



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

**GUÍA EN VERSIÓN CORTA**

**GPC N° 30**

**2019**

**IETSI** | INSTITUTO DE  
EsSalud | EVALUACIÓN DE  
TECNOLOGÍAS EN  
SALUD E  
INVESTIGACIÓN

**SEGURO SOCIAL DE SALUD - ESSALUD**

Fiorella Molinelli Aristondo

**Presidenta Ejecutiva, EsSalud**

Alfredo Barredo Moyano

**Gerente General, EsSalud**

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

Patricia Pimentel Álvarez

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

Fabián Fiestas Saldarriaga

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

Víctor Javier Suárez Moreno

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

Héctor Miguel Garavito Farro

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

Raúl Alonso Timaná Ruiz

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

### **Grupo elaborador**

- Pariona Javier, Marcos Lorenzo. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud
- Alarco León, Walter Alberto. Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR), EsSalud
- Gálvez Caballero, David German. Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR), EsSalud
- Guerrero Pérez, Oscar Ever. Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR), EsSalud
- Godoy Palomino, Armando Lionel. Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR), EsSalud
- Segura Saldaña, Pedro Antonio. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud
- Yabar Galindo, Wilber German. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, EsSalud
- Montes Alvis, José Manuel. IETSI, EsSalud
- Huaríngá Marcelo, Jorge Giuseppe. IETSI, EsSalud
- García Gómero, 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

### **Revisor Externo**

Dr. Azañero Reyna, Rubén Marino. Médico Cardiólogo

Hospital Nacional Dos de Mayo

Docente de la Facultad de Medicina San Fernando, Universidad Nacional Mayor de San Marcos

### **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: Guía en Versión Corta. Lima: EsSalud; 2019”

### **Agradecimientos**

Mansilla Cáceres, Karla Giannina

### **Datos de contacto**

Timaná Ruiz, Raúl Alonso

Correo electrónico: [raul.timana@essalud.gob.pe](mailto:raul.timana@essalud.gob.pe) – [rtimanan@gmail.com](mailto:rtimanan@gmail.com)

Teléfono: (+511) 265 6000, anexo 1953 – 1978

**Tabla de Contenido**

I. FINALIDAD.....	7
II. OBJETIVOS.....	7
III. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	7
IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR.....	7
a. NOMBRE Y CÓDIGO DE CIE-10.....	7
V. CONSIDERACIONES GENERALES .....	7
a. DEFINICIÓN .....	7
b. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS .....	8
c. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS .....	8
VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS .....	9
a. Prevención .....	9
Pregunta 1: En población general, ¿cuáles son los factores de riesgo para el desarrollo de la insuficiencia cardiaca? .....	9
b. Diagnóstico .....	9
Pregunta 2: En adultos con diagnóstico dudoso de ICC, ¿se debería usar péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) para descartar la enfermedad?.....	9
c. Tratamiento de la ICC FE reducida ( $\leq 40\%$ ) – Estadio B.....	11
Pregunta 3: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio B, ¿se debería usar IECA o ARA II para el manejo de la enfermedad?.....	11
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?.....	12
d. Tratamiento de la ICC FE reducida ( $\leq 40\%$ ) – Estadio C.....	12
Pregunta 5: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar IECA o ARA II para el manejo de la enfermedad?.....	12
Pregunta 6: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar betabloqueadores para el manejo de la enfermedad?.....	12
Pregunta 7: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar antagonistas del receptor de mineralocorticoides para el manejo de la enfermedad?.....	13
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?.....	13
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? .....	13
Pregunta 10: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar diuréticos de asa para el manejo de la enfermedad?.....	14

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 para el manejo de la enfermedad?.....	14
e. Tratamiento de la ICC FE preservada ( $\geq 50\%$ ) – Estadio C.....	14
Pregunta 12: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección preservada ( $\geq 50\%$ ) estadio C, ¿qué intervenciones deben usarse para el manejo de la enfermedad?.....	15
f. COMPLICACIONES.....	15
g. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA.....	15
h. FLUJOGRAMAS DE MANEJO .....	16
VII. ANEXOS .....	18
Anexo N° 1: Lista de recomendaciones y puntos de buena práctica clínica.....	18
Anexo N° 2: Desarrollo metodológico .....	23
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	32

## Siglas y Acrónimos

- **Bases de datos y buscadores:**
  - **CENTRAL:** The Cochrane Central Register of Controlled Trials
  - **PUBMED:** Public Library of Medicine
- **Términos estadísticos**
  - **DE:** Desviación estándar
  - **OR:** Odds ratio
  - **RR:** Riesgo relativo
  - **MD:** Mean difference; diferencia de medias
  - **IC 95%:** Intervalo de confianza al 95%
  - **RV:** razón de verosimilitud
  - **MA:** metaanálisis
  - **MAR:** metaanálisis en red
  - **LR+:** Positive likelihood ratio; razón de verosimilitud positiva
  - **LR-:** Negative likelihood ratio; razón de verosimilitud negativa
  - **DOR:** Odds ratio diagnóstica
  - **Curva ROC:** Receiver operating characteristic curve; curva característica de funcionamiento del receptor
  - **Curva sROC:** Summary receiver operating characteristic curve; resumen de las curvas características de funcionamiento del receptor
  - **AUC:** Area under the curve; área bajo la curva
- **Tipos de estudios:**
  - **ECA:** Ensayo clínico aleatorizado
  - **RS:** Revisión sistemática
- **Términos clínicos:**
  - **ICC:** Insuficiencia cardiaca crónica
  - **FE:** Fracción de eyección
  - **BNP:** Péptido natriurético tipo B
  - **NT-proBNP:** Porción N-terminal del pro-péptido natriurético tipo B
  - **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
- **Instituciones:**
  - **NYHA:** New York Heart Association
  - **ACC/AHA:** American College of Cardiology/American Heart Association
  - **EsSalud:** Seguro Social de Salud del Perú
- **Otros:**
  - **AGREE II:** Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II
  - **AMSTAR 2:** A Measurement Tool to Assess systematic Reviews 2
  - **GPC:** Guía de Práctica Clínica
  - **GEG:** Grupo Elaborador de la GPC
  - **GRADE:** Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
  - **IETSI:** Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación
  - **PICO:** Population, Intervention, Comparator, Outcome

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

**I. FINALIDAD**

- Contribuir a reducir la morbilidad y mortalidad en pacientes adultos con insuficiencia cardiaca crónica.

**II. OBJETIVOS**

- Establecer recomendaciones basadas en evidencia para el adecuado diagnóstico y tratamiento de pacientes con insuficiencia cardiaca crónica.

**III. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

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.

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.

**IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR**

- a. NOMBRE Y CÓDIGO DE CIE-10
- Insuficiencia Cardiaca Congestiva (I50.0)

**V. CONSIDERACIONES GENERALES**

a. DEFINICIÓN

La insuficiencia cardíaca crónica (ICC) es un síndrome clínico complejo que puede resultar de cualquier trastorno cardíaco estructural o funcional que afecte la capacidad del ventrículo para llenarse o expulsar sangre. Se caracteriza por síntomas específicos, como disnea y fatiga, y signos, como los relacionados con la retención de líquidos. Hay muchas formas de evaluar la función cardíaca. Sin embargo, no existe una prueba de diagnóstico para la insuficiencia cardíaca, ya que es en gran medida un diagnóstico clínico que se basa en una historia clínica cuidadosa y un examen físico (1).

**b. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS**

En la ICC se ven involucrados múltiples mecanismos que traen como consecuencia la falla en la funcionabilidad cardíaca (2):

- Los principales sistemas involucrados en la respuesta a la insuficiencia cardíaca (IC) son el sistema nervioso simpático, el sistema renina-angiotensina-aldosterona y la hormona antidiurética. También se ven afectadas otras sustancias vasoactivas, como la endotelina vasoconstrictora y los péptidos natriuréticos auriculares vasodilatadores, el péptido natriurético cerebral y el óxido nítrico (NO).
  
