

b. Diagnóstico

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

Conceptos previos:

El diagnóstico de insuficiencia cardiaca está basado en un juicio clínico y con frecuencia es realizado por el médico general o en el primer nivel. A veces la superposición de síntomas o la presencia de otras condiciones que producen síntomas similares (EPOC) pueden retrasar el diagnóstico de la enfermedad y el inicio del tratamiento (38).

Los péptidos natriuréticos utilizados en la práctica clínica son: péptido natriurético tipo B (BNP) y el pro-péptido natriurético cerebral N-terminal (NT-proBNP). El BNP es una proteína producida por las células musculares cardiacas como una prohormona y liberada en el sistema cardiovascular cuando hay dilatación ventricular y sobrecarga de presión. La prohormona se divide por una proteasa y se secreta como el fragmento C terminal fisiológicamente activo (BNP) y el fragmento N terminal inactivo (NT-proBNP), que tiene una vida media más larga que el BNP (11).

Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:

La presente pregunta clínica abordó las siguientes preguntas PICO:

Pregunta PICO	Paciente / Problema	Test índice/ Test de referencia	Desenlaces de la intervención
2	Pacientes con duda diagnóstica de ICC en la consulta ambulatoria	Péptidos Natriuréticos (BNP o NT-proBNP) / Ecocardiografía cardiaca	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad • Especificidad • LR + • LR – • Curva SROC • DOR

Búsqueda de RS:

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de GPC que tengan RS (**Anexo N° 1**) y de RS publicadas como artículos científicos (**Anexo N° 2**), como se detalla en la sección de métodos.

Se encontraron las RS de Booth et al. (2014) (39), de Doust et al. (2004) (40), de Taylor et al. (2018) (41) y de NICE (2018) (11), que respondía la pregunta. No se encontraron otras RS publicadas como artículos científicos que respondieran la pregunta. A continuación, se resumen las características de las RS encontradas:

RS	Puntaje en AMSTAR 2	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Número de estudios que responden la pregunta de interés	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por la RS
Booth (2014) (39)	10/16	2014	BNP (12 estudios) y NT-proBNP (20 estudios)	<ul style="list-style-type: none"> • Curva sROC • LR- • LR+

RS	Puntaje en AMSTAR 2	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Número de estudios que responden la pregunta de interés	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por la RS
Doust (2004) (40)	8/16	2002	20 estudios observacionales	• DOR
Taylor (2018) (41)	12/16	Marzo 2017	37 estudios observacionales	• Sensibilidad • Especificidad
NICE (2018) (11)	12/16	2010	8 estudios observacionales	• Sensibilidad • Especificidad • Valor predictivo positivo • Valor predictivo negativo • Curva ROC o AUC

Resumen de la evidencia:

Para todos los desenlaces de esta pregunta se decidió tomar como referencia la RS de Booth et al. (2014) (39), de Doust et al. (2004) (40), de Taylor et al. (2018) (41) y de NICE (2018) (11), debido a que tuvieron buena calidad, realizaron una búsqueda reciente, con un buen puntaje en el AMSTAR 2.

- **Curva sROC**
 - La RS de Booth et al. (2014) (39) realizó un MA sobre la exactitud diagnóstica del BNP (12 estudios) y NT-proBNP (20 estudios) en el diagnóstico de ICC en el ámbito de atención primaria. Para el punto de corte óptimo del BNP y del NT-proBNP, el AUC de la curva SROC fue 0.81 (IC95%: 0.77-0.84) y 0.86 (IC95%: 0.82-0.88), respectivamente.
- **Likelihood ratio negativo (LR-)**
 - La RS de Booth et al. (2014) (39) realizó un MA sobre la exactitud diagnóstica del BNP (12 estudios) y NT-proBNP (20 estudios) en el diagnóstico de ICC en comparación con el criterio clínico en el ámbito de atención primaria. Para el punto de corte óptimo del BNP y del NT-proBNP, el LR- fue 0.30 (IC95%: 0.16-0.55) y 0.23 (IC95%: 0.16-0.34), respectivamente.
- **Likelihood ratio positivo (LR+)**
 - La RS de Booth et al. (2014) (39) realizó un MA sobre la exactitud diagnóstica del BNP (12 estudios) y NT-proBNP (20 estudios) en el diagnóstico de ICC en comparación con el criterio clínico en el ámbito de atención primaria. Para el punto de corte óptimo del BNP y del NT-proBNP, el LR+ fue 2.27 (IC95%: 1.59-3.24) y 2.18 (IC95%: 1.81-2.63), respectivamente.
- **Odds ratio de diagnóstico (DOR)**
 - La RS de Doust et al. (2004) (40) realizó un MA de 20 estudios observacionales. Evaluó la exactitud diagnóstica del BNP en comparación con diferentes estándares de referencia (Fracción de eyección ventricular izquierda \leq 40%, FEVI

45%-55%, criterio clínico, ecocardiograma), para el diagnóstico de insuficiencia cardiaca. El DOR del BNP vs el criterio clínico (7 estudios) fue 30.9 (IC95%: 27.0-35.4) para el diagnóstico de insuficiencia cardiaca.

