de brindar el placebo, podría ser que evitemos 3 muertes por cualquier causa (IC 95%: -6 a -0), 3 muertes por causas cardiovasculares (IC 95%: -6 a -1) y 3 casos de infarto al miocardio no fatal (IC 95%: -4 a -1). En contraste, podría ser que no causemos un efecto en el riesgo de muerte súbita. (16)

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** del uso de la betabloqueadores. A pesar de la certeza de la evidencia es baja; el GEG consideró que el uso de betabloqueadores en pacientes con estadio B es una práctica rutinaria dentro de la institución y cuyos costos serían mínimos, en ese sentido, se decidió otorgarle una **fuerza fuerte** a la recomendación.

**Pregunta 5: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica estadio C, ¿se debería usar IECA o ARA II para el manejo de la enfermedad?**

**Subpoblación de personas con insuficiencia cardiaca crónica con FEVI reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C:**

La RS de Xie 2016 (17) encontró que, si brindamos la IECA a 100 personas en lugar de brindar ARA II, probablemente evitemos 4 casos de discontinuación por evento adverso (IC 95%: -6 a -3). En contraste, probablemente no causemos un efecto en la mortalidad por todas las causas y mortalidad cardiovascular.

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** del uso de la IECA o ARA en lugar de placebo. Considerando que la certeza de evidencia fue moderada, se decidió asignarle una **fuerza fuerte** a esta recomendación.

**Subpoblación de personas con insuficiencia cardiaca crónica con FEVI levemente reducida (41 – 49%) estadio C:**

Se tomó como referencia los ECA CHARM PRESERVED 2018 y PEACE trial 2018 para esta subpoblación en específico.(18, 19) Al meta-analizar estos ECA, se encontró que, si brindamos la IECA o ARA II a 100 personas en lugar de brindar placebo, probablemente evitaremos 2 muertes por cualquier causa (IC 95%: -4 a -1) y 2 hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca (IC 95%: -3 a -0). En contraste podría ser que no causaremos un efecto en la mortalidad cardiovascular.

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** del uso de la IECA o ARA. Considerando que la certeza de evidencia fue baja, se decidió asignarle una **fuerza condicional** a esta recomendación.

**Subpoblación de personas con insuficiencia cardiaca crónica con FEVI preservada ( $\geq 50\%$ ) estadio C:**

Solo se encontraron RS que consideraban FEVI  $\geq 40\%$  (20, 21), por lo que el GEG consideró que los resultados podrían estar sesgados por la subpoblación con FEVI entre 41 a 49%. Por ello, se decidió emitir una BPC al respecto.

Si el paciente está recibiendo IECA o ARA II por alguna otra comorbilidad, se debe continuar con dicho manejo como parte del protocolo de tratamiento de dicha comorbilidad.

**Pregunta 6: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica estadio C, ¿se debería usar betabloqueadores para el manejo de la enfermedad?**

**Subpoblación de personas con insuficiencia cardiaca crónica con FEVI reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C:**

Se tomó como referencia la RS de Burnet 2017 (22), Thomsen 2016 (23) y la de Barron 2013 (24). Estos encontraron que, si brindamos betabloqueadores a 100 personas en lugar de brindar placebo, probablemente evitaremos 3 muertes por cualquier causa (IC 95%: -4 a -2) y podría ser que evitemos 6 hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca (IC 95%: -7 a -3). En contraste probablemente aumentemos 4 casos de bradicardia (IC 95%: +2 a +7) y podría ser que aumentemos 4 casos de hiperglicemia (IC 95%: +1 a +6).

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** del uso de la betabloqueadores. A pesar de que la evidencia es de baja certeza, los costos pequeños, la aceptabilidad y factibilidad de su uso, el GEG decidió emitir una **recomendación fuerte**.

**Subpoblación de personas con insuficiencia cardiaca crónica con FEVI levemente reducida (41 – 49%) estadio C y ritmo sinusal:**

Se tomó como referencia el meta-ECA de Cleland 2018 (25), se encontró que, si brindamos betabloqueadores a 100 personas en lugar de placebo, podría ser que evitemos 5 muertes por causas cardiovasculares (IC 95%: -7 a -1) y probablemente: evitemos 5 muertes por cualquier causa (IC 95%: -8 a -0) y no causaremos un efecto en las hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca. En contraste probablemente aumentemos 4 casos de bradicardia (IC 95%: +2 a +7) y podría ser que aumentemos 4 casos de hiperglicemia (IC 95%: +1 a +6).

