

Diagnóstico y tratamiento de personas con insuficiencia cardíaca en el ámbito ambulatorio

Guía rápida

Versión 1. marzo, 2023

**CENTRO DE EVIDENCIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
PARA LAS DECISIONES EN SALUD**

PRESIDENCIA DE SALUD E INNOVACIÓN

Grupo desarrollador

Equipo Temático

Carlos A Arias

Medicina Interna-Cardiología
Servicio de Cardiología. Clínica
Colsanitas Comité Global
Cardiología Keralty

Jeffrey Castellanos

Medicina Interna-Cardiología
Servicio de Cardiología. Clínica
Colsanitas
Comité Global Cardiología Keralty

Gustavo Ortega

Cardiología.
Especialista en falla cardiaca

Diana Paola Otálora Mancilla.

Médica hospitalaria unidad de falla
cardiaca
Clínica Universitaria Colombia.

Ruth Nathaly Estupiñan Paredes.

Médica hospitalaria unidad de falla
cardiaca
Clínica Universitaria Colombia.

Sara Victoria Ramírez Aguirre.

Residente de tercer año medicina
nuclear.
Fundación Universitaria Sanitas.

Mauricio Andrés Hinojosa Vidal.

Residente de primer año de
medicina nuclear.
Fundación Universitaria Sanitas

Nancy Yomayusa

Medicina Interna-Nefrología
Instituto Global de Excelencia
Clínica
Comité Global de Cronicidad Keralty

Equipo Metodológico

Liliana Barrero Garzón

Epidemiología Clínica Economía en
Salud
Instituto Global de Excelencia
Clínica
Presidencia de Salud e Innovación
Keralty

Andrea Carolina Castro Tobón

Médica Epidemióloga
Gerencia de riesgos en salud
EPS Sanitas

Alexander Barrera Barinas

Médico Epidemiólogo
Gerencia de riesgos en salud
EPS Sanitas

Lina Sofía Morón Duarte

Epidemiología. PhD
Instituto Global de Excelencia
Clínica
Presidencia de Salud e Innovación
Keralty

Juan Camilo Hernández Pabón

Estudiante de Medicina
Universidad del Rosario

Conflicto de intereses

Los autores y expertos que participaron en el desarrollo del documento declaran que en virtud de la metodología establecida por el Instituto Global de Excelencia Clínica – IGEC no existe ningún conflicto de interés que impida o invalide el desarrollo proceso (de índole financiero, intelectual, de filiación o familiar).

Declaración de independencia editorial

Keralty Instituto Global de Excelencia Clínica y los autores declaran que el desarrollo del documento técnico científico se realizó de manera rigurosa, independiente, transparente e imparcial por parte de sus miembros.

Financiamiento

Este documento ha sido financiado por las empresas del Grupo Keralty

Citar como:

Barrero L, Castro A, Moron L, Yomayusa N, Arias C, Estupiñan R, et al. Instituto Global de Excelencia Clínica, Guía rápida: Diagnóstico y tratamiento de personas con insuficiencia cardíaca en el ámbito ambulatorio. Keralty, versión 1. marzo 2023.

Derechos de uso

Esta versión aplica a todas las Empresas y Países Keralty, los lineamientos aquí consolidados deben ser adaptadas o ajustadas conforme a las políticas y normas de salud pública emitidas por las instancias regulatorias, Ministerios de Salud y otras Organizaciones de los países donde hace presencia Keralty. Es un documento vivo que irá evolucionando conforme a la emergencia de evidencia nueva.

Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Organizaciones intergubernamentales de Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0 IGO).



CC BY-NC-SA 4.0

Con arreglo a las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra con fines no comerciales, siempre que se utilice la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons y se cite correctamente, como se indica más abajo.

En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que Keralty-Instituto Global de Excelencia Clínica respalda una organización, producto o servicio específicos.

Responsabilidad del tomador de decisiones

Las directrices, evaluaciones de tecnologías sanitarias y las síntesis de evidencia para políticas en salud emitidas por el Instituto Global de Excelencia Clínica – Presidencia de Salud e Innovación, representan el compromiso de Keralty con la **excelencia en el cuidado**, lo que implica procurar que los profesionales, equipos interdisciplinarios de atención, así como los responsables en niveles tácticos y estratégicos, **adopten y tomen de manera sistemática decisiones informadas en las evidencias, basadas en datos para mejorar la salud y el bienestar de personas, familias y comunidades, evitar daños y hacer un uso más eficaz de los recursos, garantizando los mejores resultados en salud, una experiencia memorable y el empoderamiento de personas, familias y comunidades, así como el fortalecimiento del liderazgo y orgullo de pertenencia de los profesionales y equipos del ecosistema Keralty.**

Las directrices, evaluaciones de tecnologías sanitarias, las síntesis de evidencia para políticas en salud, incluyen lineamientos para orientar decisiones sobre la práctica clínica en el contexto de nuestro modelo integrado sanitario y socio-comunitario (programas, servicios, centros de excelencia o de alta eficiencia y productos destinados al cuidado de las personas de acuerdo al contexto), la salud pública (programas y servicios destinados a los grupos y poblaciones específicas en aseguramiento, prestación, servicios sociales o comunidades en países donde haga presencia Keralty), la gobernanza integrada en salud (decisiones articuladoras del gobierno clínico y administrativo, decisiones estratégicas corporativas, planeación de recursos, decisiones de inversión o desinversión en tecnologías sanitarias u otras derivadas de análisis de impacto basados en valor).

Keralty Instituto Global de Excelencia Clínica garantiza una metodología rigurosa, sistemática y transparente, procurando la confianza por parte del tomador de decisiones, de las personas y familias que cuidamos. Por lo tanto, bajo un

enfoque de trabajo colaborativo, todos los procesos vinculan en el Equipo Desarrollador, profesionales y expertos de las diferentes disciplinas, así como responsables claves del nivel táctico o estratégico según el foco problémico, siendo al final las **Comisiones de Excelencia Keralty** las instancias de gobernanza y fuero técnico científico donde se analizan y avalan las directrices y políticas conforme al área disciplinar que corresponda.

Gracias a la sistematización del proceso, el enfoque metodológico permite que los lineamientos emitidos tengan en cuenta todos los criterios importantes que se sustenten en la mejor evidencia disponible procedente de la investigación, los cuales van más allá de la eficacia y seguridad de las intervenciones e incluyen un análisis de contexto, la prioridad del problema, valores, preferencias, experiencias, las implicaciones de financiación y recursos, la equidad, viabilidad, asequibilidad, la aceptabilidad de las partes interesadas, la sostenibilidad y eficiencia, entre otros.

Por lo cual, **se aspira que los profesionales, equipos interdisciplinarios de cuidado, así como responsables en niveles tácticos y estratégicos, tengan en cuenta estos lineamientos para tomar decisiones que generan valor en salud, en el marco de un modelo integral centrado en las personas, a través de decisiones compartidas, lo que implica tener en cuenta la evidencia así como las preferencias, creencias y valores individuales de la persona, garantizando la comprensión de los riesgos, beneficios y consecuencias de las diferentes opciones de cuidado a través de una discusión abierta, empática y compasiva.**

Contenido

Contenido	1
Justificación.....	1
Objetivo.....	2
Alcance.....	2
Población	2
Usuarios.....	2
Metodología.....	3
Definición, epidemiología y pronóstico.....	4
Definición	4
Epidemiología	4
Pronóstico	6
Clasificación	7
Clasificación y trayectorias de IC basado en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI).....	7
Clasificación de la IC según la gravedad de los síntomas y la actividad física.....	9
Clasificación de la IC según estadios evolutivos.	9
Clasificación según trayectoria del estadio C de la IC.	10
Etiología	11
Diagnóstico.	12
Tratamiento	20
Tratamiento Farmacológico	20
Tratamiento No farmacológico.....	33
Seguimiento del paciente con IC	38
Criterios de remisión a un mayor nivel de atención	39
Bibliografía	41
Anexos	44
Anexo 1. Evaluación calidad GPC	44

Lista de tablas

Tabla 1. Clasificación de la insuficiencia cardíaca según la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI)	7
Tabla 2. Características de alteraciones cardíacas estructurales, funcionales y serológicas compatibles con disfunción diastólica del ventrículo izquierdo con presiones de llenado elevadas.....	8
Tabla 3. Clasificación Funcional de la IC de la Asociación de Cardiología de Nueva York (NYHA)	9
Tabla 4. Clasificación por estadios de la IC según la American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA).	10
Tabla 5. Trayectoria estadio C de IC	11
Tabla 6. Signos y síntomas de insuficiencia cardíaca	13
Tabla 7. Umbrales de los péptidos natriuréticos tipo B.....	15
Tabla 8. Etiología de la insuficiencia cardíaca, formas de presentación y pruebas diagnósticas.	15
Tabla 9. tratamientos de IC según niveles de complejidad de atención	20
Tabla 10. Terapia fundacional y utilidad en el manejo de la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (11).	22
Tabla 11. Terapia fundacional, dosis, titulación y precauciones-contraindicaciones (30).....	23
Tabla 12. Otras estrategias farmacológicas en el manejo de la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (11) (31).	26
Tabla 13. Pautas de contenido para la formación de los pacientes y autocuidado	35

Lista de figuras

Figura 1. Prevalencia de insuficiencia cardíaca en estudios poblacionales en todo el mundo, según región.	5
Figura 2. Estrategia de titulación de fármacos en el paciente con ICFe.....	33

Lista de algoritmos

Algoritmo 1. Diagnóstico de la insuficiencia cardíaca	19
Algoritmo 2. Tratamiento farmacológico de pacientes con IC	32

Justificación

La insuficiencia cardiaca es una patología frecuente en el escenario ambulatorio con un aumento en la incidencia reciente, probablemente por una mejor detección y un mayor diagnóstico, en el que se requiere una adecuada interpretación de los síntomas del paciente, apropiado uso de las pruebas diagnósticas, estratificar la probabilidad de eventos cardiovasculares, definir cuándo remitir a mayor complejidad(1). De acuerdo con esto, es necesario generar una guía rápida que permita a los médicos y resto de personal de salud, abordar el manejo de la falla cardiaca a nivel ambulatorio y realizar el mejor uso de las terapias actuales, con un plan de atención integral.