- A corto plazo, la activación neurohumoral es beneficiosa en pacientes con insuficiencia cardíaca, ya que las elevaciones de la contractilidad cardíaca, la resistencia vascular y la retención renal de sodio tienden a restablecer el gasto cardíaco y la perfusión tisular hacia la normalidad. Sin embargo, los efectos nocivos pueden predominar a largo plazo, lo que conduce a edema pulmonar y periférico, aumento de la poscarga, remodelación patológica del miocardio y una progresión más rápida de la disfunción miocárdica. La capacidad de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los betabloqueantes para mejorar la supervivencia y retrasar la progresión de la insuficiencia cardíaca es compatible con esta hipótesis.

**c. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS**

Estudios observacionales han evaluado la contribución de ciertos factores que se asocian a un aumento del riesgo el desarrollo de insuficiencia cardíaca crónica, algunos de ellos son:

- Factores Modificables
  - Tabaquismo(3)
  - Obesidad(4)
  
- Factores No Modificables
  - Enfermedad coronaria (3)
  - Hipertensión arterial (3)
  - Diabetes (3)
  - Enfermedad valvular (5)



## VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

### a. Prevención

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

**Recomendaciones:**

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.

**Recomendación fuerte a favor**

**Calidad de la evidencia:** Baja (⊕⊕⊖⊖)

**Puntos de buena práctica clínica:**

2. En adultos con hipertensión arterial, diabetes mellitus, síndrome metabólico y/o dislipidemia, considerar manejo según las recomendaciones de las guías de práctica clínica correspondientes para evitar la progresión de la insuficiencia cardiaca.

### b. Diagnóstico

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

**Puntos de buena práctica clínica:**

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:

<b>Signos</b>	<b>Síntomas</b>
Tercer ruido (ritmo de galope)	Disnea paroxística nocturna
Crepitantes	Ortopnea
Ingurgitación yugular	Disnea de esfuerzo
Reflejo hepatoyugular	Fatiga
Hepatomegalia	Tos nocturna
Edema maleolar bilateral	Frecuencia cardiaca >120 lpm
Latido apical desplazado lateralmente	Bendopnea

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:
  - Anamnesis: antecedente de enfermedad coronaria, antecedente de hipertensión arterial, antecedente de diabetes mellitus, exposición a fármacos cardiotoxicos, exposición a radiación, uso de diuréticos, ortopnea, disnea paroxística nocturna.

- Examen físico o radiografía de tórax: estertores, edema bilateral de tobillo, tercer ruido, ingurgitación yugular, latido apical desplazado lateralmente, cardiomegalia radiológica.
- Electrocardiograma: cualquier alteración electrocardiográfica.

Considerar como diagnóstico improbable de ICC cuando ningún hallazgo esté presente, diagnóstico dudoso de ICC a la presencia de hallazgos en solo 1 aspecto y diagnóstico probable de ICC a la presencia de hallazgos en más de 1 aspecto.

**Recomendaciones:**

3. En adultos con diagnóstico dudoso de ICC, sugerimos realizar dosaje de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) séricos para descartar ICC.

**Recomendación fuerte a favor**

**Calidad de la evidencia: Baja (⊕⊕⊖⊖)**

**Puntos de buena práctica clínica:**

4. Con respecto al uso de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP):
  - Considerar valores de BNP <35 pg/ml o de NT-proBNP <125 pg/ml para descartar IC.
  - 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 >70 años, hipertrofia ventricular izquierda, isquemia, taquicardia, sobrecarga ventricular derecha, hipoxemia (embolismo pulmonar), disfunción renal (TFG <60ml/min/1.73 m<sup>2</sup>), sepsis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), diabetes mellitus y cirrosis hepática.
5. En adultos con sospecha de IC, 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 intermedia (41 – 49%) e ICC con FE preservada (≥50%).
6. En adultos con ICC con FE preservada (≥50%), considerar realizar dosaje sérico de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) en caso no se haya realizado previamente.
7. 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.

<b>Clasificación funcional de la IC<sup>+</sup></b>	
<b>Clase funcional</b>	<b>Limitaciones de la actividad física</b>
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.
----	---

† Fuente: New York Heart Association (NYHA)

<b>Clasificación por estadios de la IC<sup>†</sup></b>	
<b>Estadio</b>	<b>Limitaciones de la actividad física</b>
A	Pacientes con alto riesgo de IC, pero sin anormalidad cardíaca estructural aparente o síntomas de IC.
B	Pacientes asintomáticos, con anormalidad cardíaca estructural (antecedente de infarto al miocardio, hipertrofia ventricular izquierda, enfermedad valvular asintomática).
C	Pacientes sintomáticos, con anormalidad cardíaca estructural.
D	Pacientes sintomáticos, con anormalidad cardíaca estructural y refractarios al tratamiento estándar.

† Fuente: American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA).

c. Tratamiento de la ICC FE reducida ( $\leq 40\%$ ) – Estadio B

Pregunta 3: En adultos con insuficiencia cardíaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio B, ¿se debería usar IECA o ARA II para el manejo de la enfermedad?

**Recomendaciones:**

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.

**Recomendación fuerte a favor**

**Calidad de la evidencia: Baja ( $\oplus\oplus\ominus\ominus$ )**

**Puntos de buena práctica clínica:**

2. Con respecto al uso de IECA o ARA II:
  - Iniciar IECA o ARA II en pacientes con TFG  $\geq 30$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (mediante la fórmula CKD-EPI), creatinina  $< 2.5$  mg/dl y potasio sérico  $< 5.0$  mEq/L.
  - 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.
  - 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>.
  - Suspender el IECA o ARA II si el potasio sérico es  $> 6$  mEq/L o cuando la TFG sea  $< 30$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.
  - Considerar medir la presión arterial antes y después de incrementar la dosis del IECA o ARA II, y cuando se añada un diurético.

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?

**Recomendaciones:**

1. En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio B, recomendamos administrar BB para el tratamiento de la enfermedad.

**Recomendación fuerte a favor**

**Calidad de la evidencia: Baja ( $\oplus\oplus\ominus\ominus$ )**

**Puntos de buena práctica clínica:**

2. Con respecto al uso de BB:
  - Iniciar con dosis bajas y titular la dosis cada 2 a 4 semanas hasta llegar a la dosis máxima tolerada de BB.
  - 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 BB.
  - De ser necesario la suspensión del BB, 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 BB, 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.

d. Tratamiento de la ICC FE reducida ( $\leq 40\%$ ) – Estadio C

Pregunta 5: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar IECA o ARA II para el manejo de la enfermedad?

**Recomendaciones:**

1. En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, recomendamos administrar IECA (o ARA II en caso de intolerancia a IECA) para el tratamiento de la enfermedad.

**Recomendación fuerte a favor**

**Calidad de la evidencia: Moderada ( $\oplus\oplus\oplus\ominus$ )**

Pregunta 6: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar betabloqueadores para el manejo de la enfermedad?

**Recomendaciones:**

1. En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, recomendamos administrar BB para el tratamiento de la enfermedad.

**Recomendación fuerte a favor**

**Calidad de la evidencia: Muy Baja ( $\oplus\ominus\ominus\ominus$ )**

Pregunta 7: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar antagonistas del receptor de mineralocorticoides para el manejo de la enfermedad?

**Recomendaciones:**

1. En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, recomendamos administrar ARM en asociación con IECA o ARA II y BB para el tratamiento de la enfermedad.

**Recomendación fuerte a favor**

**Calidad de la evidencia: Moderada ( $\oplus\oplus\oplus\ominus$ )**

**Puntos de buena práctica clínica:**

2. Con respecto al uso de espironolactona:
  - Iniciar espironolactona en pacientes con TFG  $\geq 30$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (mediante la fórmula CKD-EPI), creatinina  $< 2.5$  mg/dl y potasio sérico  $< 5.0$  mEq/L.
  - Considerar dosis inicial de 12.5 mg a 25 mg al día hasta una dosis máxima de mantenimiento de 50 mg al día según TFG y potasio sérico.
  - 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>.
  - Suspender la espironolactona si el potasio sérico es  $> 6$  mEq/L o cuando la TFG sea  $< 30$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.

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?

**Dictamen Preliminar de Evaluación de Tecnología Sanitaria 1**

1. En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ), clase funcional II-IV, sintomáticos a pesar de terapia médica óptima, no se aprueba el uso de sacubitrilo/valsartán.

**Dictamen Preliminar de Evaluación de Tecnología Sanitaria 2**

2. 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, se aprueba 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?