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** del uso de la betabloqueadores. Considerando que la certeza de evidencia fue baja, se decidió asignarle una **fuerza condicional** a esta recomendación.

**Subpoblación de personas con insuficiencia cardiaca crónica con FEVI preservada ( $\geq 50\%$ ) estadio C:**

Solo se encontró una RS que consideraba pacientes con FEVI  $\geq 40\%$ , la RS de Martin 2021, (20) por lo que el GEG consideró que los resultados podrían estar sesgado por la población entre 41 a 49%. Por ello, se decidió emitir una BPC al respecto.

Si el paciente está recibiendo betabloqueadores por alguna otra comorbilidad, se debe continuar con dicho manejo como parte del protocolo de tratamiento de dicha comorbilidad.

**Pregunta 7: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica estadio C, ¿se debería usar antagonistas del receptor de mineralocorticoides (ARM) para el manejo de la enfermedad?**

**Subpoblación de personas con insuficiencia cardiaca crónica con FEVI reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C:**

Se tomó como referencia las RS de NICE 2018 (26) y Berbenetz 2016 (27), y el ECA de Pitt 2003 (28). Se encontró que, si brindamos ARM a 100 personas en lugar de brindar placebo, podría ser que evitemos 3 muertes por cualquier causa (IC 95%: -6 a -0), aunque la evidencia es incierta; podría ser que evitemos 8 hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca (IC 95%: -12 a -5). En contraste podría ser que aumentemos 6 casos de hiperkalemia (IC 95%: +1 a +15) y probablemente aumentemos 8 casos de ginecomastia (IC 95%: +3 a +18).

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** del uso de antagonistas de receptores de mineralocorticoides (ARM). Considerando que la evidencia es de baja certeza; pero teniendo en cuenta que los beneficios superan los riesgos se decidió otorgarle una **fuerza** de recomendación **fuerte**.

#### **Subpoblación de personas con insuficiencia cardíaca crónica con FEVI reducida ( $\leq 40\%$ ) e intolerancia a espironolactona:**

Para esta pregunta, se tomó como referencia el **Dictamen N°36 ETS-IETSI-EsSalud 2021** (29). Dicha evaluación de tecnología sanitaria (ETS) encontró 4 ECA, y concluyó que:

- Eplerenona, al igual que espironolactona, ha mostrado ser eficaz en la reducción de la mortalidad cardíaca (el ECA de Zannad 2011 para eplerenona **HR: 0.76; IC 95 %: 0.61 - 0.94**; y el ECA RALES 1999 para espironolactona **HR: 0.69; IC 95 %: 0.58 - 0.82**) y hospitalización por causas cardíacas (el ECA de Zannad 2011 para eplerenona **HR: 0.58; IC 95 %: 0.47 - 0.70** y el ECA RALES 1999 para espironolactona **HR: 0.70; IC 95 %: 0.59 - 0.82**).
- Comparados con placebo, el uso de espironolactona presentó una mayor incidencia de ginecomastia y mastodinia (el ECA RALES 1999 mostró **9% vs 1%, p=0.006**); a diferencia de eplerenona, que tuvo una incidencia de este evento adverso, similar a placebo (el ECA de Zannad 2011 mostró **0.7% vs 1%** y el ECA J EMPHASIS HF 2017 no reportó ningún caso en ningún grupo).

Por ello, para pacientes con insuficiencia cardíaca crónica con fracción de eyección reducida  $< 35\%$ , clase funcional NYHA II-IV y con terapia óptima, que desarrollan ginecomastia con mastodinia debido a uso de espironolactona, dicha ETS **aprobó** el uso de eplerenona para el manejo de la enfermedad.

#### **Subpoblación de personas con insuficiencia cardíaca crónica con FEVI levemente reducida (41 – 49%) estadio C:**

El GEG decidió usar la data total del ECA TOPCAT 2014 para la población con FE de 45% a 49%. (30) Pero por la antigüedad del ECA, el GEG consideró necesario actualizar la búsqueda de ECA que presente resultados para este subgrupo poblacional, encontrándose solo el ECA FINEARTS HF. (31)

Se encontró que, si brindamos ARM a 100 personas en lugar de brindar placebo, podría ser que: evitemos 4 casos de hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca o mortalidad por causas cardiovasculares (IC 95%: -7 a -1) y no causemos un efecto en las muertes por cualquier causa y en las hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca. En contraste, probablemente aumentemos 8 casos de hiperkalemia (IC 95%: +6 a +12).