- **Sensibilidad y especificidad**

- La RS de Taylor et al. (2018) realizó un MA de 37 estudios observacionales. Se evaluó la exactitud de las pruebas BNP y NT-proBNP para el diagnóstico de ICC en comparación con un estándar de referencia (evaluación clínica, ecocardiograma o ambos). La sensibilidad global del BNP fue 0.95 (IC95%: 0.90-0.98) y la especificidad global fue 0.64 (IC95%: 0.46-0.78), con un umbral de 100 pg/ml para el diagnóstico de ICC. La sensibilidad global del NT-proBNP fue 0.99 (IC95%: 0.57-1.00) y la especificidad global fue 0.60 (IC95%: 0.44-0.74), para un umbral de 125 pg/ml recomendado por la Sociedad Europea de Cardiología, para el diagnóstico de ICC.
- La RS de NICE (2018) realizó un MA de la actualización de la RS de la CG108 (2010) e incluyó 8 estudios observacionales. Se evaluó la exactitud diagnóstica del BNP y NT-proBNP para el diagnóstico de ICC. La sensibilidad global del NT-proBNP (3 estudios, n=826) fue 0.96 (IC95%: 0.72-1.00) y la especificidad global fue 0.48 (IC95%: 0.18-0.80), con un umbral de 125 pg/ml para el diagnóstico de ICC.

Tabla de Resumen de la evidencia (Summary of Findings – SoF)

Bibliografía: 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

Sensibilidad	0.95 (95% CI: 0.91 a 0.97)
Especificidad	0.57 (95% CI: 0.43 a 0.70)
Prevalencias	20% 50% 80%

Resultado	No de estudios (No de pacientes)	Diseño de estudio	Evaluación de la certeza de evidencia					Efecto por 1000 pacientes testeados			Certeza
			Riesgo de sesgo	Evidencia indirecta	Inconsistencia	Imprecisión	Sesgo de publicación	probabilidad pre-test de 20%	probabilidad pre-test de 50%	probabilidad pre-test de 80%	
verdaderos positivos (pacientes con)	12 Estudios pacientes	corte transversal (estudio preciso de tipo cohorte)	no es serio	no es serio	no es serio	serio ^a	ninguno	190 (182 a 194)	475 (455 a 485)	760 (728 a 776)	⊕⊕⊕○ Moderada
Falsos negativos (pacientes incorrectamente clasificados de no tener)								10 (6 a 18)	25 (15 a 45)	40 (24 a 72)	
Verdaderos negativos (pacientes sin)	12 Estudios pacientes	corte transversal (estudio preciso de tipo cohorte)	no es serio	no es serio	no es serio	serio ^a	ninguno	456 (344 a 560)	285 (215 a 350)	114 (86 a 140)	⊕⊕⊕○ Moderada
Falsos positivos (pacientes clasificados incorrectamente como)								344 (240 a 456)	215 (150 a 285)	86 (60 a 114)	

IC: Intervalo de confianza

Explicaciones

- a. El IC es ancho para la especificidad global. Aunque no lo es para la sensibilidad global

En julio del 2024 se realizó una actualización de la búsqueda de RS que hayan sido elaboradas como parte de una GPC (**Anexo N°1**) o publicadas como artículos científicos (**Anexo N°2**), sin embargo no se encontraron RS que respondieran directamente la PICO planteada, se encontró una revisión de RS de Ontario Health (Quality).

La RS de Ontario Health (Quality) (42) realizó evaluación de 8 RS incluidas. Estos tuvieron las siguientes características.