Objetivo

Ofrecer recomendaciones informadas en evidencia y en la experiencia clínica que orienten el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de personas con sospecha o diagnóstico de insuficiencia cardíaca a nivel ambulatorio que optimicen la atención, generen valor en salud y racionalicen el uso de recursos, brindando directrices rápidas y prácticas de fácil consulta.

Alcance

Población

1.1. Población diana

Pacientes adultos ≥ 18 años con sospecha o diagnóstico de insuficiencia cardíaca que estén afiliadas a las empresas de salud Keralty.

1.2. Población no incluida

Esta guía no hace referencia al manejo de pacientes con insuficiencia cardíaca en el ámbito hospitalario.

Usuarios

Personal de salud involucrado en la atención de personas con sospecha o diagnóstico de insuficiencia cardíaca a nivel ambulatorio: médicos generales, especialistas en medicina interna, cardiólogos, personal de enfermería, personal de salud en formación y personal administrativo del ecosistema Keralty.

Metodología

La construcción de la presente guía rápida consistió en la adopción/adaptación de las principales recomendaciones basadas en la evidencia, tomando como documentos principales de referencia las Guías de Práctica Clínica (GPC) Guía para el manejo de falla cardiaca de la American College of Cardiology/American Heart Association (2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure) (2) y la Guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica(3). Sin embargo, otras GPC disponibles fueron revisadas y usadas cuando fue necesario(4). Para esto, se conformó un equipo de trabajo que incluyó médicos especialistas en medicina interna, cardiología y epidemiólogos del Instituto Global de Excelencia Clínica como asesores metodológicos del proceso, quienes definieron el alcance, objetivos y aspectos clínicos de interés.

Una vez identificada y seleccionada la GPC de referencia, se evaluó su calidad metodológica con el instrumento AGREE II (**Anexo 1.**) (5).

La selección y formulación de recomendaciones se realizó a partir del análisis de pertinencia y aplicabilidad de las recomendaciones en el contexto local, integrando la evidencia contenida en la GPC seleccionada y en algunos casos a partir de la experiencia de los equipos de salud y evidencia reciente proveniente de revisiones sistemáticas y consensos de organismos reconocidos en el manejo de pacientes con insuficiencia cardíaca (6–9), estudios primarios y estudios clásicos considerados relevantes por el equipo de trabajo. Este documento fue enviado a revisión y aval por la Comisión Global de Medicina Interna de Keralty para su implementación oficial en las empresas de salud Keralty.

La actualización de las recomendaciones se realizará en cuatro años o antes si existen cambios importantes en la evidencia que modifiquen o cambien la conducta clínica.

Es responsabilidad de los Jefes de Servicio de las diferentes empresas Keralty divulgar las recomendaciones aquí contenidas y realizar el plan de implementación y seguimiento de la adherencia a las principales recomendaciones clínicas en sus equipos de salud.

Definición, epidemiología y pronóstico

Definición

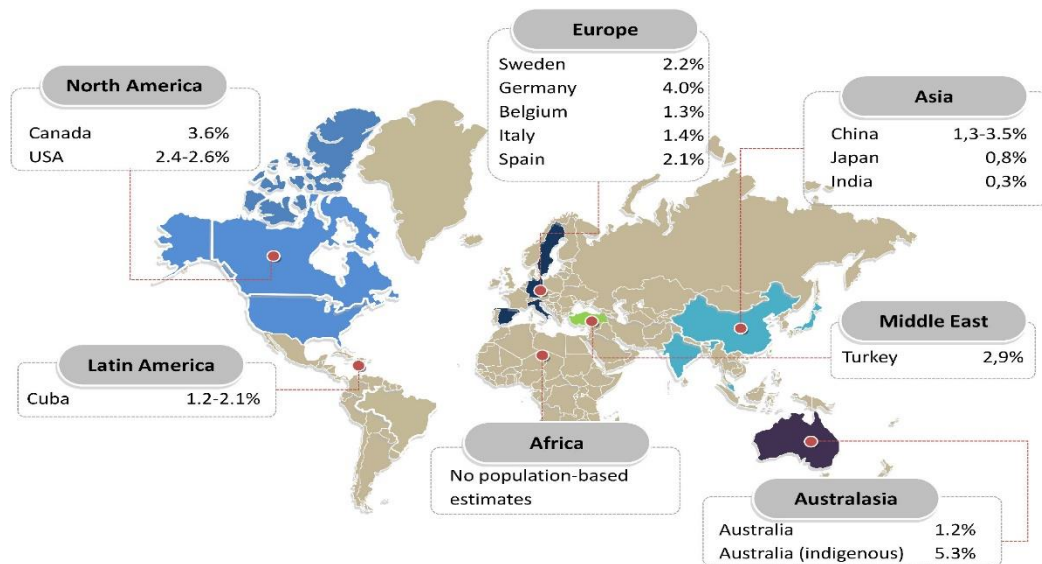
La insuficiencia cardiaca (IC) es un síndrome clínico complejo, caracterizado por la alteración cardiaca funcional y/o estructural del corazón que con lleva al aumento de presiones de llenado o gasto cardiaco inadecuado en reposo y/o ejercicio (10), relacionada con signos (edema en miembros inferiores, edema pulmonar, ingurgitación yugular, presencia S3, hepatomegalia, oliguria, alteración del estado de conciencia) y síntomas (disnea, disminución en capacidad de ejercicio, ortopnea, disnea paroxística nocturna). La etiología subyacente de mayor prevalencia es la afectación miocárdica, sistólica y/o diastólica, sin desconocer la importancia de evaluar enfermedades de las válvulas, pericardio, ritmo, y conducción que pueden ser la causa o agravante de la insuficiencia cardiaca (11).

Epidemiología

Según la Actualización estadística de la American Heart Association de 2021 estima que la prevalencia de IC es de 6 millones, lo que representa $\approx 1,8\%$ de la población total de EE. UU(12). Otras estimaciones indican que la prevalencia de IC en los Estados Unidos es del 2.4 al 2.6 y Canadá es del 3,6 % de la población y en Europa del 1.3% al 4%(13). Los países de bajos y medianos ingresos carecen de datos epidemiológicos recolectados de forma sistemática sobre IC, sin embargo, se estima que podrían estar soportando el 80% de la carga de enfermedades cardiovasculares. En la Figura 1 se muestran datos disponibles sobre la prevalencia de algunos países (13). En América Latina, específicamente en Cuba, la prevalencia estimada de IC está entre 1.2 % y 2.1%. En África del Norte y Subsahariana no existen estudios basados en la población que estimen la prevalencia y la incidencia. A partir de la escasa bibliografía, la prevalencia de insuficiencia cardíaca en Asia parece ser bastante similar a la de los países occidentales, oscilando entre el 1 % y el 1,3 %, aunque la mayoría de los estudios se basan en datos administrativos. Un único estudio ecocardiográfico basado en la población que investigó la ICFEp en el norte de China encontró una prevalencia del 3,5 %. La prevalencia en Australia es del 1 % al 2 % según las encuestas nacionales, aunque los estudios ecocardiográficos y de biomarcadores mostraron que la prevalencia en las comunidades indígenas es 5,3%, a pesar de una edad media más baja. Más del 60 % de los casos encontrados mediante cribado no habían sido reconocidos previamente (Figura 1) (13).

La incidencia y prevalencia de IC aumenta con la edad cuando a menudo se integra en un contexto complejo de multimorbilidad y síndromes geriátricos(14,15). Con respecto a la distribución por sexos, las mujeres tienen ≈ 2 veces más probabilidades que los hombres de desarrollar ICfEp.(16). Las tendencias seculares muestran que la incidencia de ICfEp está aumentando y, por el contrario, la incidencia de ICfEr está disminuyendo, mientras que ambos subtipos de IC tienen tasas similares de mortalidad por todas las causas. Se estima que la insuficiencia cardíaca contemporánea con tratamiento médico dirigido por las guías de fracción de eyección reducida reduce el riesgo de muerte cardiovascular u hospitalización por insuficiencia cardíaca hasta en un 62 % en comparación con la terapia convencional limitada(17).

Figura 1. Prevalencia de insuficiencia cardíaca en estudios poblacionales en todo el mundo, según región.



Tomado de: Groenewegen, A., Rutten, F.H., Mosterd, A. and Hoes, A.W. (2020), Epidemiology of heart failure. Eur J Heart Fail, 22: 1342-1356(13).