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** del uso de la ARM (espironolactona). Considerando que la certeza de evidencia fue baja, se decidió asignarle una **fuerza condicional** a esta recomendación.

### **Subpoblación de personas con insuficiencia cardiaca crónica con FEVI preservada ( $\geq 50\%$ ) estadio C:**

Se tomó como referencia la RS de Martin 2021, (20) Sin embargo, solo se seleccionaron aquellos ECA que presenten como intervención espironolactona y que la población evaluada presente FE  $\geq 50\%$ , (32) (33) (34) y se incluyó el ECA TOPCAT debido a que la FE  $\geq 45\%$  y es el ECA más grande. (35) Se encontró que, si brindamos ARM a 100 personas en lugar de brindar placebo, probablemente: evitaremos 2 casos de hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca (IC 95%: -4 a -0) y no causemos un efecto en las muertes por cualquier causa y en las hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca. En contraste, probablemente aumentemos 8 casos de hiperkalemia (IC 95%: +6 a +12).

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** del uso de la ARM (espironolactona). A pesar de que la certeza de evidencia fue moderada, se decidió asignarle una **fuerza condicional** a esta recomendación, puesto que el efecto demostrado se evidencia mayormente solo en un subgrupo de pacientes con FE cercana al límite inferior (50-60%).(21)

### **Pregunta 8: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar sacubitrilo/valsartán para el manejo de la enfermedad?**

Se tomó como referencia el **Dictamen N° 015-DETS-IETSI-2018** (36) y **Dictamen N° 049-DETS-IETSI-2019** (37). Dichas ETS encontraron 1 ECA, y concluyeron que:

- A la fecha del dictamen, la seguridad y tolerabilidad del uso de sacubitrilo/valsartán continúa siendo incierta. El ECA PARADIGM HF 2014 mostró que los eventos adversos con mayor frecuencia en los grupos sacubitrilo/valsartán y enalapril respectivamente fueron: hipotensión (18 % y 12 %), insuficiencia cardíaca (17 % y 20 %), hipercalemia (12 % y 14 %), insuficiencia renal (10 % y 12 %), tos (8.8 % y 13 %), mareos (6.3 % y 4.9 %), fibrilación atrial (6.0 % y 5.6 %), neumonía (5.4 % y 5.6 %) y disnea (5.1 % y 7.2 %).
- Ante la falta de una opción terapéutica y de evidencia científica para la población de la pregunta PICO del presente dictamen, se acude a la opinión de médicos y especialistas en cardiología. Los especialistas opinan que en el escenario de un paciente con falla cardiaca crónica de fracción de eyección reducida (FEVI  $\leq 40\%$ ) clase funcional NYHA II a IV y que se encuentra hospitalizado por falla cardiaca descompensada a pesar de estar en terapia médica óptima a dosis máxima tolerable por un tiempo mínimo de seis meses, el uso de sacubitrilo/valsartán podría brindar beneficio clínico al paciente

Por ello,

- En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ), clase funcional II-IV, sintomáticos a pesar de terapia médica óptima, dicha ETS **no aprobó** el uso de sacubitrilo/valsartán.
- En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ), clase funcional II-IV, en terapia médica óptima a dosis máxima tolerada por un tiempo mínimo de seis meses y que se encuentran

hospitalizados por falla cardiaca descompensada, dicha ETS **aprobó** el uso de sacubitrilo/valsartán en reemplazo de IECA (o ARA II en caso de intolerancia a IECA).

**Pregunta 9: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar ivabradina para el manejo de la enfermedad?**

Se tomó como referencia el *Dictamen N° N.° 035 DETS-IETSI-2019* (38). Dicha ETS encontro 1 RS de Hartmann 2018 (39), que no encontró diferencias significativas en la mortalidad cardiovascular, mortalidad por cualquier causa, en las hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca y en los eventos adversos serios.