**Dictamen Preliminar de Evaluación de Tecnología Sanitaria**

1. En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ), sintomáticos a pesar de terapia médica óptima a dosis máxima tolerada que incluye un BB, no se aprueba el uso ivabradina.

Pregunta 10: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar diuréticos de asa para el manejo de la enfermedad?

**Recomendaciones:**

1. En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ) y síntomas o signos de congestión y/o retención de líquidos, recomendamos administrar diuréticos de asa para el tratamiento de la enfermedad.

**Recomendación fuerte a favor**

**Calidad de la evidencia: Baja ( $\oplus\oplus\ominus\ominus$ )**

**Puntos de buena práctica clínica:**

2. Con respecto al uso de furosemida:
  - 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.
  - 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 hiperkalemia, hiponatremia o falla renal.
  - 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.

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 para el manejo de la enfermedad?

**Recomendaciones:**

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 para el tratamiento de la enfermedad.

**Recomendación fuerte en contra**

**Calidad de la evidencia: Moderada ( $\oplus\oplus\oplus\ominus$ )**

**Puntos de buena práctica clínica:**

2. En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ) y deficiencia de hierro, considerar administrar hierro parenteral según disponibilidad y de acuerdo a protocolos locales.
- e. Tratamiento de la ICC FE preservada ( $\geq 50\%$ ) – Estadio C

Pregunta 12: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección preservada ( $\geq 50\%$ ) estadio C, ¿qué intervenciones deben usarse para el manejo de la enfermedad?

**Puntos de buena práctica clínica:**

1. En adultos con ICC con FE preservada ( $\geq 50\%$ ) estadio C, considerar uso de diuréticos y manejo de comorbilidades (hipertensión arterial, enfermedad coronaria, fibrilación auricular, cardiomiopatía hipertrófica y/o diabetes mellitus) según las recomendaciones de las guías de práctica clínica correspondientes para el tratamiento de la enfermedad.

**f. COMPLICACIONES**

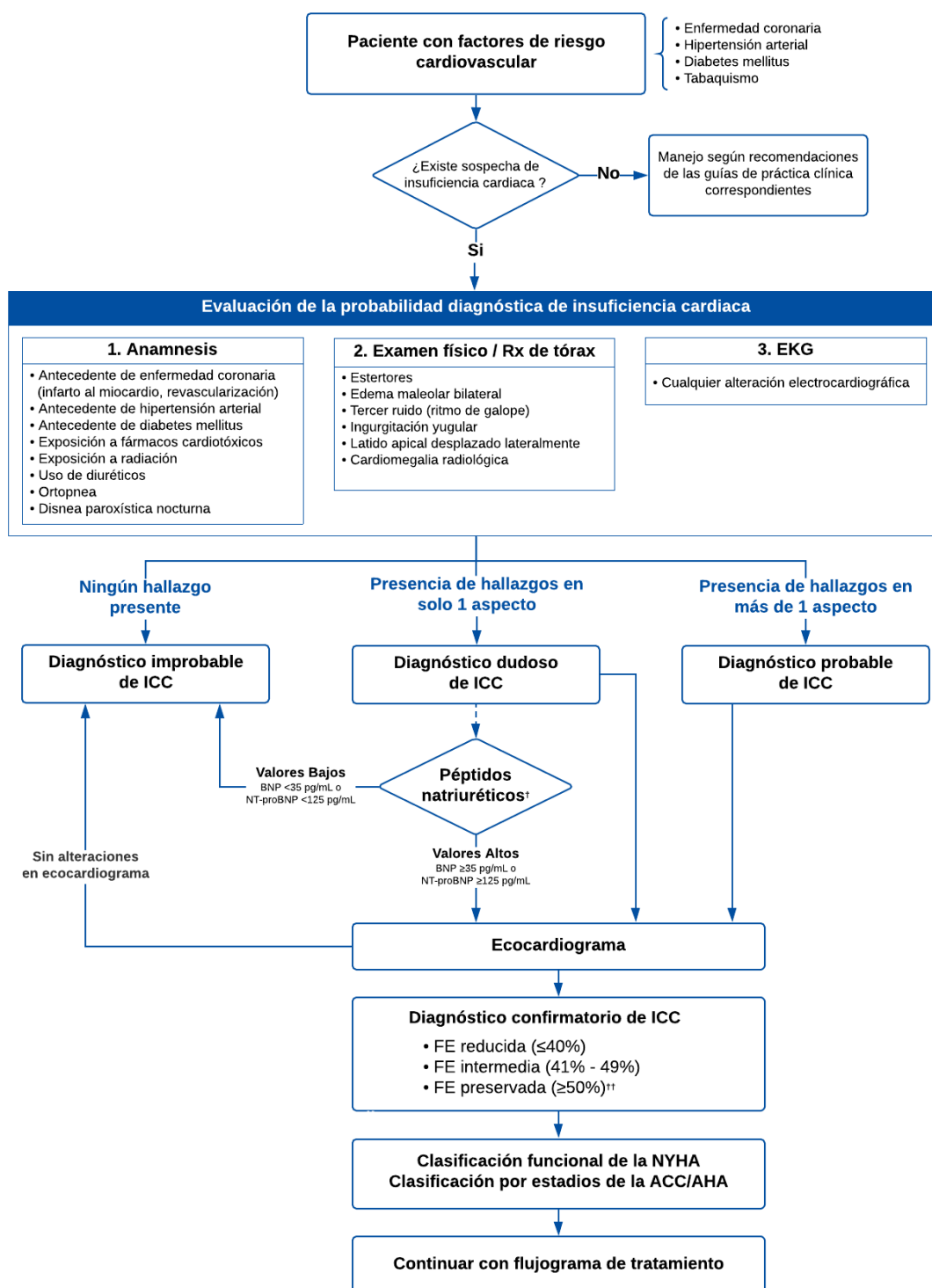
No se generaron recomendaciones con respecto a este tópico.

**g. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA**

No se generaron recomendaciones con respecto a este tópico.

h. FLUJOGRAMAS DE MANEJO

Flujograma de Diagnóstico de la Insuficiencia Cardíaca Crónica



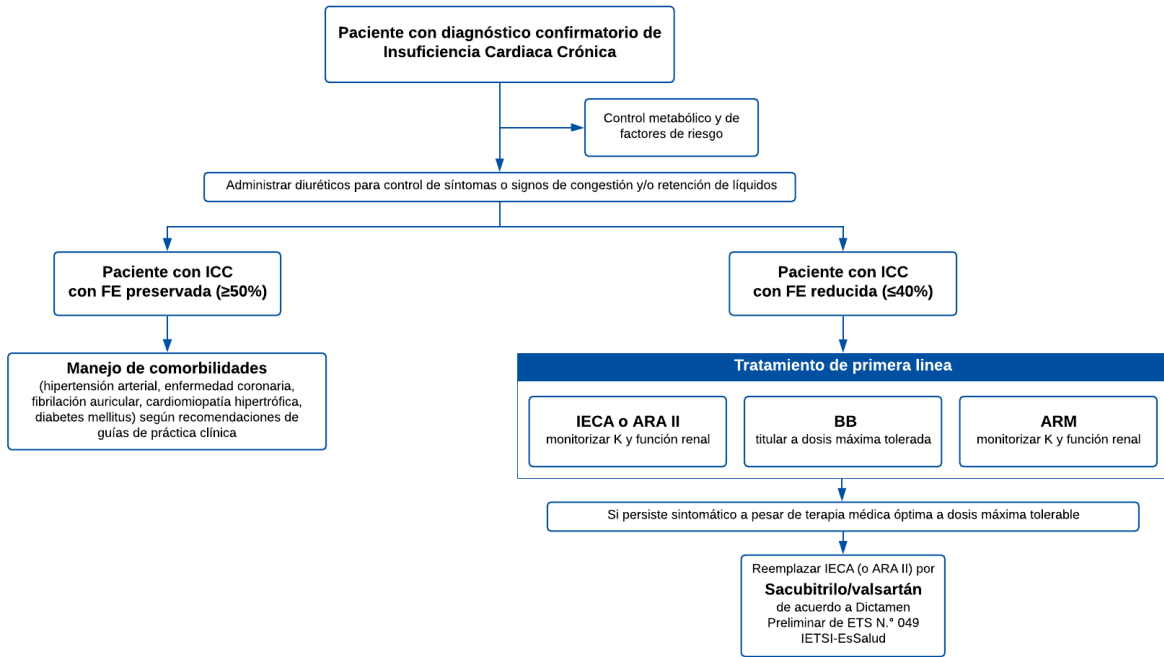
ICC: Insuficiencia cardíaca crónica; BNP: Péptido natriurético tipo B; NT-proBNP: Porción N-terminal del pro-péptido natriurético tipo B; FE: Fracción de eyección; NYHA: New York Heart Association; ACC/AHA: American College of Cardiology/American Heart Association

† 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.