Se encuentra aumento en la incidencia total de la enfermedad considerando el envejecimiento de la población (11).. La mortalidad se atribuye según la etiología, adherencia al tratamiento y estadio de la enfermedad, siendo un 3% en el estadio A, 4% en el estadio B, 25% en el estadio C y hasta un 80% en el estadio D (6). Se han reportado tasas de mortalidad hasta 53% (18) y 67% a los 5 años del diagnóstico (19), con mayor supervivencia en las mujeres (20).

Colombia es un país con una población estimada de 47.704.472 habitantes, la IC posee una prevalencia estimada del 2.3% de la población a nivel nacional lo que equivale aproximadamente a 1.097.201 pacientes. Respecto a su etiología, la prevalencia en nuestro país de presenta así: 38.7% de etiología isquémica, 21.6% idiopática, 12.2% hipertensiva, 10.5% valvular y un 10.3% secundario

a miocardiopatía chagásica (21). De acuerdo al reporte realizado por el registro RECOLFACA que incluyó un total de 2528 pacientes con falla cardíaca aguda descompensada la etiología más frecuente de la falla cardíaca fue la isquémica (43.87%), seguida de la hipertensiva (32.71%). El 11.83% de los pacientes tenían una clase funcional NYHA I, el 53.60% tenían clase II, el 29.87% clase III y el 4.71% clase IV. La clasificación ACC/AHA más común fue D (90.43%). El 73.54% de los pacientes tenían una FEVI reducida (< 40%), el 10.33% en rango intermedio (40-50%) y el 16.13% preservada (> 50%). El 22.47% tenían algún tipo de dispositivo implantable (cardiodesfibrilador implantable [CDI] el 9.93% y resincronizador más CDI el 5.02%)(22)

Según un estudio realizado en 2013, que estimó los costos de la atención de pacientes con falla cardíaca, en Colombia, el costo mensual por paciente en el manejo ambulatorio fue aproximadamente de \$ 304.318 COP (D.E. 760.876) la mayor proporción del gasto relacionada con uso de medicamentos; con un costo promedio por hospitalización por descompensación de falla cardíaca de 6.427.887 COP (D.E. 9.663.176) correspondiendo la mayor parte del costo a la estancia hospitalaria (23).

Pronóstico

El pronóstico ha mejorado significativamente desde que aparecieron los ensayos clínicos hace 30 años que mostraron por primera vez que el pronóstico sombrío de los pacientes con insuficiencia cardíaca puede modificarse considerablemente. Sin embargo, no hay duda de que el pronóstico sigue siendo malo y la calidad de vida sigue estando gravemente reducida. En modelos ajustados por edad y factores de riesgo, la insuficiencia cardíaca incidente confirió un riesgo cinco veces mayor de muerte(24). Sin embargo, traducir la historia natural de la insuficiencia cardíaca como una enfermedad individual al pronóstico del individuo enfermo es difícil, y es comprensible que los médicos estén reacios a comunicar información cuantitativa explícita sobre el pronóstico a sus pacientes. Se han identificado muchos marcadores pronósticos de muerte y hospitalización, pero el valor clínico de los modelos pronósticos es limitado y la estratificación del riesgo individual sigue siendo un desafío.

Un metanálisis reciente que incluyó a más de 1,5 millones de pacientes con IC de todo tipo estimó que la supervivencia a 1, 2, 5 y 10 años era del 87 %, 73 %, 57 % y 35 %, respectivamente(9).La mortalidad fue la más baja en los estudios realizado en la atención secundaria, lo que se atribuyó a las mayores tasas de prescripción informadas de medicamentos para la IC. Sin embargo, los pacientes en atención primaria y hogares de ancianos pueden ser simplemente mayores y más frágiles. El gran estudio Meta-analysis Global

Group in Chronic Heart Failure (MAGGIC), que reunió datos de 31 estudios observacionales y ensayos clínicos, mostró que los pacientes con ICFEp tenían un riesgo de muerte un 32% menor (ajustado) en comparación con sus contrapartes ICFEr (22 % menor riesgo ajustado después de la exclusión de ensayos clínicos)(25). Las hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca representan del 1 % al 2 % de todos los ingresos hospitalarios(26) y la insuficiencia cardíaca es el diagnóstico más común en pacientes hospitalizados mayores de 65 años(27). Después del diagnóstico inicial, el paciente promedio con insuficiencia cardíaca es hospitalizado aproximadamente una vez al año(28).

Clasificación

Clasificación y trayectorias de IC basado en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI)

La FEVI se considera importante en la clasificación de pacientes con IC debido a los diferentes pronósticos y respuestas a los tratamientos y porque la mayoría de los ensayos clínicos seleccionan a los pacientes en función de la fracción de eyección (FE). La FEVI reducida se define como $\leq 40\%$, es decir, los pacientes tienen una reducción significativa de la función sistólica del VI, y se designa como ICFEr. Los pacientes con FEVI del 41-49% tienen la función sistólica del VI ligeramente reducida (ICFEIr). La FEVI preservada es aquella con $\geq 50\%$ de la función sistólica, y se designa como ICFEp con evidencia de anomalía cardíaca estructural, funcionales y serológicas compatibles con disfunción diastólica del ventrículo izquierdo con presiones de llenado elevadas (**Tabla 2**) (2).

Tabla 1. Clasificación de la insuficiencia cardíaca según la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI)

Tipos de falla cardíaca según la FEVI	Criterios
IC de FEVI reducida (ICFEr)	FEVI $\leq 40\%$
IC de FEVI mejorada (ICFEm)	FEVI reducida inicial menor al 40% que en cuyos controles posteriores sea objetivado una mejoría mayor o igual al 10%, manteniéndose luego dentro del rango de función mayor del 40%
IC de FEVI levemente reducida (ICFEIr)	FEVI 41%-49% Evidencia de aumento espontáneo o inducido de las presiones de llenado VI
IC de FEVI preservada (ICFEp)	FEVI $\geq 50\%$ Anomalía cardíaca estructural y/o funcional

	compatible con disfunción diastólica o altas presiones de llenado del VI*. Elevación de péptidos natriuréticos (tabla 2).
FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo, IC Insuficiencia cardiaca, FER: Fracción de eyección reducida, FEI: Fracción de eyección levemente reducida, FEp: Fracción de eyección preservada. * Anomalía cardiaca: Dilatación auricular izquierda, hipertrofia ventricular izquierda o reducción del llenado ventricular izquierdo medido por ecocardiograma.	

Tomado de la Guía 2022 AHA/ACC/HFSA para el Manejo de la Insuficiencia cardiaca (2)

Tabla 2. Características de alteraciones cardiacas estructurales, funcionales y serológicas compatibles con disfunción diastólica del ventrículo izquierdo con presiones de llenado elevadas

Parámetros ^a	Umbrales	Observaciones
Índice de masa del VI; grosor relativo de la pared	≥95g/m ² (mujeres), ≥115g/m ² (varones); > 0,42	Aunque el remodelado concéntrico o la hipertrofia del VI respaldan el diagnóstico de IC FEp, la ausencia de hipertrofia no lo excluye
Índice de volumen auricular izquierdo	>34ml/m ² en RS	En ausencia de FA o valvulopatía, la dilatación de la AI refleja la elevación crónica de la presión de llenado del VI (en presencia de FA, el umbral es >40ml/m ²)
E/e' en reposo	>9	Sensibilidad del 78% y especificidad del 59% para determinar IC FEp en pruebas invasivas de estrés, aunque la precisión diagnóstica ha variado. Un umbral de 13 tuvo menos sensibilidad (46%) pero mayor especificidad (86%)
NT-proBNP; BNP (pacientes de primera vez)	>125 (RS) o >365 (FA) pg/ml; >35 (RS) o >105 (FA) pg/ml	Hasta un 20% de los pacientes con diagnóstico de IC FEp confirmado mediante pruebas invasivas tienen los PN por debajo de los umbrales diagnósticos, especialmente en presencia de obesidad
Presión arterial pulmonar; velocidad del chorro en la IT en reposo	>35mmHg; >2,8m/s	Sensibilidad del 54% y especificidad del 85% para detectar IC FEp mediante pruebas invasivas de estrés
BNP: péptido natriurético de tipo B; E/e': velocidad temprana de llenado en Doppler transmitral/velocidad temprana de relajación en Doppler tisular; FA: fibrilación auricular; IC FEp: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección preservada; IT:		

insuficiencia tricuspídea; NT-proBNP: fracción N-terminal del pro péptido natriurético cerebral; PN: péptido natriurético; RS: ritmo sinusal; VI: ventrículo izquierdo. A mayor número de alteraciones, mayor es la probabilidad de IC FEp.

^aLa tabla solo recoge los índices más utilizados; para los menos habituales, se refiere al lector al documento de consenso de la ESC/HFA(29)

Tomado de la Guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica (3)

Clasificación de la IC según la gravedad de los síntomas y la actividad física.

Basada en las limitaciones que impone la enfermedad en relación con el desarrollo de actividad física. Se utiliza la clasificación funcional de la Asociación de Cardiología de Nueva York(NYHA) (**Tabla 3**) (11).

Tabla 3. Clasificación Funcional de la IC de la Asociación de Cardiología de Nueva York (NYHA)




Clase funcional	Limitaciones de la actividad física
I	Sin limitación de la actividad física. La actividad física ordinaria no causa problemas indebidos de disnea, fatiga o palpitaciones
II	Leve limitación de la actividad física. Se siente cómodo en reposo, pero una actividad física ordinaria produce disnea, fatiga o palpitaciones
III	Marcada limitación de la actividad física. Ausencia de malestar en reposo, pero cualquier actividad física produce disnea, fatiga o palpitaciones
IV	Incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física sin malestar. Puede haber síntomas en reposo. Si se lleva a cabo cualquier actividad física, aumenta la sensación de malestar

Tomado de la Guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica (3)

Clasificación de la IC según estadios evolutivos.