- **La población** fueron pacientes adultos con sospecha de ICC
- **La intervención** fue dosaje de péptidos natriuréticos (BNP y NT pro BNP) sin ningún punto de corte específico.
- No hubo **comparador**
- Los **desenlaces** evaluados fueron especificidad, sensibilidad, LR+ y LR-.
 - BNP y NT pro BNP presentaron alta sensibilidad agrupada (80 a 94% y 86 a 96% respectivamente)
 - BNP y NT pro BNP presentaron bajo likelihood ratio negativo (LR-) (0.08 a 0.30 y 0.09 a 0.23 respectivamente)

Tras discutirlo con el GEG y no encontrar nueva evidencia al respecto que modificará la dirección de la recomendación, por lo cual no se desarrollaron cambios en el desarrollo de la pregunta. Se añadieron 2 nuevas BCP relacionadas al diagnóstico de ICC con fracción de eyección preservada.

Evaluación de la certeza de la evidencia según GRADE

Se graduó la evidencia utilizando el sistema GRADE (**Anexo N° 4**)

Evidencia a la decisión (Evidence to Decision, EtD):

1. Balance beneficios/riesgos y calidad de la evidencia:

- El GEG consideró importante mencionar que, en pacientes con duda diagnóstica de ICC, medir los péptidos natriuréticos en sangre permitiría descartar ICC. La RS de Booth (2014) señala que un resultado negativo de BNP descarta ICC, sobre todo en pacientes de bajo riesgo que acuden a atención primaria y a los servicios de emergencia, por lo que sería innecesario referirlos para ecocardiograma. Se halló un LR – de 0.18 (IC 95% 0.13 – 0.23).
- El uso de BNP y NT-proBNP en pacientes en los cuales existe duda diagnóstica, fue de ayuda, ya que identificó adecuadamente a los pacientes sin ICC y con ICC.
- El uso de BNP y NT-proBNP conlleva efectos adversos relacionados a la venopunción.
- La mala clasificación de los pacientes debido a una prueba falsamente negativa podría generar retraso en el diagnóstico; sin embargo, debemos denotar que es una prueba para descartar, más no es una herramienta de tamizaje.

Conclusión: El dosaje de BNP y NT-proBNP, es una buena opción siempre y cuando exista duda diagnóstica, sobre todo para descartar la insuficiencia cardiaca crónica (calidad de evidencia: **Moderada**)

2. **Valoración de los desenlaces por los pacientes:** El GEG consideró que los desenlaces priorizados para esta pregunta serían relevantes para los pacientes.
3. **Preferencias de los pacientes/familiares:** El GEG consideró que los pacientes y familiares no tendrían diferencias marcadas sobre el uso de péptidos natriuréticos.
4. **Aceptabilidad de los profesionales de la salud:** El GEG consideró que un grupo importante de médicos especialistas no tendría resistencia en optar por el uso de los péptidos natriuréticos como prueba diagnóstica en casos de duda diagnóstica de ICC.
5. **Factibilidad:** El GEG consideró que el uso de péptidos natriuréticos es una prueba diagnóstica disponible en la institución.
6. **Uso de recursos:** El GEG consideró que el uso de péptidos natriuréticos si generaría costos adicionales para la institución dado que actualmente son exámenes disponibles en un número reducido de hospitales en el Seguro Social de Salud.

Recomendaciones y justificación:

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p>Dirección de la recomendación: Considerando que el dosaje de BNP y NT-proBNP presenta mayores beneficios y mínimos efectos adversos en pacientes en los cuales existe duda diagnóstica, se decidió emitir una recomendación a favor de su uso.</p> <p>Fuerza de la recomendación: La calidad de la evidencia fue moderada, se consideró que además que el dosaje de BNP y NT-proBNP sería aceptado por una gran mayoría de los médicos especialistas, preferido por la mayoría de los pacientes, relativamente costoso y poco factible de aplicar en todo el país; por lo que se decidió asignarle una fuerza condicional a esta recomendación.</p>	<p>En adultos con diagnóstico dudoso de ICC, sugerimos realizar dosaje sérico de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) séricos para descartar ICC, en los establecimientos en los que se encuentre disponible.</p> <p>Recomendación fuerte a favor Certeza de la evidencia: Baja ⊕⊕⊖⊖</p>

Puntos de BPC:

Justificación	BPC																
<p>El GEG consideró primordial especificar la evaluación clínica como paso inicial a evaluar en los pacientes con sospecha de ICC, esto permitirá una mejor selección inicial y prestar atención a signos y síntomas iniciales. Estos puntos concordantes con otras guías como la americana, europea o mexicana. (43-45)</p>	<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" data-bbox="660 430 1407 833"> <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 >120 lpm</td> </tr> <tr> <td>Latido apical desplazado lateralmente</td> <td>Bendopnea</td> </tr> </tbody> </table> <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> <p>4. 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.</p> <p>5. Examen físico o radiografía de tórax: estertores, edema bilateral de tobillo, tercer ruido, ingurgitación yugular, latido apical desplazado lateralmente, cardiomegalia radiológica.</p> <p>6. Electrocardiograma: cualquier alteración electrocardiográfica.</p> <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>	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
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																
<p>El GEG consideró importante mencionar que, en pacientes con sospecha de ICC, utilizar los límites señalados por la Sociedad Europea de Cardiología (16) de 35 pg/mL y de 125 pg/mL para el BNP y NT-proBNP, respectivamente, dado que la RS de NICE (2018) (11) encontró óptimos</p>	<p>Con respecto al uso de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP):</p> <ul style="list-style-type: none"> Considerar valores de BNP <35 pg/ml o de NT-proBNP <125 pg/ml para descartar IC. <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 >70 años, hipertrofia ventricular izquierda, isquemia, taquicardia, sobrecarga ventricular derecha, hipoxemia (embolismo pulmonar), disfunción renal (tasa filtración glomerular (TFG) <60ml/min/1.73 m²), sepsis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), diabetes mellitus y cirrosis hepática.</p>																

Justificación	BPC
<p>valores de sensibilidad y especificidad en esos puntos de corte. Valores por debajo de estos límites descartarían la ICC.</p> <p>El GEG consideró importante mencionar que, en pacientes con valores elevados de péptidos natriuréticos considerar la presencia de otras condiciones clínicas, además de la ICC. Algunas de estas condiciones clínicas son: edad > 70 años, hipertrofia ventricular izquierda, isquemia, taquicardia, sobrecarga ventricular derecha, hipoxemia (embolismo pulmonar), disfunción renal (TGF estimada < 60mL/ minuto/ 1.73 m²), sepsis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), diabetes y cirrosis hepática.</p>	
<p>El GEG consideró importante señalar que el diagnóstico de ICC con FE preservada debe además complementarse con el dosaje sérico de péptidos natriuréticos, dado que la presencia de valores altos forma parte de los criterios para esta condición clínica, tal como se indica en la GPC de la <i>European Society of Cardiology</i> (ESC) (16)</p>	<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 ($\leq 40\%$), ICC con FE levemente reducida (41 – 49%) e ICC con FE preservada ($\geq 50\%$).</p>

Justificación	BPC																															
<p>El GEG estableció un algoritmo diagnóstico de insuficiencia cardiaca preservada en base a una RS narrativa sobre diagnóstico de ICC preservada 2024, (46) además se consideraron 2 propuestas de algoritmos brindadas por revisiones narrativas, (47, 48) adicional a ello para los puntos de corte ecocardiográficos específicos se evaluaron las características diagnósticas comparativas de las guías de insuficiencia cardiaca. (49)</p>	<p>En adultos con sospecha de ICC con FE preservada ($\geq 50\%$) 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 H₂FPEF^{oo} y/o HFA-PEFF^{oo}:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si presenta alta probabilidad en el score (H₂FPEF ≥ 6, HFA-PEFF ≥ 5) se confirma el diagnóstico de ICC con FE preservada. • Si presenta probabilidad intermedia en el score (H₂FPEF 2-5, HFA-PEFF 2-4) realizar un test estresante diastólico no invasivo o medidas hemodinámicas en reposo o ejercicio para confirmar. • Si presenta baja probabilidad en el score (H₂FPEF 0-1, HFA-PEFF 0-1) considerar otras causas. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>°Parámetros estructurales y/o funcionales consistente con disfunción diastólica o aumento de las presiones de llenado del ventrículo izquierdo</p> <p>Aumento del promedio E/e' > 9 a reposo y aumento de la presión arterial sistólica de la arteria pulmonar (PASP) > 35mmHg.</p> <p>Índice de masa ventricular izquierda $\geq 95\text{g/m}^2$ (mujeres) o $\geq 115\text{g/m}^2$ (hombres).</p> <p>Aumento del índice de volumen atrial izquierdo > 34ml/m² (ritmo sinusal) o > 40ml/m² (fibrilación auricular).</p> <p>Aumento de la velocidad de regurgitación tricuspídea > 2.8m/s a reposo</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">^{oo} Score H₂FPEF</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Parámetro</th> <th>Definición</th> <th>Puntaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">H₂</td> <td style="text-align: center;">Obesidad (Heavy)</td> <td style="text-align: center;">IMC > 30 kg/m²</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Hipertensión</td> <td style="text-align: center;">≥ 2 medicamentos antihipertensivos</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">Fibrilación auricular</td> <td style="text-align: center;">Persistente o paroxística</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P</td> <td style="text-align: center;">Hipertensión pulmonar</td> <td style="text-align: center;">PASP > 35mmHg con doppler</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">Adulto mayor (Elderly)</td> <td style="text-align: center;">Mayor de 60 años</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">Aumento de la presión de llenado (Filling)</td> <td style="text-align: center;">promedio de E/e' > 9 por doppler</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table> <p>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. <i>Circulation</i>. 2018;138(9):861-870. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.034646</p>	^{oo} Score H ₂ FPEF					Parámetro	Definición	Puntaje	H ₂	Obesidad (Heavy)	IMC > 30 kg/m ²	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
^{oo} Score H ₂ FPEF																																
	Parámetro	Definición	Puntaje																													
H ₂	Obesidad (Heavy)	IMC > 30 kg/m ²	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																													