†† En adultos con ICC con FE preservada (≥50%), considerar realizar dosaje sérico de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) en caso no se haya realizado previamente.



Flujograma de Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Crónica



ICC: Insuficiencia cardíaca crónica, FE: Fracción de eyección; IECA: Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina; ARA II: Antagonista del receptor de angiotensina II; BB: Betabloqueador; ARM: Antagonista del receptor de aldosterona; K: Potasio

Dosis recomendadas para los medicamentos utilizados en insuficiencia cardíaca 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/12 horas	50 – 100 mg c/12 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	12.5 mg c/24 horas	25 – 50 mg c/24 horas
Diurético de asa	Furosemida	20 – 40 mg c/12 – 24 horas	240 mg c/24 horas
Diurético tiazídico	Hidroclorotiazida	25 mg c/ 12 – c/24 horas	50 mg c/24 horas
INRA	Sacubitrilo/valsartán	24mg/26mg - 49mg/51mg c/12 horas	97mg/103mg c/12 horas

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

VII. ANEXOS

Anexo N° 1: Lista de recomendaciones y puntos de buena práctica clínica

Nº	Enunciado	Tipo *	Certeza **																
<b>Prevención</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.	Recomendación fuerte a favor	Baja (⊕⊕⊖⊖)																
1.2	En adultos con hipertensión arterial, diabetes mellitus, síndrome metabólico 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>Diagnóstico</b>																			
<b>Pregunta 2: En adultos con diagnóstico dudoso de ICC, ¿se debería usar péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) para descartar la enfermedad?</b>																			
2.1	<p>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:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Signos</th> <th style="text-align: center;">Síntomas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Tercer ruido (ritmo de galope)</td> <td style="text-align: center;">Disnea paroxística nocturna</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Crepitantes</td> <td style="text-align: center;">Ortopnea</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Ingurgitación yugular</td> <td style="text-align: center;">Disnea de esfuerzo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Reflujo hepatoyugular</td> <td style="text-align: center;">Fatiga</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Hepatomegalia</td> <td style="text-align: center;">Tos nocturna</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Edema maleolar bilateral</td> <td style="text-align: center;">Frecuencia cardiaca &gt;120 lpm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Latido apical desplazado lateralmente</td> <td style="text-align: center;">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	<p>En adultos con sospecha de ICC, evaluar la probabilidad diagnóstica de ICC mediante de la identificación de hallazgos en cualquiera de los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anamnesis: antecedente de enfermedad coronaria, antecedente de hipertensión arterial, antecedente de diabetes mellitus, exposición a fármacos cardiotoxicos, exposición a radiación, uso de diuréticos, ortopnea, disnea paroxística nocturna.</li> <li>2. Examen físico o radiografía de tórax: estertores, edema bilateral de tobillo, tercer ruido, ingurgitación yugular, latido apical desplazado lateralmente, cardiomegalia radiológica.</li> <li>3. Electrocardiograma: cualquier alteración electrocardiográfica.</li> </ol> <p>Considerar como diagnóstico improbable de ICC cuando ningún hallazgo esté presente, diagnóstico dudoso de ICC a la presencia de hallazgos en solo 1 aspecto y diagnóstico probable de ICC a la presencia de hallazgos en más de 1 aspecto.</p>	BPC																	
2.3	En adultos con diagnóstico dudoso de ICC, sugerimos realizar dosaje sérico de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP)	Recomendación condicional a favor	Moderada (⊕⊕⊕⊖)																

	para descartar ICC, en los establecimientos en los que se encuentre disponible.																										
2.4	<p>Con respecto al uso de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar valores de BNP &lt;35 pg/ml o de NT-proBNP &lt;125 pg/ml para descartar IC.</li> <li>• 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 (TFG &lt;60ml/min/1.73 m<sup>2</sup>), sepsis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), diabetes mellitus y cirrosis hepática.</li> </ul>	BPC																									
2.5	En adultos con sospecha de IC, 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 intermedia (41 – 49%) e ICC con FE preservada (≥50%).	BPC																									
2.6	En adultos con ICC con FE preservada (≥50%), considerar realizar dosaje sérico de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) en caso no se haya realizado previamente.																										
2.7	<p>En adultos con diagnóstico confirmatorio de IC, utilizar la clasificación funcional de la <i>New York Heart Association</i> (NYHA) y la clasificación por estadios de la <i>American College of Cardiology/American Heart Association</i> (ACC/AHA) para guiar el tratamiento y determinar el pronóstico de la enfermedad.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Clasificación funcional de la ICC<sup>†</sup></th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Clase funcional</th> <th style="text-align: center;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">I</td> <td>No hay limitación para la actividad física. Actividad física habitual no produce síntomas.</td> </tr> <tr> <td align="center">II</td> <td>Limitación leve de la actividad física. Actividad física habitual provoca síntomas de IC, fundamentalmente disnea.</td> </tr> <tr> <td align="center">III</td> <td>Limitación marcada de la actividad física. Actividad física menos a la habitual (esfuerzos menores) provoca síntomas.</td> </tr> <tr> <td align="center">IV</td> <td>Incapaz de realizar cualquier actividad física sin síntomas o síntomas de IC en reposo.</td> </tr> </tbody> </table> <p>† Fuente: New York Heart Association (NYHA)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Clasificación por estadios de la ICC<sup>†</sup></th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Estadio</th> <th style="text-align: center;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">A</td> <td>Pacientes con alto riesgo de IC, pero sin anormalidad cardíaca estructural aparente o síntomas de IC.</td> </tr> <tr> <td align="center">B</td> <td>Pacientes asintomáticos, con anormalidad cardíaca estructural (antecedente de infarto al miocardio, hipertrofia ventricular izquierda, enfermedad valvular asintomática).</td> </tr> <tr> <td align="center">C</td> <td>Pacientes sintomáticos, con anormalidad cardíaca estructural.</td> </tr> <tr> <td align="center">D</td> <td>Pacientes sintomáticos, con anormalidad cardíaca estructural y refractarios al tratamiento estándar.</td> </tr> </tbody> </table>	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 anormalidad cardíaca estructural aparente o síntomas de IC.	B	Pacientes asintomáticos, con anormalidad cardíaca estructural (antecedente de infarto al miocardio, hipertrofia ventricular izquierda, enfermedad valvular asintomática).	C	Pacientes sintomáticos, con anormalidad cardíaca estructural.	D	Pacientes sintomáticos, con anormalidad cardíaca estructural y refractarios 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 anormalidad cardíaca estructural aparente o síntomas de IC.																										
B	Pacientes asintomáticos, con anormalidad cardíaca estructural (antecedente de infarto al miocardio, hipertrofia ventricular izquierda, enfermedad valvular asintomática).																										
C	Pacientes sintomáticos, con anormalidad cardíaca estructural.																										
D	Pacientes sintomáticos, con anormalidad cardíaca estructural y refractarios al tratamiento estándar.																										