Se reconocen 4 estadios de la enfermedad en consideración a la presencia de factores de riesgo que predisponen a la aparición de síntomas y su evolución en relación con las terapias habituales de esta enfermedad(**Tabla 4**) (2). Esta clasificación reconoce la naturaleza progresiva de la enfermedad, sin la posibilidad de regresar a estadios previos, enfatizando la prevención de la aparición y progresión de la IC.

Tabla 4. Clasificación por estadios de la IC según la American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA).

Estadio	Características
Estadio A: en riesgo de IC 	En riesgo de IC, pero sin síntomas, cardiopatía estructural o biomarcadores cardíacos de estiramiento o lesión (p. ej., pacientes con hipertensión, enfermedad cardiovascular aterosclerótica, diabetes, síndrome metabólico y obesidad, exposición a agentes cardiotóxicos, variante genética de cardiomiopatía o antecedentes familiares positivos de miocardiopatía).
Estadio B: Pre-IC 	<p>Sin síntomas o signos de IC y evidencia de 1 de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cardiopatía estructural <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la función sistólica del ventrículo izquierdo o derecho • Fracción de eyección reducida, tensión reducida • Hipertrofia ventricular Izquierda (HIV) • Ampliación de cámara • Anormalidades del movimiento de la pared • Enfermedad cardíaca valvular ▪ Evidencia de presiones de llenado aumentadas <ul style="list-style-type: none"> • Por mediciones hemodinámicas invasivas • Por imágenes no invasivas que sugieren presiones de llenado elevadas (p. ej., ecocardiografía Doppler) ▪ Pacientes con factores de riesgo y <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de los niveles de BNP o • Troponina cardíaca persistentemente elevada en ausencia de diagnósticos competitivos que dan como resultado elevaciones de biomarcadores tales como síndrome coronario agudo, ERC, embolia pulmonar o miopericarditis.
Estadio C: IC Sintomática. 	Cardiopatía estructural con síntomas actuales o previos de IC.
Estadio D: IC avanzada	Síntomas de IC marcados que interfieren con la vida diaria y con hospitalizaciones recurrentes a pesar de los intentos de optimizar la terapia médica.

Tomado de la Guía 2022 AHA/ACC/HFSA para el Manejo de la Insuficiencia cardíaca (2)

Clasificación según trayectoria del estadio C de la IC.

La clasificación de la NYHA se utiliza para caracterizar los síntomas y la capacidad funcional de los pacientes con IC sintomática (estadio C) o IC avanzada (estadio D). Es una evaluación subjetiva realizada por un médico y puede cambiar con el tiempo. La clasificación funcional de la NYHA es ampliamente utilizada en la práctica clínica para determinar la elegibilidad de

los pacientes para las estrategias de tratamiento. Un paciente con IC sintomática (estadio C) puede volverse asintomático con el tratamiento (clase I de la NYHA), sin embargo, ese paciente seguirá estando clasificado en dicho estadio. Los pacientes con IC en estadio C pueden clasificarse según la trayectoria de sus síntomas en: nueva aparición, resolución de síntomas, persistente y IC por empeoramiento (**Tabla 5**).

Tabla 5. Trayectoria estadio C de IC

Nueva aparición	Resolución de síntomas	de	Persistente	Empeoramiento		
IC de nuevo diagnóstico Sin antecedentes de IC	Resolución de síntomas/signos de IC		IC persistente con síntomas /signos continuos y/o capacidad funcional limitada.	Empeoramiento de los signos, síntomas y capacidad funcional		
	<table border="1"> <tr> <td>Etapa C con síntomas previos de IC con disfunción VI persistente</td> <td>Falla cardiaca en remisión con resolución de enfermedad cardiaca previa estructural y/o funcional</td> </tr> </table>	Etapa C con síntomas previos de IC con disfunción VI persistente	Falla cardiaca en remisión con resolución de enfermedad cardiaca previa estructural y/o funcional			
Etapa C con síntomas previos de IC con disfunción VI persistente	Falla cardiaca en remisión con resolución de enfermedad cardiaca previa estructural y/o funcional					

Tomado de la Guía 2022 AHA/ACC/HFSA para el Manejo de la Insuficiencia cardiaca (2)

Etiología

Tras la identificación de un paciente con IC debe documentarse su etiología con el fin de orientar el tratamiento y definir pruebas diagnósticas o intervenciones terapéuticas específicas que limiten la persistencia del daño cardiaco y mejoren el pronóstico. Las principales causas de insuficiencia cardiaca se listan a continuación (6) :

- Cardiopatía isquémica
- Hipertensión esencial y secundaria
- Enfermedad valvular significativa
- Miocardiopatías
 - o Hipertrófica
 - o Idiopática
 - o Dilatada
 - o Arritmogénica
 - o Secundarias: por cardiotoxicidad por alcohol, por fármacos (p. e. antraciclinas, trastuzumab), postparto, autoinmune, de causa endocrina o nutricional (p. e. déficit de vitamina B)

- Enfermedades infiltrativas (p. e amiloidosis) que con frecuencia ocasionan restricción
- Cardiopatías congénitas en el adulto
- Enfermedades del pericardio
- Síndromes hiperquinéticos (anemia, tirotoxicosis, fístula arteriovenosa).

Diagnóstico.

En personas con sospecha de IC se recomienda evaluar la probabilidad diagnóstica mediante la identificación de hallazgos en cualquiera de los siguientes aspectos (**Algoritmo 1**):

- **Historia clínica -Anamnesis**

Se debe registrar en la historia o expediente clínico la presencia de comorbilidades asociadas. Dentro de las más frecuentes se encuentran (6):

- Fibrilación auricular
- Síndrome de apnea del sueño
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- Obesidad
- Depresión, ansiedad
- Enfermedades tiroideas
- Asma
- Vasculopatías: eventos cerebrovasculares, arteriopatía periférica, insuficiencia venosa
- Gota
- Fragilidad
- Enfermedad renal crónica
- Anemia y déficit de hierro
- Diabetes mellitus
- Hipertensión

- **Examen físico**

Debe ser dirigido a documentar la presencia de signos y síntomas de IC (**Tabla 6**). Buscar en forma dirigida la presencia de soplos que orienten a insuficiencias y/o estenosis valvulares. Considerar siempre el posible efecto de las terapias ya instauradas (especialmente los diuréticos), que pueden hacer desaparecer rápidamente algunas de las manifestaciones clínicas (taquicardia, edema, crepitaciones pulmonares). Los signos y síntomas más frecuentes se muestran en la **tabla 6**.

Tabla 6. Signos y síntomas de insuficiencia cardíaca

Síntomas	Signos
Típicos	Más específicos
Disnea Ortopnea Disnea paroxística nocturna Tolerancia disminuida al ejercicio Fatiga, cansancio, más tiempo para recuperarse del ejercicio Inflamación de los tobillos	Presión venosa yugular elevada Reflujo hepatoyugular Tercer sonido cardíaco (ritmo galopante) Impulso apical desplazado lateralmente
Menos típicos	Menos específicos
Tos nocturna Sibilancias Sensación de hinchazón Pérdida de apetito Confusión (especialmente en ancianos) Depresión Palpitaciones Mareo Síncope Bendopnea	Aumento de peso (> 2 kg/semana) Pérdida de peso (IC avanzada) Pérdida de tejido (caquexia) Soplo cardíaco Edema periférico (tobillos, sacro, escroto) Crepitantes pulmonares Derrame pleural Taquicardia Pulso irregular Taquipnea Respiración de Cheyne-Stokes Hepatomegalia Ascitis Extremidades frías Oliguria Presión de pulso estrecha

Tomado de la Guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica (3)

- **Pruebas diagnósticas (6)**

Las siguientes pruebas diagnósticas están recomendadas para la evaluación de pacientes con sospecha de IC:

- Solicitar ECG de 12 derivaciones para determinar el ritmo, la frecuencia, la duración y la morfología del QRS.
- Solicitar radiografía de tórax para identificar enfermedades pulmonares que puedan contribuir a la disnea y para excluir otros diagnósticos que puedan tener una expresión clínica similar a la IC.
- Medir péptidos natriuréticos, los cuales son útiles para descartar el diagnóstico de IC, gracias a su valor predictivo negativo, y porque permiten establecer el pronóstico de la enfermedad (**Tabla 7**):
 - Considerar valores de BNP <35 pg/ml o de NT-proBNP <125 pg/ml para descartar IC.