Justificación	BPC	
	Score HFA-PEFF ^{oo}	
	Criterio Mayor (2 puntos)	Criterio Menor (1 punto)
	<ul style="list-style-type: none"> • Septal e' < 7 cm/s • Lateral e' < 10 cm/s • Promedio E/e' ≥ 15 • Velocidad de regurgitación tricuspídea > 2.8m/s (est. PASP > 35 mm Hg) 	<ul style="list-style-type: none"> • Promedio E/e' de 9 a 14 • Tensión longitudinal global > 16%
	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de volumen atrial izquierdo > 35mL/m² • Índice de masa ventricular izquierda ≥ 149/122 g/m² y engrosamiento relativo de pared > 0.42 	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de volumen atrial izquierdo 29 - 34mL/m² • Índice de masa ventricular izquierda > 115/95 g/m² • Engrosamiento relativo de pared > 0.42 • Engrosamiento de pared del ventrículo izquierdo > 12mm
	Biomarcadores	
Ritmo sinusal	<ul style="list-style-type: none"> • NT pro BNP > 220 pg/mL • BNP > 80 pg/mL 	<ul style="list-style-type: none"> • NT pro BNP 125 - 220 pg/mL • BNP 35 - 80 pg/mL
Fibrilación auricular	<ul style="list-style-type: none"> • NT pro BNP > 660 pg/mL • BNP > 240 pg/mL 	<ul style="list-style-type: none"> • NT pro BNP 365 - 660 pg/mL • BNP 105 - 240 pg/mL
	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.	
El GEG mencionó que es importante considerar el dosaje de péptidos natriuréticos en ICC preservada y especificar puntos de corte de valores de péptidos natriuréticos para fibrilación auricular, acorde con la guía europea y su actualización del año 2023. (50)	En adultos con sospecha y/o diagnóstico de ICC con FE preservada (≥50%), 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 > 125 pg/mL y BNP > 35 pg/mL), y para fibrilación auricular (NT pro BNP > 365 pg/mL y BNP > 105 pg/mL).	

Justificación	BPC																								
<p>El GEG decidió clasificar la ICC en base a la fracción de eyección y usando la clasificación funcional de la NYHA y la clasificación por estadios de la ACC/AHA de acuerdo a lo usado en la guía americana y mexicana. (43, 45)</p>	<p>En adultos con diagnóstico confirmatorio de ICC, 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" data-bbox="651 477 1417 949"> <thead> <tr> <th colspan="2">Clasificación funcional de la ICC[†]</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>[†] Fuente: New York Heart Association (NYHA)</p> <table border="1" data-bbox="667 1010 1401 1518"> <thead> <tr> <th colspan="2">Clasificación por estadios de la ICC[†]</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>[†] Fuente: American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA).</p>	Clasificación funcional de la ICC [†]		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 [†]		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.
Clasificación funcional de la ICC [†]																									
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 [†]																									
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.																								
<p>El GEG consideró importante mencionar los exámenes de laboratorio iniciales que se debe de solicitar en pacientes con diagnóstico confirmatorio de ICC conforme a lo mencionado en la guía americana y mexicana. (43, 45)</p>	<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"> • Hemograma completo • Glucosa y hemoglobina glucosilada • Perfil hepático • Perfil lipídico • Creatinina y tasa de filtración glomerular estimada • Perfil tiroideo • Gases arteriales y electrolitos séricos • Ferritina e índice de saturación de transferrina • Examen de orina 																								