	† Fuente: American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA).		
<b>Tratamiento de la ICC Estadio B</b>			
<b>ICC con fracción de eyección reducida (≤40%)</b>			
<b>Pregunta 3: En adultos con insuficiencia cardíaca crónica con fracción de eyección reducida (≤40%) estadio B, ¿se debería usar IECA o ARA II para el manejo de la enfermedad?</b>			
3.1	En adultos con ICC con FE reducida (≤40%) estadio B, recomendamos administrar IECA (o ARA II en caso de intolerancia a IECA) para el tratamiento de la enfermedad.	Recomendación fuerte a favor	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 ≥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 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>		
<b>Pregunta 4: En adultos con insuficiencia cardíaca crónica con fracción de eyección reducida (≤40%) estadio B, ¿se debería usar betabloqueadores para el manejo de la enfermedad?</b>			
4.1	En adultos con ICC con FE reducida (≤40%) estadio B, recomendamos administrar BB para el tratamiento de la enfermedad.	Recomendación fuerte a favor	Baja (⊕⊕⊖⊖)
4.2	Con respecto al uso de BB: <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 BB.</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 BB.</li> <li>• De ser necesario la suspensión del BB, 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 BB, 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>ICC con fracción de eyección reducida (≤40%)</b>			
<b>Pregunta 5: En adultos con insuficiencia cardíaca crónica con fracción de eyección reducida (≤40%) estadio C, ¿se debería usar IECA o ARA II para el manejo de la enfermedad?</b>			
5.1	En adultos con ICC con FE reducida (≤40%) estadio C, recomendamos administrar IECA (o ARA II en caso de intolerancia a IECA) para el tratamiento de la enfermedad.	Recomendación fuerte a favor	Moderada (⊕⊕⊕⊖)

<b>Pregunta 6: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida (≤40%) estadio C, ¿se debería usar betabloqueadores para el manejo de la enfermedad?</b>			
6.1	En adultos con ICC con FE reducida (≤40%) estadio C, recomendamos administrar BB para el tratamiento de la enfermedad.	Recomendación fuerte a favor	Muy Baja (⊕⊕⊖⊖)
<b>Pregunta 7: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida (≤40%) estadio C, ¿se debería usar antagonistas del receptor de mineralocorticoides para el manejo de la enfermedad?</b>			
7.1	En adultos con ICC con FE reducida (≤40%) estadio C, recomendamos administrar ARM en asociación con IECA o ARA II y BB para el tratamiento de la enfermedad.	Recomendación fuerte a favor	Moderada (⊕⊕⊕⊖)
7.2	Con respecto al uso de espironolactona: <ul style="list-style-type: none"> <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 dosis inicial de 12.5 mg a 25 mg al día hasta una dosis máxima de mantenimiento de 50 mg al día según TFG y potasio sérico.</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 &gt;6 mEq/L o cuando la TFG sea &lt;30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.</li> </ul>	BPC	
<b>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?</b>			
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.	Dictamen Preliminar de Evaluación de Tecnología Sanitaria IETSI - EsSalud	
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).	Dictamen Preliminar de Evaluación de Tecnología Sanitaria IETSI - EsSalud	
<b>Pregunta 9: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida (≤40%) estadio C, ¿se debería usar ivabradina para el manejo de la enfermedad?</b>			
9.1	En adultos con ICC con FE reducida (≤40%), sintomáticos a pesar de terapia médica óptima a dosis máxima tolerada que incluye un BB, no se aprueba el uso ivabradina.	Dictamen Preliminar de Evaluación de Tecnología Sanitaria IETSI - EsSalud	
<b>Pregunta 10: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida (≤40%) estadio C, ¿se debería usar diuréticos de asa para el manejo de la enfermedad?</b>			
10.1	En adultos con ICC con FE reducida (≤40%) y síntomas o signos de congestión y/o retención de líquidos, recomendamos administrar diuréticos de asa para el tratamiento de la enfermedad.	Recomendación fuerte a favor	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</li> </ul>	BPC	

	<p>agregar furosemida y como parte del seguimiento con intervalo de 2 semanas o según criterio médico para minimizar el riesgo de hiperkalemia, hiponatremia o falla renal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>		
<b>Pregunta 11: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida (<math>\leq 40\%</math>) estadio C y anemia ¿se debería usar agentes estimulantes de la eritropoyesis para el manejo de la enfermedad?</b>			
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 para el tratamiento de la enfermedad.	Recomendación fuerte en contra	Moderada ( $\oplus\oplus\oplus\ominus$ )
11.2	En adultos con ICC con FE reducida ( $\leq 40\%$ ) y deficiencia de hierro, considerar administrar hierro parenteral según disponibilidad y de acuerdo a protocolos locales.	BPC	
<b>ICC con fracción de eyección preservada (<math>\geq 50\%</math>)</b>			
<b>Pregunta 12: En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección preservada (<math>\geq 50\%</math>) estadio C, ¿qué intervenciones deben usarse para el manejo de la enfermedad?</b>			
12.1	En adultos con ICC con FE preservada ( $\geq 50\%$ ) estadio C, considerar uso de diuréticos y manejo de comorbilidades (hipertensión arterial, enfermedad coronaria, fibrilación auricular, cardiomiopatía hipertrófica y/o diabetes mellitus) según las recomendaciones de las guías de práctica clínica correspondientes para el tratamiento de la enfermedad.	BPC	

\* Recomendación (R) o punto de buena práctica clínica (BPC)

\*\* La fuerza, dirección y calidad de la evidencia sólo se establecen para las recomendaciones, más no para los puntos de BPC ni notas de implementación.

**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

### Anexo N° 2: Desarrollo metodológico

El desarrollo metodológico, así como todos puntos señalados en el Documento Técnico: Metodología para la elaboración de Guías de Práctica Clínica, aprobado con Resolución Ministerial 141-2015-MINSA Julio 2015 y en el Manual de adopción de guías de práctica clínica basadas en evidencia de EsSalud del 2016 se encuentran en la Versión en Extenso y sus anexos de esta GPC. Para revisar estos documentos dirigirse a la siguiente dirección:

[http://www.essalud.gob.pe/ietsi/guias\\_pract\\_clini\\_farmacov\\_tecnov.html](http://www.essalud.gob.pe/ietsi/guias_pract_clini_farmacov_tecnov.html)

a. Conformación del Grupo Elaborador de la Guía de Práctica Clínica

La Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia del IETSI, EsSalud, conformó el Grupo Elaborador de la GPC (GEG) mediante invitaciones a expertos en la metodología de elaboración de GPC y expertos clínicos en Insuficiencia Cardíaca Crónica. El GEG se conformó mediante la Resolución de Resolución de IETSI N° 090-IETSI-ESSALUD-2019. Dicha resolución se encuentra en la siguiente dirección electrónica:

[http://www.essalud.gob.pe/ietsi/guias\\_pract\\_clini.html](http://www.essalud.gob.pe/ietsi/guias_pract_clini.html)

b. Declaración de conflictos de interés y derechos de autor

Los integrantes del GEG firmaron su declaración de conflictos de interés con respecto a las recomendaciones de la GPC, teniendo en cuenta los conflictos de interés de tipo de relación financiera y/o laboral con alguna institución/empresa o haber recibido financiación alguna por cualquier actividad en el ámbito profesional, académico o científico dentro del área de la GPC en los últimos 24 meses a la elaboración de la GPC. En la versión extensa de la GPC se detallan los conflictos de interés del GEG.

Asimismo, los integrantes del equipo elaborador cedieron los derechos de autor de la presente GPC a EsSalud.

c. Formulación de las preguntas clínicas, preguntas PICO, e identificación de desenlaces

En concordancia con los objetivos y alcances de esta GPC, el GEG formuló un listado de preguntas clínicas mediante discusiones periódicas, intentando que estas preguntas aborden las decisiones más importantes que debe tomar el personal de salud con respecto al ámbito de la GPC. El listado de estas preguntas clínicas se muestra en la **Tabla N° 2**.

**Tabla N° 2: Preguntas clínicas para la GPC**

Tema	Preguntas clínicas
<b>Prevención</b>	<b>Pregunta 1:</b> En población general, ¿cuáles son los factores de riesgo para el desarrollo de la insuficiencia cardíaca?
<b>Diagnóstico</b>	<b>Pregunta 2:</b> En adultos con sospecha diagnóstica de ICC, ¿se debería usar péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) para descartar o confirmar la enfermedad?
<b>Tratamiento</b>	<b>Pregunta 3:</b> En adultos con insuficiencia cardíaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio B, ¿se debería usar IECA o ARA II para el manejo de la enfermedad?