Por ello, en adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ), sintomáticos a pesar de terapia médica óptima a dosis máxima tolerada que incluye un betabloqueador, dicha ETS **no aprobó** el uso ivabradina.

**Pregunta 10: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica estadio C independientemente de la fracción de eyección, ¿se debería usar diuréticos de asa para el manejo de la enfermedad?**

La RS de Faris 2012 (40) encontró que, si brindamos diuréticos de asa a 100 personas en lugar de brindar placebo, podría ser que evitemos 9 casos de muerte por cualquier causa (IC 95%: -11 a -2), y 18 casos de empeoramiento por insuficiencia cardiaca (IC 95%: -19 a -8)

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** del uso de los diuréticos de asa. A pesar de que la certeza de la evidencia fue baja, se consideró que no sería justificable omitir la indicación de diurético de asa en pacientes con síntomas de congestión dado que podría contribuir a una mayor morbilidad y hospitalización por descompensación de la enfermedad; por lo que se decidió asignarle una **fuerza fuerte** a esta recomendación.

**Pregunta 11: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C y anemia ¿se debería usar agentes estimulantes de la eritropoyesis (eritropoyetina) para el manejo de la enfermedad?**

La RS de Kang 2016 (41) encontró que, si brindamos agentes estimulantes de la eritropoyesis (eritropoyetina) a 100 personas en lugar de brindar placebo, probablemente no causemos un efecto en las muertes por cualquier causa ni en las rehospitalizaciones por insuficiencia cardiaca. En contraste probablemente aumentemos 3 casos de eventos tromboembólicos (IC 95%: +0 a +5).

Por ello, se emitió una recomendación **en contra** del uso de los agentes estimulantes de la eritropoyesis (eritropoyetina). Considerando que la evidencia es de moderada certeza; se decidió otorgarle una **fuerza** de recomendación **fuerte**.

**Pregunta 12: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica estadio C, ¿se debería usar inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2 (SGLT-2) para el manejo de la enfermedad?**

### Subpoblación de personas con insuficiencia cardiaca crónica con FEVI reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C:

Se tomó como referencia el *Dictamen N° 049-DETS-IETSI-2022*. (42) Dicha ETS encontró 2 ECA (DAPA HF 2019 y DECLARE TIMI-58 2019) (43, 44), y concluyó que:

- La evidencia disponible muestra que dapagliflozina, en comparación con placebo, genera una reducción en la mortalidad cardiovascular (el ECA DAPA HF 2019 mostró un **HR: 0.82; IC 95 %: 0.69 a 0.98** y el ECA DECLARE TIMI-58 mostró un **HR: 0.55; IC 95 %: 0.34 a 0.90**), tasa de hospitalización por IC (el ECA DAPA HF 2019 mostró un **HR= 0.70; IC95% 0.59 a 0.83** y el ECA DECLARE TIMI-58 mostró un **HR: 0.55; IC 95 %: 0.34 a 0.90**) y una mejora en la calidad de vida en pacientes con IC y FEr (ECA DAPA HF 2019 mostró que la probabilidad de superar la diferencia mínimamente importante (más de 5 puntos escala KCCQ) de calidad de vida, **KCCQ-OSS: OR: 1.13 : IC95% 1.07 a 1.21**).
- El perfil de seguridad de dapagliflozina y placebo es similar, incluso luego de 4 años de seguimiento. (El ECA DAPA HF 2019 mostró menor incidencia de EAS **RR: 0.90; IC 95 %: 0.84 a 0.97**).

Por ello, En pacientes adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $FE \leq 40\%$ ) y clase funcional NYHA II-IV a pesar de terapia médica tolerada, la ETS **aprobó** el uso de dapagliflozina más terapia médica tolerada para el manejo de la enfermedad. La Terapia médica tolerada se define como: esquema tolerado por el paciente que puede incluir los siguientes medicamentos: diuréticos, betabloqueantes, IECA o ARA II o INRA, ARM **como parte del esquema de tratamiento o manejo de las comorbilidades del paciente**; a no ser que exista contraindicación o eventos adversos.