- En pacientes con FEVI preservada ($\geq 50\%$) considerar realizar dosaje de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) en caso no se haya realizado previamente.
- En pacientes con valores altos de $BNP \geq 35 \text{ pg/ml}$ o $proBNP \geq 125 \text{ pg/ml}$, se sugiere realizar ecocardiograma para establecer el diagnóstico confirmatorio de IC.
- En pacientes con sospecha de IC, considerar realizar un ecocardiograma para establecer el diagnóstico confirmatorio de IC y clasificarla según la determinación de la fracción de eyección (FE) del ventrículo izquierdo en: FEVI reducida $\leq 40\%$, FEVI levemente reducida $41\%-49\%$ y FEVI preservada $\geq 50\%$
- Solicitar hemograma, función renal, pruebas hepáticas, perfil tiroideo, TSH, ferritina y saturación de transferrina, hemoglobina glicosilada y perfil lipídico en pacientes con diagnóstico de IC nueva para identificar causas potencialmente corregibles y comorbilidades que interfieran con el tratamiento.
- Para determinar la etiología subyacente a la IC se pueden considerar pruebas diagnósticas específicas descritas en la **tabla 8**
- Usar la resonancia cardiaca en pacientes con etiología no clara (isquémica vs. No isquémica cuando la causa no ha sido identificada por otros métodos diagnósticos y en caso de sospecha de enfermedad infiltrativa o ventrículo izquierdo no compacto) (6).
- En pacientes con diagnóstico confirmatorio de IC, 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 (**Tablas 3 y 4**).

Tabla 7. Umbrales de los péptidos natriuréticos tipo B

Contexto	BNP	NT-pro BNP*
Descartar IC (ámbito ambulatorio)	< 35 pg/ml	< 125 pg/ml
Descartar IC aguda	< 100 pg/ml	< 300 pg/ml
Sospecha de IC aguda primera vez y crónica agudizada	≥ 100 pg/ml	≥ 450 pg/ml (< 50 años) ≥ 900 pg/ml (50-75 años) ≥ 1.800 pg/ml (≥ 75 años)
Enfermedad renal crónica	≥ 200 pg/ml	≥ 1.200 pg/ml
Fibrilación auricular	≥ 105 pg/ml	≥ 365 pg/ml
Raza negra		Aumentar 20-30%
Edad > 75 años		Aumentar 20-30%
Obesidad		Disminuir 20-30%
Inhibición de neprilisina	No valorable	Valorar esta columna

BNP: péptido natriurético tipo B; IC: insuficiencia cardíaca; NT-proBNP: fragmento N-terminal del propéptido natriurético tipo B.
*Estándares clínicos Colombia Keralty

Adaptado de: Posicionamiento SEMERGEN en el abordaje de la insuficiencia cardíaca crónica en atención primaria (8)

Tabla 8. Etiología de la insuficiencia cardíaca, formas de presentación y pruebas diagnósticas.

Etiología	Formas comunes de presentación	Pruebas específicas
Enfermedad coronaria	Infarto de miocardio Angina o «equivalente anginoso» Arritmias	Cateterismo cardiaco izquierdo. AngioTAC de coronarias (probabilidad pretest intermedia o baja). Prueba evocadora de isquemia no invasiva bajo estrés (ecocardiografía, perfusión miocárdica, RMN de corazón).
Hipertensión Arterial	Insuficiencia cardíaca con función sistólica conservada Hipertensión maligna/edema pulmonar agudo	Medición ambulatoria de la presión arterial durante 24 h Metanefrinas plasmáticas, prueba de imagen de arteria renal Renina y aldosterona
Valvulopatías	Valvulopatía primaria (p. ej., estenosis aórtica)	Ecocardiograma transtorácico

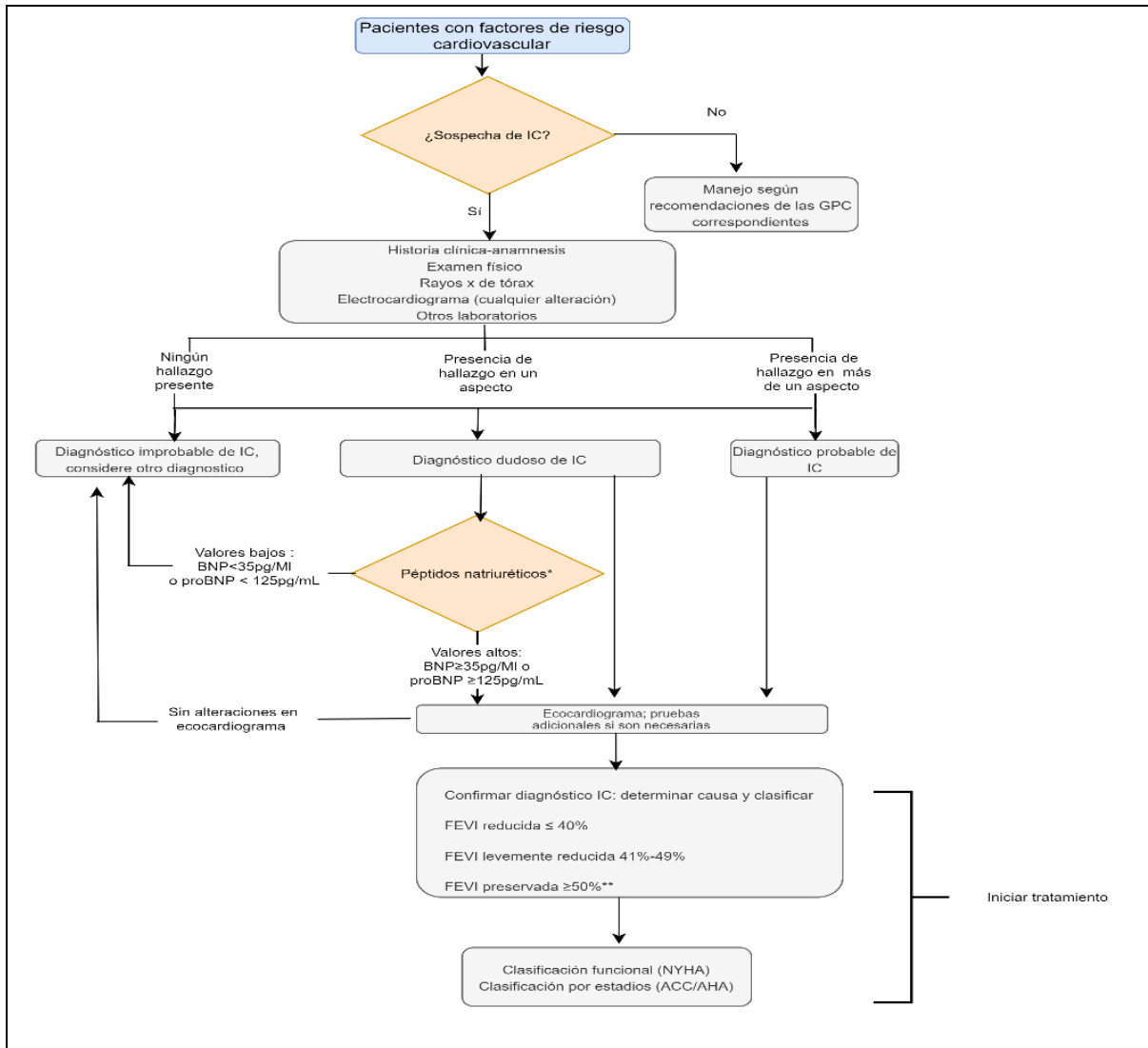
	<p>Valvulopatía secundaria (p. ej., insuficiencia funcional)</p> <p>Valvulopatía congénita</p>	<p>Ecocardiograma transesofágico o de estrés</p>
<p>Arritmias</p>	<p>Taquiarritmias auriculares</p> <p>Arritmias ventriculares</p>	<p>Electrocardiograma de 12 derivaciones</p> <p>Holter del ritmo cardiaco de 24 horas</p> <p>Estudio electrofisiológico (si está indicado)</p>
<p>Miocardiopatías</p>	<p>Todas</p> <p>Dilatada</p> <p>Hipertrófica</p> <p>Restrictiva</p> <p>MAVD</p> <p>Periparto</p> <p>Síndrome de tako-tsubo</p> <p>Toxinas: alcohol, cocaína, hierro, cobre</p>	<p>RMN de corazón, pruebas genéticas</p> <p>Cateterismo cardiaco derecho e izquierdo</p> <p>RMN de corazón, angiografía</p> <p>Oligoelementos, toxicología, pruebas de la función hepática, GGT</p>
<p>Cardiopatías congénitas</p>	<p>Transposición de los grandes vasos corregida de forma congénita o quirúrgica</p> <p>Cortocircuitos arteriovenosos</p> <p>Tetralogía de Fallot reparada</p> <p>Anomalía de Ebstein</p>	<p>RMN de corazón</p>
<p>Infección</p>	<p>Miocarditis viral</p> <p>Enfermedad de Chagas</p> <p>VIH</p> <p>Enfermedad de Lyme</p>	<p>RMN de corazón, biopsia endomiocárdica.</p> <p>Serología</p>
<p>Inducida por fármacos</p>	<p>Antraciclina</p> <p>Trastuzumab</p> <p>Inhibidores del FCEV</p> <p>Inhibidores de los puntos</p>	

	de control inmunitarios Inhibidores de la proteasoma Inhibidores de las proteínas RAF y MEK	
Infiltrativa	Amiloidosis** Sarcoidosis Neoplasia	Electroforesis sérica y cadenas ligeras libres séricas, panel genético de transtiretina (TTR), proteína de Bence Jones, gammagrafía ósea, gammagrafía cardiaca con pirofosfatos, RMC, PET-TC, Biopsia endomiocárdica, ECA sérica, PET-FDG, TAC torácica, biopsia endomiocárdica, biopsia endomiocárdica
Enfermedades de depósito	Hemocromatosis Enfermedad de Fabry Enfermedad de depósito de glucógeno	Determinación de hierro, pruebas genéticas, RMN de corazón (imagen de T2*), biopsia endomiocárdica. Alfagalactosidasa A, pruebas genéticas, RMN de corazón (mapeo de T1)
Enfermedad endomiocárdica	Radioterapia Fibrosis endomiocárdica / eosinofilia Síndrome carcinoide	RMN de corazón Biopsia endomiocárdica Determinación de 5-HIAA en orina de 24 h
Enfermedad pericárdica	Calcificación Infiltrativa	TAC de tórax, RMN de corazón, cateterismo cardiaco derecho e izquierdo
Alteraciones metabólicas	Endocrinas Nutricionales (déficit de tiamina, vitamina B1, selenio) Enfermedades autoinmunitarias	Pruebas de la función tiroidea, metanefrinas plasmáticas, renina y aldosterona, cortisol. Nutrientes específicos en plasma. ANA, ANCA, valoración por reumatología.