<b>Tratamiento</b>	<b>Pregunta 4:</b> 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?
<b>Tratamiento</b>	<b>Pregunta 5:</b> En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar IECA o ARA II para el manejo de la enfermedad?
<b>Tratamiento</b>	<b>Pregunta 6:</b> En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar betabloqueadores para el manejo de la enfermedad?
<b>Tratamiento</b>	<b>Pregunta 7:</b> En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar antagonistas del receptor de mineralocorticoides para el manejo de la enfermedad?
<b>Tratamiento</b>	<b>Pregunta 8:</b> 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?
<b>Tratamiento</b>	<b>Pregunta 9:</b> 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?
<b>Tratamiento</b>	<b>Pregunta 10:</b> En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección reducida ( $\leq 40\%$ ) estadio C, ¿se debería usar diuréticos de asa para el manejo de la enfermedad?
<b>Tratamiento</b>	<b>Pregunta 11:</b> 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 para el manejo de la enfermedad?
<b>Tratamiento</b>	<b>Pregunta 12:</b> En adultos con insuficiencia cardiaca crónica con fracción de eyección preservada ( $\geq 50\%$ ) estadio C, ¿qué intervenciones deben usarse para el manejo de la enfermedad?

Una vez elaborada la lista definitiva de preguntas clínicas, se formularon las preguntas PICO (*Population, Intervention, Comparator, Outcome*) para cada pregunta clínica, teniendo en cuenta que cada pregunta clínica puede albergar a una o más preguntas PICO, y que cada pregunta PICO tuvo una población e intervención/exposición definidas, aunque podía tener más de un desenlace u *outcome*.

Finalmente, el GEG, en base a la revisión de la literatura y su experiencia, elaboró una lista de desenlaces por cada pregunta PICO, los cuales fueron calificados por el GEG usando un puntaje de 1 a 9, y fueron categorizados en: desenlaces poco importantes (con puntaje promedio menor a 4), desenlaces importantes (con puntaje promedio mayor o igual a 4, pero menor a 7), y desenlaces críticos (con puntaje promedio de 7 o más).

Para la toma de decisiones en el proceso de elaboración de esta GPC, se seleccionaron los desenlaces importantes y críticos.

### **Búsqueda y selección de la evidencia para la toma de decisiones en cada pregunta PICO**

Para cada pregunta PICO (en base a sus desenlaces críticos o importantes), se realizó la búsqueda y selección de la evidencia, siguiendo los siguientes pasos:

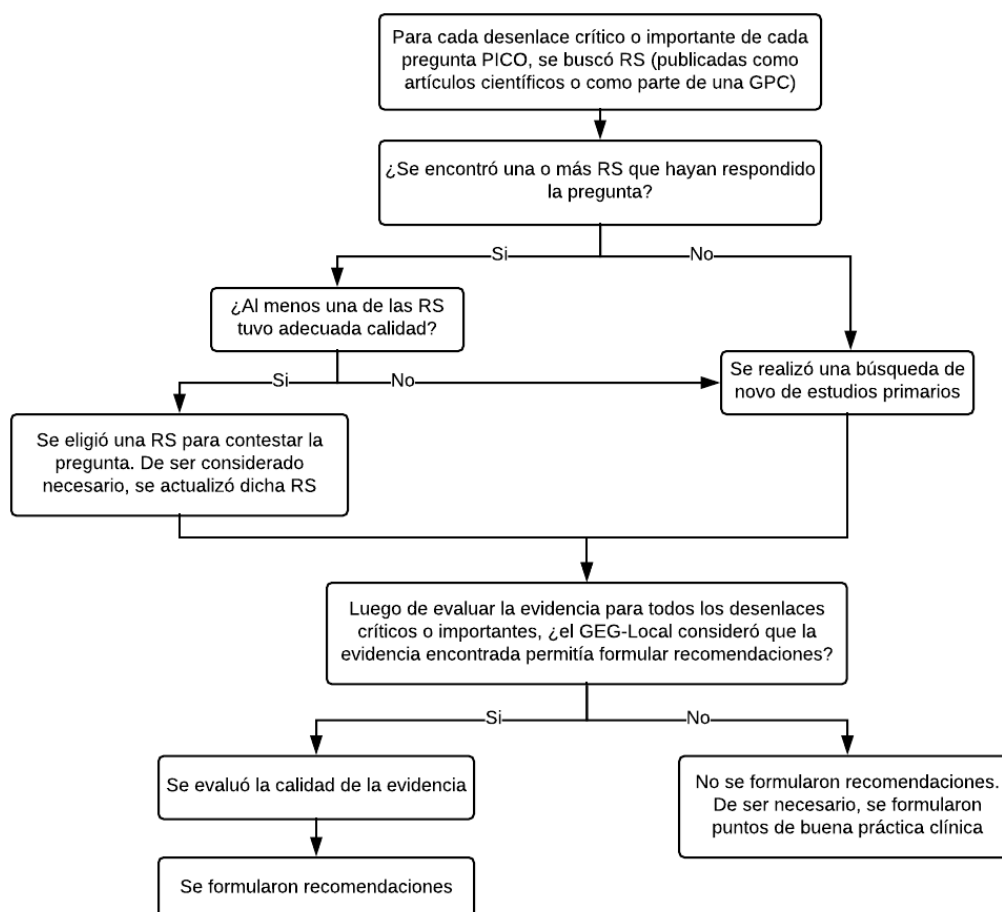
- Se buscaron revisiones sistemáticas (RS) publicadas como artículos científicos o realizadas como parte de una GPC.



- Cuando no se encontró ninguna RS de calidad aceptable a criterio del GEG, se realizó una búsqueda de novo de estudios primarios.
- Cuando se encontraron RS de calidad aceptable a criterio del GEG, se escogió una RS, la cual pudo o no ser actualizada de acuerdo a criterio del GEG.

Este proceso se muestra en la **Figura N° 1**.

**Figura N° 1: Flujograma de selección de la evidencia para la formulación de recomendaciones y puntos de buena práctica clínica**



A continuación, se detallan los procesos realizados para la búsqueda y selección de la evidencia:

### Búsqueda y selección de RS publicadas dentro de las GPC

Se realizó una búsqueda sistemática con el objetivo de recolectar GPC publicadas durante los últimos 5 años (periodo 2014-2019), que hayan realizado RS y respondan alguna de las preguntas planteadas para la GPC. Esta búsqueda se realizó en diversas bases de datos, durante julio del 2019.

En el **Anexo N° 1** de la versión en extenso se exponen las bases de datos y las estrategias de búsqueda utilizadas, así como el número de resultados obtenidos en cada base de datos y la lista de GPC recolectadas.

Se encontraron 10 GPC que abordaron el ámbito de la presente GPC, de las cuales solo 1 cumplió con realizar RS para responder al menos una de sus preguntas establecidas para la GPC (ver **Tabla N° 3**). Esta RS debía cumplir con las siguientes características:

- Especificar en qué bases de datos se realizó la búsqueda
- Especificar los términos de búsqueda utilizados
- Especificar los criterios de inclusión de los estudios encontrados
- Fue posible identificar todos los estudios incluidos

**Tabla N° 3: Listado de GPC encontradas**

Título	País o región	Año	Realizaron revisiones sistemáticas para responder sus preguntas clínicas
Chronic heart failure in adults: diagnosis and management [NG106] (6)	Reino Unido	2018	Si
National Heart Foundation of Australia and Cardiac Society of Australia and New Zealand: Guidelines for the Prevention, Detection, and Management of Heart Failure in Australia 2018 (7)	Australia / Nueva Zelanda	2018	No
2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America. (8)	Estados Unidos	2017	No
2017 Comprehensive Update of the Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Heart Failure (9)	Canadá	2017	No
Guía de Práctica Clínica sobre Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Crónica (10)	España	2016	No
2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) (11)	Europa	2017	No
SIGN 147. Management of chronic heart failure. A national clinical guideline (12)	Escocia	2016	No
Guía de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la falla cardíaca en población mayor de 18 años clasificación B, C y D. Guía completa. 2016. Guía No. 53 (13)	Colombia	2016	No
Guía Clínica. Insuficiencia Cardíaca. Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular y Ministerio de Salud. 2015 (14)	Chile	2015	No
Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca en el adulto para los tres niveles de atención. (15)	México	2015	No

Seguidamente, dos metodólogos procedieron a evaluar las GPC preseleccionadas en forma independiente utilizando el instrumento AGREE II (<http://www.agreertrust.org/agree-ii/>) (16). Se discutió los ítems de AGREE II con diferencias mayores a 2 puntos para llegar a un consenso, y un tercer metodólogo participó cuando no hubiese acuerdo. Se seleccionó aquellas GPC con un puntaje mayor de 60% en el dominio 3 (rigor metodológico), punto de corte propuesto por el Documento Técnico: Metodología para la elaboración de guías de práctica clínica del Ministerio

de Salud del Perú (17). Los puntajes obtenidos por las GPC preseleccionadas se detallan en la **Tabla N° 4**.