### Subpoblación de personas con insuficiencia cardiaca crónica con FEVI levemente reducida (41-49%) y preservada ( $\geq 50\%$ ) estadio C:

Se tomó como referencia 3 RS: Vaduganathan 2022, (45) Shah Y R 2024 (46) y Soleimani et al. 2024. (47)

Se encontró que, si brindamos inhibidores SGLT-2 a 100 personas en lugar de brindar placebo, disminuiríamos 3 hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca (IC 95%: -4 a -2) y probablemente causaremos un aumento de la calidad de vida ( $\geq 5$  puntos en KCCQ-OS) en 3 pacientes (IC 95%: +1 a +6), y no causaremos un efecto en las muertes por cualquier causa ni en muertes por causas cardiovasculares. En contraste, probablemente aumentemos 1 caso de infecciones urinarias (IC 95%: +1 a +2) y 1 caso de deshidratación (IC 95%: +0 a +1).

Por ello, se emitió una recomendación **a favor** del uso de inhibidores de SGLT-2 en lugar de placebo. Considerando que la evidencia es de moderada certeza; se decidió otorgarle una **fuerza** de recomendación **fuerte**.

**Consideración:** Brindar el inhibidor de SGLT-2 que cuente con aprobación para su uso en esta indicación, de acuerdo a las condiciones de uso establecidas en el dictamen emitido por IETSI.

## VII. Referencias

1. Bozkurt B, Coats AJS, Tsutsui H, Abdelhamid CM, Adamopoulos S, Albert N, et al. Universal definition and classification of heart failure: a report of the Heart Failure Society of America, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, Japanese Heart Failure Society and Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure: Endorsed by the Canadian Heart Failure Society, Heart Failure Association of India, Cardiac Society of Australia and New Zealand, and Chinese Heart Failure Association. *European journal of heart failure*. 2021;23(3):352-80.
2. Tan LB, Williams SG, Tan DK, Cohen-Solal A. So many definitions of heart failure: are they all universally valid? A critical appraisal. *Expert review of cardiovascular therapy*. 2010;8(2):217-28.
3. Pariona M, Segura Saldaña PA, Padilla Reyes M, Reyes Villanes JS, Jáuregui Contreras M, Valenzuela-Rodríguez G. Características clínico epidemiológicas de la insuficiencia cardíaca aguda en un hospital terciario de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. 2017;34:655-9.
4. Ponikowski P, Anker SD, AlHabib KF, Cowie MR, Force TL, Hu S, et al. Heart failure: preventing disease and death worldwide. *ESC heart failure*. 2014;1(1):4-25.
5. Savarese G, Lund LH. Global Public Health Burden of Heart Failure. *Cardiac failure review*. 2017;3(1):7-11.
6. O'Connell JB. The economic burden of heart failure. *Clinical cardiology*. 2000;23(3 Suppl):Iii6-10.
7. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *Bmj*. 2017;358:j4008.
8. Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *Journal of clinical epidemiology*. 2011;64(4):401-6.
9. Alonso-Coello P, Schünemann HJ, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 1: Introduction. *bmj*. 2016;353:i2016.
10. Alonso-Coello P, Oxman AD, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 2: Clinical practice guidelines. *bmj*. 2016;353:i2089.
11. Jacobs L, Efremov L, Ferreira JP, Thijs L, Yang WY, Zhang ZY, et al. Risk for Incident Heart Failure: A Subject-Level Meta-Analysis From the Heart "OMics" in AGEing (HOMAGE) Study. LID - e005231 [pii] LID - 10.1161/JAHA.116.005231 [doi]. (2047-9980 (Electronic)).
12. Taylor KS, Verbakel JY, Feakins BG, Price CP, Perera R, Bankhead C, et al. Diagnostic accuracy of point-of-care natriuretic peptide testing for chronic heart failure in ambulatory care: systematic review and meta-analysis. *bmj*. 2018;361:k1450.
13. National Institute for Health Care Excellence. Chronic heart failure in adults: diagnosis and management [NG106]. NICE London; 2018.
14. Pfeffer MA, Braunwald E, Moyé LA, Basta L, Brown EJ, Jr., Cuddy TE, et al. Effect of captopril on mortality and morbidity in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. Results of the survival and ventricular enlargement trial. The SAVE Investigators. *The New England journal of medicine*. 1992;327(10):669-77.
15. Yusuf S, Pitt B, Davis CE, Hood WB, Jr., Cohn JN. Effect of enalapril on mortality and the development of heart failure in asymptomatic patients with reduced left ventricular ejection fractions. *The New England journal of medicine*. 1992;327(10):685-91.
16. Dargie HJ. Effect of carvedilol on outcome after myocardial infarction in patients with left-ventricular dysfunction: the CAPRICORN randomised trial. *Lancet (London, England)*. 2001;357(9266):1385-90.