Enfermedad neuromuscular	Ataxia de Friedreich Distrofia muscular	Pruebas de conducción nerviosa, electromiograma, pruebas genéticas. Creatincinasa, electromiograma, pruebas genéticas.
<p>5-HIAA: ácido 5-hidroxiindolacético. ANA: anticuerpos antinucleares; ANCA: anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos ECA: enzima de conversión de la angiotensina. FDG: fluorodesoxiglucosa. FCEV: factor de crecimiento endotelial vascular. GGT: gamma glutamil transferasa. MAVD: Miocardiopatía arritmogénica del ventrículo derecho. MEK: proteincinasa activada por mitógenos. PET: tomografía por emisión de positrones. RMC: Resonancia magnética cardíaca. TAC: Tomografía axial computarizada.</p> <p>** Remisión para evaluación especializada</p>		

Tomado de la Guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica (3)

Algoritmo 1. Diagnóstico de la insuficiencia cardiaca



*En adultos con diagnóstico dudoso de ICC, se sugiere realizar dosaje de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) séricos para descartar ICC
 **En adultos con FEVI preservada (≥50%) considerar realizar dosaje de péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) en caso no se haya realizado previamente.

Tratamiento

El tratamiento de la IC debe considerar una serie de variables: estadio de la IC, etiología, clase funcional, síntomas predominantes, variables de laboratorio (función renal, electrolitos), hallazgos del ECG y expectativas de sobrevida.

Los tratamientos disponibles en la actualidad para el tratamiento de la IC consideran:

- Tratamiento farmacológico
- Tratamiento no farmacológico
- Tratamiento eléctrico (DAI: desfibrilador automático implantable -TRC: Terapia de resincronización cardíaca)
- Tratamiento quirúrgico (cirugía de revascularización, reconstrucción ventricular, cirugía valvular mitral, asistencia circulatoria mecánica (ACM) y trasplante cardíaco).

Los tratamientos de IC según niveles de complejidad de atención se encuentran en la siguiente **Tabla 9**:

Tabla 9. tratamientos de IC según niveles de complejidad de atención

Tipo de tratamiento	Atención primaria/Nivel I	Nivel II o mayor complejidad
Tratamiento farmacológico	Si	Si
Tratamiento no farmacológico	Si	Si
Tratamiento eléctrico	No, conocer indicaciones y proceso de derivación	Si
Tratamiento quirúrgico	No, conocer indicaciones y proceso de derivación	Si

Tratamiento Farmacológico

- ✓ Recomendaciones en pacientes en riesgo de IC -estadio A
 - Se recomienda que el paciente con riesgo de IC estadio A (corresponde a pacientes con factores de riesgo HTA, DM, dislipidemia, etc, sin cardiopatía estructural y sin síntomas) sea tratado según las recomendaciones de las guías clínicas de tratamiento correspondientes.
 - Se recomienda el tratamiento de la hipertensión para prevenir o retrasar el desarrollo de IC y prevenir las hospitalizaciones por IC
 - Se recomienda el tratamiento con estatinas para pacientes con alto riesgo o enfermedad cardiovascular confirmada para prevenir o

retrasar el desarrollo de insuficiencia cardiaca y prevenir hospitalizaciones

- Los inhibidores del SGLT2i (dapagliflozina, empagliflozina) están recomendados para los pacientes con diabetes y riesgo alto o enfermedad cardiovascular confirmada para prevenir las hospitalizaciones por IC
 - Se recomienda prevenir, controlar o tratar otras condiciones tales como obesidad, resistencia a la insulina, DM, tabaquismo, así como la exposición a agentes cardio tóxicos (consumo excesivo de alcohol o uso de ciertos antineoplásicos) que pueden contribuir al desarrollo de IC.
- ✓ Recomendaciones de tratamiento en pacientes con ICFEr ($\leq 40\%$) (Algoritmo 2).
- En pacientes con ICFEr se recomienda el uso de la terapia fundacional que consiste en la estrategia farmacológica para el tratamiento de la ICFEr conformada por los siguientes grupos de medicamentos (**Tabla 10**) (11):
 - Inhibidor de la neprilisina y del receptor de angiotensina (INRA) / ARNI
 - Antagonistas del receptor de mineralocorticoides (ARM).
 - Beta bloqueadores (BB)
 - Inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2i)
 - En pacientes con ICFEr se deben seguir las pautas de recomendación para cada grupo de medicamentos que se han establecido para su inicio, titulación y dosis objetivo, ver **tabla 11 y figura 2** (30).
 - En pacientes con ICFEr que requieren otras estrategias farmacológicas de acuerdo a indicaciones específicas se sugiere seguir las pautas descritas en la **tabla 12**(11).

Tabla 10. Terapia fundacional y utilidad en el manejo de la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida (11).

Grupo farmacológico	Considerar	Impacto en la enfermedad	Medicamentos
Inhibidor de la neprilisina y del receptor de angiotensina (INRA) / ARNI por sus siglas en inglés angiotensin receptor-neprilysin inhibitor.	Tratamiento de primera línea que puede ser considerado antes que un IECA. No debe usarse en conjunto con IECA/ARA II.	Mejoría de supervivencia	Sacubitril/Valsartán
Inhibidores de la enzima de convertidora de la angiotensina (IECA).	Tratamiento de primera línea. No usar en conjunto con ARAII / ARNI.	Disminuye el riesgo de hospitalización. Disminución sintomática.	Enalapril Lisinopril
Antagonistas del receptor de mineralocorticoides (ARM)			Espironolactona Eplerrenona (Más específico, causa menos ginecomastia).
Betabloqueadores (BB)	Inicio en bajas dosis en pacientes euvolémicos y estables.		Bisoprolol Carvedilol Metoprolol succinato Nebivolol
Inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2i)	Recomendados en todos los pacientes con IC-FEr, sean diabéticos o no, en adición al tratamiento con	En adición a ARNI/iECA, ARM y BB: Reducción del riesgo por	Dapagliflozina Empagliflozina

	ARNI/iECA, ARM y BB.	muerte cardiovascular. Reducción de empeoramiento de la enfermedad.	
--	----------------------	--	--

Tabla 11. Terapia fundacional, dosis, titulación y precauciones-contraindicaciones (30).

Grupo/Medicamento	Dosis inicial	Dosis objetivo	Precaución /Derivación a especialista	Contraindicaciones
ARNI/Sacubitril/Valsartán	En pacientes con previo uso de iECA suspender 36 horas antes del inicio de ARNI. Inicio: 50 mg cada 12 horas	Control cada 15 días con seguimiento de tensión arterial y función renal. Continuar: - 100 mg cada 12 horas. - 200 mg cada 12 horas	Para inicio y titulación: - TA > 90/60 mmHg. - TFG: >30 ml/min/1,73m ² Precaución: - Hiperkalemia >5 mmol/L - Interacción medicamentos a.	- Historia de angioedema - Estenosis de arteria renal bilateral - Embarazo - TFG < 30 mL/min/1.73 m ² - Hipotensión sintomática (TAS <90 mmHg). - Reacciones alérgicas específicas.
IECA/Enalapril	2.5 mg cada 12 horas. 2.5 - 5 mg	10-20 mg cada 12 horas.	- Hiperkalemia >5 mmol/L - TFG < 30 mL/min/1.73 m ²	- Historia de angioedema - Estenosis de arteria renal bilateral

IECA/Lisinopril	día.	25-35 mg cada día.	- Hipotensión sintomática (TAS <90 mmHg).	- Embarazo - Reacciones alérgicas específicas.
ARM/Espironolactona	25 mg cada día.	50 mg cada día.	- Potasio sérico >5 - TFG < 30 mL/min/1.73 m ²	- Reacción alérgica específica.
ARM/Eplerenona (Más específico, causa menos ginecomastia)	25 mg cada día.	50 mg cada día.	- Interacción medicamentos a.	
BB/Carvedilol	3.125 mg cada 12 horas.	25 mg cada 12 horas (50 mg cada 12 horas en mayores de 85 kg).	- NYHA IV - Descompensación de falla cardiaca - Bradicardia <50 lpm. - Interacción medicamentos a.	- Bloqueos auriculoventriculares de 2º-3º. - Isquemia crítica de extremidades - Asma (relativo) Usar betabloqueadores cardioselctivos.
BB/Bisoprolol	1.25 mg día.	10 mg cada día.		- Reacción alérgica específica.
BB/Metoprolol succinato	12.5 – 25 mg cada día.	200 mg cada día.		
BB/Nebivolol	1.25 mg cada día.	10 mg cada día.		
SGLT2i /Dapagliflozina	10 mg cada día.	10 mg cada día.	- TFG: <30 ml/min/1,73m	- Reacción alérgica

<p>SGLT2i /Empagliflozina</p>	<p>10 mg cada día.</p>	<p>10 mg cada día.</p>	<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> - TFG: < 20 ml/min/1,73 - Diabetes mellitus tipo 1, individualizar el riesgo de cetoacidosis. - Interacción medicamentos a. - Infecciones del tracto urinario a repetición. 	<p>específica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Embarazo / lactancia - Hipotensión o TAS <95 mmHg.
<p>ARNI: Inhibidor de la neprilisina y del receptor de angiotensina (INRA) / ARNI por sus siglas en inglés angiotensin receptor-neprilysin inhibitor. BB: Betabloqueador. iECA: Inhibidores de la enzima de convertidora de la angiotensina. mmHg: milímetros de mercurio. TAS : Tensión arterial sistólica, TFG Tasa se filtración glomerular.</p>				

Tabla 12. Otras estrategias farmacológicas en el manejo de la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida (11) (31).