**Tabla N° 4: Puntajes en el dominio 3 del instrumento AGREE II de las guías preseleccionadas**

<b>Dominio 3: Rigor en la elaboración</b>	<b>NICE 2018<sup>†</sup></b>
1. Se han utilizado métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia	92.9%
2. Los criterios para seleccionar la evidencia se describen con claridad.	71.4%
3. Las fortalezas y limitaciones del conjunto de la evidencia están claramente descritas	78.6%
4. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos	85.7%
5. Al formular las recomendaciones han sido considerados los beneficios en salud, los efectos secundarios y los riesgos	78.6%
6. Hay una relación explícita entre cada una de las recomendaciones y las evidencias en las que se basan	78.6%
7. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación	78.6%
8. Se incluye un procedimiento para actualizar la guía	78.6%
<b>Total</b>	<b>77.1%</b>

<sup>†</sup> National Institute for Health Care Excellence. Chronic heart failure in adults: diagnosis and management [NG106]. NICE London; 2018

A pesar de que GPC seleccionada contó con adecuada calidad metodológica reflejada en su puntaje en el dominio 4 del instrumento AGREE II y que cumplió con realizar revisiones sistemáticas para responder sus preguntas clínicas, se consideró que varias de las preguntas clínicas planteadas por el GEG no fueron abordadas por la GPC dado que se trató de una actualización parcial, por lo que se decidió desarrollar una GPC de novo. Además, las GPC encontradas han sido consideradas como documentos de referencia.

#### Búsqueda de RS publicadas como artículos científicos

Para cada una de las preguntas PICO planteadas en la GPC, se realizó una búsqueda sistemática de RS que respondan la pregunta y que hayan sido publicadas como artículos científicos. Esta búsqueda fue realizada en la base de datos Medline. Posteriormente, se escogieron aquellas RS que hayan cumplido con los criterios de inclusión de cada pregunta PICO. Los términos de búsqueda y las listas de RS incluidas y excluidas para cada pregunta PICO se muestran en el **Anexo N° 2** de la versión en extenso.

#### Selección de la evidencia para la toma de decisiones para cada pregunta

Para cada pregunta PICO, se listaron las RS encontradas que hayan respondido dicha pregunta (ya sea RS realizadas por alguna GPC, o RS publicadas como artículos científicos). En la medida de lo posible, se prefirió aquellas RS que hayan recolectado ensayos clínicos aleatorizados (ECA).

Para cada desenlace crítico o importante, cuando no se encontraron RS de calidad aceptable a criterio del GEG, se realizó una búsqueda sistemática de novo de estudios primarios en Medline (los términos de búsqueda, criterios de inclusión, y número de estudios encontrados en estas búsquedas de novo se detallan en el **Anexo N° 2** de la versión en extenso). Cuando se encontraron RS de calidad aceptable a criterio del GEG, se seleccionó una RS, que idealmente fue aquella que tuvo: la más alta calidad evaluada con AMSTAR 2 (18), la más reciente fecha en la que realizó su búsqueda bibliográfica, y el mayor número de estudios encontrados.

Una vez seleccionada una RS, el GEG decidió si era pertinente actualizar dicha RS, considerando para ello:

- El tiempo que ha transcurrido desde la búsqueda realizada por la RS y la velocidad de producción científica de estudios en el tema (2 años en aquellos temas en los que la producción científica es abundante, 5 años en aquellos temas en los que la producción científica es limitada).
- La actualidad de la pregunta (pues para algunas preguntas ya no se realizan estudios).
- La precisión o calidad de los resultados de la RS (optando por actualizar aquellas RS cuyos estimados globales fueron poco precisos o tuvieran una baja calidad de la evidencia).

Cuando se decidió que era pertinente actualizar alguna RS, se realizó una búsqueda sistemática de estudios primarios en Medline, desde la fecha en la que la RS realizó su búsqueda. Los términos de búsqueda, criterios de inclusión, y número de estudios encontrados de las actualizaciones realizadas para cada pregunta se detallan en el **Anexo N° 2** de la versión en extenso.

Una vez que se definió la evidencia a usar para el desenlace en cuestión, para la toma de decisiones, se realizó lo siguiente:

- Si la RS seleccionada realizó un metaanálisis, que a consideración del GEG haya sido correctamente realizado, se usó dicho metaanálisis.
- Si la RS seleccionada no realizó un metaanálisis o realizó un metaanálisis que a consideración del GEG no haya sido correctamente realizado, se realizó un metaanálisis siempre que fuera posible realizarlo con los estudios recolectados, y siempre que fuera considerado útil contar con un metaanálisis.
- Si no se encontró ni se pudo realizar un metaanálisis, se consideró el o los estudios más representativos para la toma de decisiones. Cuando sólo se contó con un estudio, se consideró dicho estudio para la toma de decisiones.

## **Evaluación del riesgo de sesgo y de la calidad de la evidencia**

### **Evaluación de riesgo de sesgo**

Para cada uno de los estudios primarios seleccionados, el GEG determinó si era necesario realizar la evaluación de riesgo de sesgo. Esta evaluación fue por lo general realizada cuando la RS seleccionada no realizó la evaluación de los estudios que incluyó, o cuando la RS seleccionada realizó dicha evaluación pero ésta no fue de calidad o fue hecha para varios desenlaces y

esperablemente el resultado de la evaluación cambiaría al enfocarnos en el desenlace que se estuviera evaluando (por ejemplo, el riesgo de sesgo por no realizar el cegamiento de los evaluadores sería diferente para el desenlace “dolor” que para el desenlace “muerte”).

Las evaluaciones realizadas para identificar el riesgo de sesgo de los estudios primarios se muestran en el **Anexo N° 3** de la versión en extenso.

Las herramientas usadas para evaluar el riesgo de sesgo fueron:

- Los ECA fueron evaluados usando la herramienta de riesgo de sesgo de Cochrane (19).
- Los estudios observacionales fueron evaluados usando la herramienta de Newcastle-Ottawa (20).
- Los estudios de diagnóstico fueron evaluados usando la herramienta QUADAS-2 (21).

### **Evaluación de la calidad de la evidencia**

Para evaluar la calidad de la evidencia, se siguió la metodología GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*). La calidad de la evidencia según esta metodología se basa en 9 aspectos: tipo de estudio, riesgo de sesgo, inconsistencia, evidencia indirecta, imprecisión, sesgo de publicación, tamaño de efecto, relación dosis-respuesta, y efecto de confusores (los tres últimos aspectos son evaluados en estudios observacionales) (22). Finalmente, la calidad para cada desenlace evaluado pudo ser alta, moderada, baja, y muy baja (**Tabla N° 5**).

**Tabla N° 5: Significado de fuerza y dirección de las recomendaciones**

<b>Calidad de la evidencia</b>	<b>Significado</b>
Alta (⊕⊕⊕⊕)	Es muy probable que el verdadero efecto sea similar al efecto estimado.
Moderada (⊕⊕⊕⊖)	Es probable que futuros estudios tengan un impacto importante en nuestra confianza en el estimado del efecto, y es posible que cambien el estimado.
Baja (⊕⊕⊖⊖)	Es muy probable que futuros estudios tengan un impacto importante en nuestra confianza en el estimado del efecto, y es probable que cambien el estimado.
Muy Baja (⊕⊖⊖⊖)	El estimado del efecto no es certero

Para resumir la evaluación de la calidad de la evidencia, se usaron tablas de perfil de evidencias para cada pregunta PICO (**Anexo N° 4** de la versión en extenso). Para aquellos desenlaces para los cuales no se contó con una tabla de perfil de evidencias GRADE previa (publicada en la RS o GPC seleccionada para dicha pregunta PICO), se elaboraron estas tablas. De lo contrario, se evaluó si se podían usar estas tablas o se debían elaborar nuevas tablas. Se elaboraron nuevas tablas cuando se sospechó que la tabla previa no correspondía a nuestro contexto o presentaba inconsistencias.