17. Xie W, Zheng F, Song X, Zhong B, Yan L. Renin-angiotensin-aldosterone system blockers for heart failure with reduced ejection fraction or left ventricular dysfunction: Network meta-analysis. *International journal of cardiology*. 2016;205:65-71.
18. Alzahrani T, Tiu J, Panjrath G, Solomon A. The effect of angiotensin-converting enzyme inhibitors on clinical outcomes in patients with ischemic cardiomyopathy and midrange ejection fraction: a post hoc subgroup analysis from the PEACE trial. *Therapeutic advances in cardiovascular disease*. 2018;12(12):351-9.
19. Lund LH, Claggett B, Liu J, Lam CS, Jhund PS, Rosano GM, et al. Heart failure with mid-range ejection fraction in CHARM: characteristics, outcomes and effect of candesartan across the entire ejection fraction spectrum. *European journal of heart failure*. 2018;20(8):1230-9.
20. Martin N, Manoharan K, Davies C, Lumbers RT. Beta-blockers and inhibitors of the renin-angiotensin aldosterone system for chronic heart failure with preserved ejection fraction. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2021;5(5):Cd012721.
21. Zafeiropoulos S, Farmakis IT, Milioglou I, Doundoulakis I, Gorodeski EZ, Konstantinides SV, et al. Pharmacological Treatments in Heart Failure With Mildly Reduced and Preserved Ejection Fraction: Systematic Review and Network Meta-Analysis. *JACC Heart failure*. 2024;12(4):616-27.
22. Burnett H, Earley A, Voors AA, Senni M, McMurray JJ, Deschaseaux C, et al. Thirty Years of Evidence on the Efficacy of Drug Treatments for Chronic Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: A Network Meta-Analysis. *Circulation Heart failure*. 2017;10(1).
23. Thomsen MM, Lewinter C, Kober L. Varying effects of recommended treatments for heart failure with reduced ejection fraction: meta-analysis of randomized controlled trials in the ESC and ACCF/AHA guidelines. *ESC heart failure*. 2016;3(4):235-44.
24. Barron AJ, Zaman N, Cole GD, Wensel R, Okonko DO, Francis DP. Systematic review of genuine versus spurious side-effects of beta-blockers in heart failure using placebo control: recommendations for patient information. *International journal of cardiology*. 2013;168(4):3572-9.
25. Cleland JGF, Bunting KV, Flather MD, Altman DG, Holmes J, Coats AJS, et al. Beta-blockers for heart failure with reduced, mid-range, and preserved ejection fraction: an individual patient-level analysis of double-blind randomized trials. *European heart journal*. 2018;39(1):26-35.
26. de Souza Giusti AC, de Oliveira Salvador PT, Dos Santos J, Meira KC, Camacho AR, Guimaraes RM, et al. Trends and predictions for gastric cancer mortality in Brazil. *World J Gastroenterol*. 2016;22(28):6527-38.
27. Berbenetz NM, Mrkobrada M. Mineralocorticoid receptor antagonists for heart failure: systematic review and meta-analysis. *BMC cardiovascular disorders*. 2016;16(1):246.
28. Pitt B, Remme W, Zannad F, Neaton J, Martinez F, Roniker B, et al. Eplerenone, a selective aldosterone blocker, in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *The New England journal of medicine*. 2003;348(14):1309-21.
29. IETSI-EsSalud. Eficacia y seguridad de eplerenona en pacientes varones con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida, clase funcional II-IV NYHA, que reciben terapia médica óptima y presentan ginecomastia con mastodinia debido al uso de espironolactona. *Dictamen Preliminar de Evaluación de Tecnología Sanitaria N°036-DETS-IETSI-2021*. 2021.
30. Solomon SD, Claggett B, Lewis EF, Desai A, Anand I, Sweitzer NK, et al. Influence of ejection fraction on outcomes and efficacy of spironolactone in patients with heart failure with preserved ejection fraction. *European heart journal*. 2016;37(5):455-62.
31. Solomon SD, McMurray JJV, Vaduganathan M, Claggett B, Jhund PS, Desai AS, et al. Finerenone in Heart Failure with Mildly Reduced or Preserved Ejection Fraction. *The New England journal of medicine*. 2024.
32. Edelman F, Wachter R, Schmidt AG, Kraigher-Krainer E, Colantonio C, Kamke W, et al. Effect of spironolactone on diastolic function and exercise capacity in patients with heart failure