Grupo farmacológico	Indicaciones	Impacto en la enfermedad	Medicamentos	Dosis inicial	Dosis usual	Precaución / Derivación especializada	Contraindicaciones
Antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA II)	Administrar en caso de intolerancia con ARNI o iECA.	Reducción de riesgo de muerte cardiovascular. Disminuye el riesgo de hospitalización. Disminución sintomática.	-Candesartán -Losartán -Valsartán	-4 mg cada día. -50 mg cada día. -40 mg cada 12 horas.	-32 mg cada día. -150 mg cada día. -160 mg cada 12 horas.	-Hiperkalemia >5 mmol/L - TFG < 30 mL/min/1.73 m ² - Hipotensión sintomática (TAS <90 mmHg).	- Historia de angioedema - Estenosis de arteria renal bilateral - Embarazo - Reacciones alérgicas específicas.
Diuréticos de asa	Pacientes con signos de congestión	Alivio de síntomas Reducción de hospitalizaciones por IC-FeR.	-Furosemida	-20-40 mg día.	-40 - 240 mg día.	- Hipokalemia <3.5 mmol/L -TFG: <30 ml/min/1,73m ² . - Hipotensión sintomática / asintomática	Ausencia de signos de congestión. Reacción alérgica específica.
Diuréticos			-	25 mg	12.5-	TAS <90	

tiazida/tiazida like			Hidroclorotiazida	cada día.	50 mg día.	mmHg.	
			No tiazida/Sulfonamida	2.5 mg cada día	2.5 – 5 mg cada día.	Interacción medicamentos	
			Indapamida				
Inhibidor canal If	Sintomáticos FEVI < o = 35% Ritmo sinusal Frecuencia cardiaca en reposo >70 lpm, con dosis máxima de BB tolerada o que no tolere BB, en adición con iECA/ARNI y ARM.	Reducción del riesgo de hospitalización. Reducción del riesgo de muerte cardiovascular.	Ivabradina	5 mg cada 12 horas	7.5 mg cada 12 horas	- NYHA IV - Descompensación de falla cardiaca en últimas 4 semanas. - Frecuencia cardiaca < 50 lpm. - Disfunción hepática moderada. - Enfermedad crónica de retina incluyendo retinitis pigmentosa. -	-Condiciones inestables (ACV, AIT, hipotensión severa) - Fibrilación auricular - Disfunción hepática o renal severas TFG <15 mL/min. - Embarazo /Lactancia - Alergia específica

						Interacciones farmacológicas.	
Estimulador oral de la guanilato ciclasa soluble	Se debe considerar la administración de vericiguat para pacientes en NYHA II – IV cuya IC ha empeorado a pesar de manejo farmacológico con iECA/ARNI, un BB y ARM.	Reducción del riesgo de hospitalización. Reducción del riesgo de muerte cardiovascular cuando se usa añadido al tratamiento estándar de la ICFer	Vericiguat*	2.5 mg cada día.	10 mg cada día.		<ul style="list-style-type: none"> - TAS < 100 mmHg - Uso actual o reciente de nitratos de acción prolongada, otros estimuladores orales del guanilato ciclasa solubles, inhibidores de 5-fosfodiesterasa. - Uso de inotrópicos endovenosos. - Dispositivos de asistencia ventricular izquierda.
Hidralazina y dinitrato de isosorbida.	<p>Raza negra</p> <p>FEVI < o = 35%</p> <p>FEVI < o = 45% con dilatación del VI.</p> <p>NYHA III-IV a pesar de manejo</p>	<p>Reducción del riesgo de hospitalización.</p> <p>Reducción del riesgo de muerte cardiovascular.</p>	Hidralazina** y dinitrato de isosorbida.	37,5 mg/8 h + 20 mg/8 h	75 mg/8 h + 40 mg/8 h	Los resultados no son extrapolables a otros pacientes de diferente origen racial ya que la evidencia/estudio en hombres de raza negra, tratados	

	farmacológico con iECA/ARNI, BB y ARM.					previamente con digoxina y diuréticos.	
Digoxina	Sintomáticos Ritmo sinusal a pesar de manejo farmacológico con iECA/ARNI, BB y ARM.	Reducción del riesgo de hospitalización.	Digoxina	62,5 mg/24 h	250 mg/24 h	IC-FEr con fibrilación auricular con respuesta ventricular no controlada, cuando no hay opción de otro manejo Mantener concentración sérica < 1,2 ng/ml. Precaución en: mujeres, ancianos, pacientes con fragilidad, hipopotasemia o desnutrición.	
<p>*En Colombia no tiene indicación para falla cardíaca por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y alimentos (INVIMA)</p> <p>** No hay disponibilidad en Colombia</p>							

- ✓ Recomendaciones de tratamiento en pacientes con IC FEI_r (41-49%) (Algoritmo 2) (30)
 - En pacientes con IC FEI_r y congestión, se recomienda el tratamiento diurético para aliviar síntomas y signos
 - En pacientes con IC FEI_r, se puede considerar un IECA para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte.
 - En pacientes con IC FEI_r, se puede considerar un ARA-II para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte.
 - En pacientes con IC FEI_r, se puede considerar un BB para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte.
 - En pacientes con IC FEI_r, se puede considerar un ARM para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte.
 - En pacientes con IC FEI_r se puede considerar el ARNi (sacubirilo-valsartán) para disminuir el riesgo de hospitalizaciones por IC y muerte.

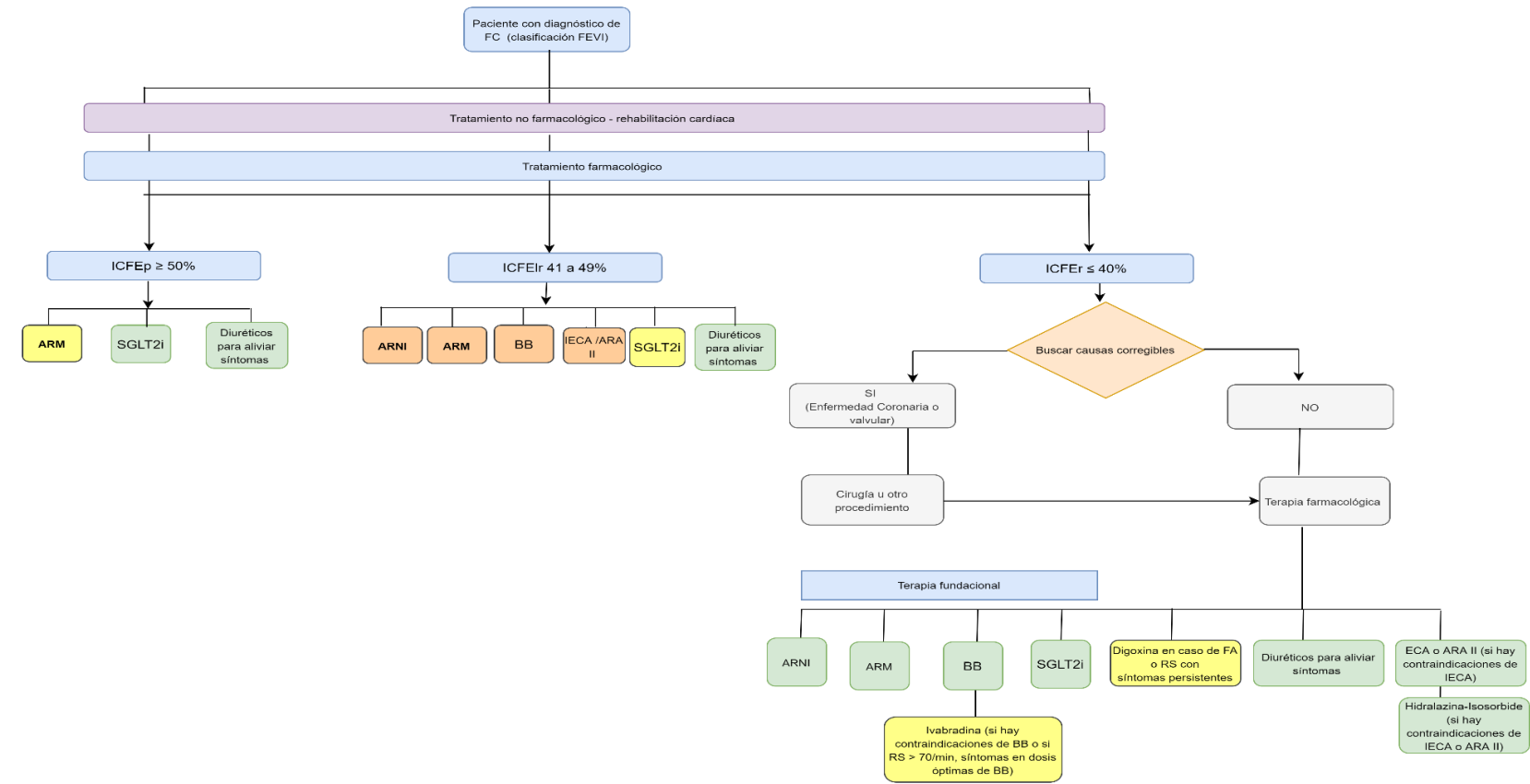
- ✓ Recomendaciones de tratamiento en pacientes con IC FEI_m (FEVI previa $\leq 40\%$ y una medición de seguimiento de FEVI > 40) (2).
 - En los pacientes con IC FEI_m después del tratamiento, se debe continuar con la terapia de manejo recomendadas por las guías para prevenir la recaída de la IC y la disfunción ventricular izquierda, incluso en los pacientes que pueden volverse asintomáticos.