En cada pregunta PICO, luego de asignar el nivel de calidad para todos sus desenlaces de interés, se le asignó a la pregunta PICO el nivel de calidad más bajo alcanzado por alguno de estos desenlaces.

### **Formulación de las recomendaciones y puntos de buena práctica clínica**

Para la formulación de las recomendaciones y puntos de buena práctica clínica (BPC), el GEG evaluó la evidencia recolectada para cada una de las preguntas clínicas en reuniones periódicas. La elaboración de las recomendaciones de la presente GPC estuvo en base a la metodología GRADE. De acuerdo a esta metodología, las recomendaciones de las GPC se basan en: el balance entre efectos deseables e indeseables, la calidad de la evidencia, los valores y preferencias de los pacientes, y el uso de recursos (22). Además, para la presente GPC se evaluó la aceptabilidad y factibilidad de las recomendaciones, con miras a su implementación. Asimismo, en base a la metodología GRADE, se estableció la dirección (a favor o en contra) y la fuerza (fuerte o condicional) de cada recomendación (23) (Ver **Tabla N° 6**).

**Tabla N° 6: Significado de fuerza y dirección de las recomendaciones**

<b>Fuerza y dirección de la recomendación</b>	<b>Significado</b>
Fuerza de la recomendación:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendación fuerte</li> </ul>	El GEG cree que todos o casi todos los profesionales que revisan la evidencia disponible seguirían esta recomendación. En la formulación de la recomendación se usa el término “se recomienda”.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendación condicional</li> </ul>	El GEG cree que la mayoría de los profesionales que revisan la evidencia disponible seguirían esta recomendación, pero un grupo de profesionales no la seguiría. En la formulación de la recomendación se usa el término “se sugiere”.
Dirección de la recomendación:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A favor</li> </ul>	Se recomienda a favor de realizar cierta acción.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En contra</li> </ul>	Se recomienda en contra de realizar cierta acción.

Finalmente, se establecieron puntos de BPC (enunciados que el GEG emite estos puntos en base a su experiencia clínica), y se diseñó el flujograma que resumen las principales recomendaciones de la GPC.

Para las preguntas que, en opinión del GEG, no pudieron ser contestadas con la evidencia actual (debido a que la pregunta no podía responderse en base a evidencias, a que el contexto local para esta pregunta era tan particular que la evidencia disponible no sería útil, o a otros motivos), no se formularon recomendaciones sino puntos de BPC.

### **Validación de la Guía de Práctica Clínica**

La metodología utilizada para este propósito fue, en primer lugar, exponer los objetivos y alcances de la Guía, seguido de las preguntas y recomendaciones. En segundo lugar, se procedió a abrir la discusión con preguntas y observaciones de los expertos, las cuales fueron respondidas por el grupo expositor. En tercer lugar, se procedió a sintetizar las observaciones que se consideraron puedan aportar a la Guía. La validación se realizó con dos grupos; un grupo ampliado de expertos y un grupo de decisores.

### **Revisión externa**

El GEG decidió que la revisión externa se llevaría a cabo convocando a los siguientes expertos:

Dr. Azañero Reyna, Rubén Marino. Médico Cardiólogo. Servicio de cardiología del Hospital Nacional Dos de Mayo. Docente de la Facultad de Medicina San Fernando, Universidad Nacional Mayor de San Marcos

### **Actualización de la Guía**

La presente Guía tiene una validez de tres años. Al acercarse el fin de ese período, se procederá a una revisión de la literatura, luego de la cual se decidirá sobre su actualización de acuerdo a la información nueva que se encuentre.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yancy Cw Fau - Jessup M, Jessup M Fau - Bozkurt B, Bozkurt B Fau - Butler J, Butler J Fau - Casey DE, Jr., Casey De Jr Fau - Drazner MH, Drazner Mh Fau - Fonarow GC, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines. (1524-4539 (Electronic)).
2. Sarraf M, Masoumi A Fau - Schrier RW, Schrier RW. Cardiorenal syndrome in acute decompensated heart failure. (1555-905X (Electronic)).
3. He J, Ogden Lg Fau - Bazzano LA, Bazzano La Fau - Vupputuri S, Vupputuri S Fau - Loria C, Loria C Fau - Whelton PK, Whelton PK. Risk factors for congestive heart failure in US men and women: NHANES I epidemiologic follow-up study. (0003-9926 (Print)).
4. Kenchaiah S, Evans Jc Fau - Levy D, Levy D Fau - Wilson PWF, Wilson Pw Fau - Benjamin EJ, Benjamin Ej Fau - Larson MG, Larson Mg Fau - Kannel WB, et al. Obesity and the risk of heart failure. (1533-4406 (Electronic)).
5. Rahimtoola Sh Fau - Cheitlin MD, Cheitlin Md Fau - Hutter AM, Jr., Hutter AM, Jr. Cardiovascular disease in the elderly. Valvular and congenital heart disease. (0735-1097 (Print)).
6. National Institute for Health Care Excellence. Chronic heart failure in adults: diagnosis and management [NG106]. NICE London; 2018.
7. Atherton JJ, Sindone A, De Pasquale CG, Driscoll A, MacDonald PS, Hopper I, et al. National Heart Foundation of Australia and Cardiac Society of Australia and New Zealand: Guidelines for the Prevention, Detection, and Management of Heart Failure in Australia 2018. *Heart, lung & circulation*. 2018;27(10):1123-208.
8. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE, Jr., Colvin MM, et al. 2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America. *Circulation*. 2017;136(6):e137-e61.
9. Ezekowitz JA, O'Meara E, McDonald MA, Abrams H, Chan M, Ducharme A, et al. 2017 Comprehensive Update of the Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Heart Failure. *The Canadian journal of cardiology*. 2017;33(11):1342-433.
10. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Crónica. Guía de Práctica Clínica sobre Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Crónica. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Comunidad de Madrid; 2016. Guías de Práctica Clínica en el SNS.
11. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European journal of heart failure*. 2016;18(8):891-975.
12. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of chronic heart failure. Edinburgh: SIGN; 2016. (SIGN publication no. 147). [March 2016]. Available from URL: <http://www.sign.ac.uk>.
13. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la falla cardíaca en población mayor de 18 años clasificación B, C y D. Guía completa No.53 [GPC en Internet]. Edición 1°. Bogotá D.C: El Ministerio; 2016 [consultada 2016]. Disponible en [gpc.minsalud.gov.co](http://gpc.minsalud.gov.co).



14. Chile. Ministerio de Salud. Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Guía clínica Insuficiencia Cardíaca. Santiago: MINSAL, 2015.
15. Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca en el adulto para los tres niveles de atención. Resumen de evidencias y recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México; Secretaría de Salud, CENETEC; 02/07/2015. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html#>.
16. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *Canadian Medical Association Journal*. 2010;182(18):E839-E42.
17. Ministerio de Salud. Documento técnico: Metodología para la de documento técnico elaboración guías de practica clínica. Lima, Perú: MINSAL; 2015.
18. 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.
19. Higgins JP, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ (Clinical research ed)*. 2011;343:d5928.
20. Wells G, Shea B, O'connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Ottawa (ON): Ottawa Hospital Research Institute; 2009. Available in March. 2016.
21. Whiting PF, Rutjes AW, Westwood ME, Mallett S, Deeks JJ, Reitsma JB, et al. QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. *Annals of internal medicine*. 2011;155(8):529-36.
22. Andrews JC, Schünemann HJ, Oxman AD, Pottie K, Meerpohl JJ, Coello PA, et al. GRADE guidelines: 15. Going from evidence to recommendation—determinants of a recommendation's direction and strength. *Journal of clinical epidemiology*. 2013;66(7):726-35.
23. Andrews J, Guyatt G, Oxman AD, Alderson P, Dahm P, Falck-Ytter Y, et al. GRADE guidelines: 14. Going from evidence to recommendations: the significance and presentation of recommendations. *Journal of clinical epidemiology*. 2013;66(7):719-25.