- with preserved ejection fraction: the Aldo-DHF randomized controlled trial. *Jama*. 2013;309(8):781-91.
33. Upadhyaya B, Hundley WG, Brubaker PH, Morgan TM, Stewart KP, Kitzman DW. Effect of Spironolactone on Exercise Tolerance and Arterial Function in Older Adults with Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2017;65(11):2374-82.
  34. Kurrelmeyer KM, Ashton Y, Xu J, Nagueh SF, Torre-Amione G, Deswal A. Effects of spironolactone treatment in elderly women with heart failure and preserved left ventricular ejection fraction. *Journal of cardiac failure*. 2014;20(8):560-8.
  35. Pitt B, Pfeffer MA, Assmann SF, Boineau R, Anand IS, Claggett B, et al. Spironolactone for heart failure with preserved ejection fraction. *The New England journal of medicine*. 2014;370(15):1383-92.
  36. Asad ZUA, Maiwand M, Farah F, Dasari TWJCC. Peripartum cardiomyopathy: a systematic review of the literature. *Clin Cardiol*. 2018;41(5):693-7.
  37. Hoevelmann J, Hähnle L, Hähnle J, Sliwa K, Viljoen CJCD, Therapy. Detection and management of arrhythmias in peripartum cardiomyopathy. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2020;10(2):325.
  38. Agrawal A, Jain D, Ram P, Leon JLP, Rangaswami J, JRCM. Anticoagulation for intra-cardiac thrombi in peripartum cardiomyopathy: A review of the literature. *Rev Cardiovasc Med*. 2019;20(2):53-8.
  39. Hartmann C, Bosch NL, de Aragao Migueta L, Tierie E, Zytinski L, Baena CP. The effect of ivabradine therapy on heart failure patients with reduced ejection fraction: a systematic review and meta-analysis. *International journal of clinical pharmacy*. 2018;40(6):1443-53.
  40. Faris RF, Flather M, Purcell H, Poole-Wilson PA, Coats AJ. Diuretics for heart failure. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2012(2):Cd003838.
  41. Kang J, Park J, Lee JM, Park JJ, Choi DJ. The effects of erythropoiesis stimulating therapy for anemia in chronic heart failure: A meta-analysis of randomized clinical trials. *International journal of cardiology*. 2016;218:12-22.
  42. IETSI-EsSalud. Eficacia y seguridad de dapaglifozina más terapia médica tolerada para el tratamiento de pacientes adultos con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (FEVI menor o igual a 40%) y clase funcional NYHA II -IV a pesar de terapia médica tolerada. Dictamen Preliminar de Evaluación de Tecnología Sanitaria N°049-DETS-IETSI-2022. 2022.
  43. McMurray JJV, Solomon SD, Inzucchi SE, Køber L, Kosiborod MN, Martinez FA, et al. Dapagliflozin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *The New England journal of medicine*. 2019;381(21):1995-2008.
  44. Wiviott SD, Raz I, Bonaca MP, Mosenzon O, Kato ET, Cahn A, et al. Dapagliflozin and Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes. *The New England journal of medicine*. 2019;380(4):347-57.
  45. Vaduganathan M, Docherty KF, Claggett BL, Jhund PS, de Boer RA, Hernandez AF, et al. SGLT-2 inhibitors in patients with heart failure: a comprehensive meta-analysis of five randomised controlled trials. *Lancet (London, England)*. 2022;400(10354):757-67.
  46. Shah YR, Turgeon RD. Impact of SGLT2 Inhibitors on Quality of Life in Heart Failure Across the Ejection Fraction Spectrum: Systematic Review and Meta-analysis. *CJC open*. 2024;6(4):639-48.
  47. Soleimani H, Saeedian B, Pasebani Y, Babajani N, Pashapour Yeganeh A, Bahirai P, et al. Safety of sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors drugs among heart failure patients: a systematic review and meta-analysis. *ESC heart failure*. 2024;11(2):637-48.