- ✓ Recomendaciones de tratamiento en pacientes con IC FEI_p ($\geq 50\%$) (Algoritmo 2) (2)
 - Se recomienda el tamizaje y el tratamiento de etiologías y comorbilidades cardiovasculares y no cardiovasculares de los pacientes con IC FEI_p
 - Se recomienda realizar tratamiento con diuréticos en pacientes con congestión para aliviar los signos y síntomas de IC FEI_p.
 - El uso de los SGLT2i puede ser beneficiosos en los pacientes con IC FEI_p para disminuir las hospitalizaciones y la mortalidad.
 - En pacientes con IC FEI_p, el manejo de la fibrilación auricular puede ser útil para mejorar los síntomas.
 - En determinados pacientes con IC FEI_p, puede considerarse la posibilidad de utilizar ARM para reducir las hospitalizaciones, especialmente en pacientes con FEVI en el extremo inferior de este espectro.
 - En determinados pacientes con IC FEI_p, los ARNI **pueden**

considerarse para el uso por especialistas en cardiología para reducir las hospitalizaciones, especialmente entre los pacientes con FEVI en el extremo inferior de este espectro.

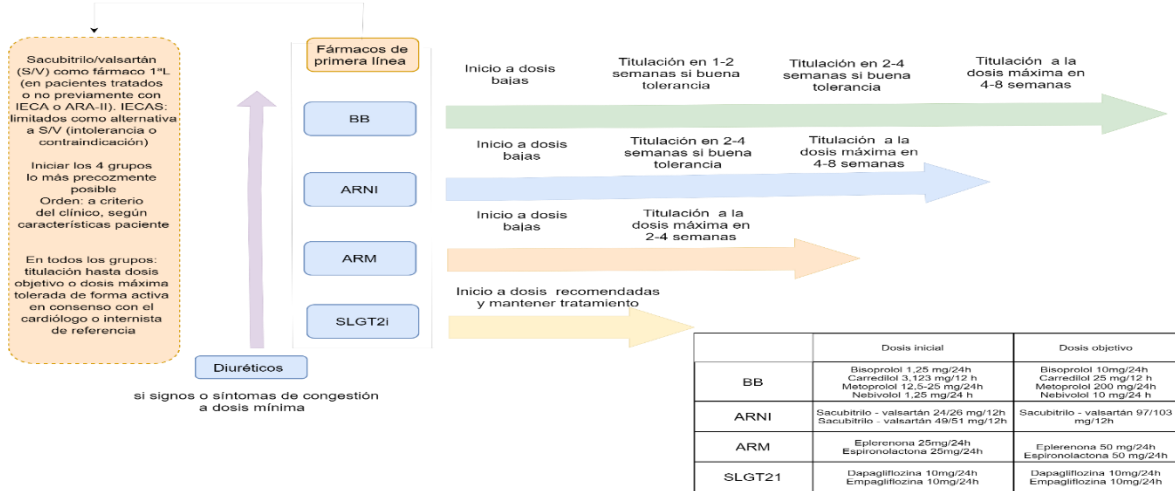
- En pacientes con ICEFp el uso rutinario con nitratos o inhibidores de la fosfodiesterasa-5 para aumentar la actividad o la calidad de vida es ineficaz.
- ✓ Recomendaciones para el tratamiento de los pacientes con IC y déficit de hierro
 - Se recomienda el cribado periódico de la anemia y el déficit de hierro con recuento sanguíneo completo, concentración sérica de ferritina y Sat-T para todos los pacientes con IC.
 - Se debe considerar la administración intravenosa de suplementos de hierro con carboximaltosa férrica para los pacientes sintomáticos con FEVI < 45% y déficit de hierro, definido como ferritina sérica < 100 ng/ml o de 100-299 ng/ml con Sat-T < 20%, para aliviar los síntomas de IC y mejorar la capacidad de ejercicio y la calidad de vida
 - Se debe considerar la administración intravenosa de un suplemento de hierro con carboximaltosa férrica para pacientes con IC sintomática recientemente hospitalizados con FEVI \leq 50% y déficit de hierro, definido como ferritina sérica < 100 ng/ml o ferritina sérica 100-299 ng/ml con Sat-T < 20%, para reducir el riesgo de hospitalización por IC
 - No se recomienda el tratamiento de la anemia con estimuladores de la eritropoyetina en la IC si no hay otras indicaciones para este tratamiento
- ✓ Recomendaciones para el tratamiento de los pacientes con IC y terapia diurética
 - En pacientes con IC que tienen retención de líquidos, se recomiendan diuréticos para aliviar la congestión, mejorar síntomas y prevenir el empeoramiento de la IC
- Para pacientes con IC y síntomas congestivos, la adición de una tiazida (P ej indapamida, clortalidona) al tratamiento con un diurético de asa debe reservarse para pacientes que no responden a dosis moderadas o altas de diuréticos de asa para minimizar las anomalías electrolíticas.

Algoritmo 2. Tratamiento farmacológico de pacientes con IC



RS: ritmo sinusal; FA: falla auricular. La Figura muestra opciones de manejo con recomendaciones clase I, IIa y IIb. Los códigos de colores para las clases de recomendación son: verde para recomendación clase I; amarillo para clase de recomendación IIa y naranja para la recomendación IIb. BB: betabloqueador; ARNI: inhibidor del receptor de angiotensina-neprilisina; IECA: inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina; ARM: antagonista del receptor de mineralocorticoide; iSGLT2: inhibidor del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2.

Figura 2. Estrategia de titulación de fármacos en el paciente con ICFeR



Tomado de: Posicionamiento SEMERGEN en el abordaje de la insuficiencia cardíaca crónica en atención primaria (8)

Tratamiento No farmacológico

- Proporcione información, sobre autocuidado y estilo de vida, en distintos formatos teniendo en cuenta el nivel cultural y los conocimientos sobre salud. Considere enfoques en que los pacientes y cuidadores tengan un papel activo, como la comunicación colaborativa y actividades (**Tabla 13**)
- En el paciente con IC sintomática la restricción de sodio debería ser recomendada para reducir los síntomas. En pacientes estables se recomienda una restricción relativa (3 g de sodio/día) y esto se consigue evitando alimentos precocinados, conservas, congelados, embutidos, aperitivos, quesos curados o semicurados, condimentos salados, cocinando con poca sal (media cucharada sopera al día como máximo) y no añadiendo sal a los alimentos una vez cocinados.
- La recomendación de no fumar ni beber alcohol es apropiada para todos los pacientes con IC. En todo caso, en pacientes estables y en clases funcionales bajas podría permitirse una ingesta de 10-20 g/día (1-2 copas de vino/día). Los pacientes con sospecha de miocardiopatía alcohólica deben abstenerse completamente de consumir alcohol. El tabaco es un conocido factor de riesgo de enfermedad cardiovascular. Se recomienda aconsejar, apoyar y motivar al paciente para que deje de fumar.
- En el paciente con IC, no se recomienda la restricción rutinaria de líquidos. Puede considerarse una restricción de 1,5 a 2 litros/día en pacientes hiponatremicos o con IC avanzada.
- Se debe promover el autocontrol del peso al menos dos veces a la

semana, en especial en pacientes sintomáticos, con descompensación reciente o frecuentes episodios. En caso de un aumento de 1.5 a 2 kilos en un plazo menor a 3 días el paciente debe contactar al equipo multidisciplinario a su cargo o modificar la dosis de diurético de acuerdo con la indicación de su médico tratante.

- Todo paciente que presente una IC estable debe ser motivado a realizar actividad física aeróbica diaria, evitando la actividad física extenuante o competitiva. Idealmente se deben realizar sesiones de ejercicio de 30 minutos 3 a 5 veces a la semana; en caso de pacientes con IC en estadios más avanzados, la duración de las sesiones se puede disminuir a 5 a 10 minutos al día.
- La rehabilitación cardiovascular puede ser útil en pacientes clínicamente estables, como una estrategia para mejorar la capacidad funcional, la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida, así como para disminuir las hospitalizaciones y mortalidad.
- Se debe considerar un programa de rehabilitación cardíaca basada en el ejercicio supervisado para los pacientes con enfermedad más avanzada, fragilidad o comorbilidades.
- En el paciente estable en la clase funcional II y III de la NYHA (síntomas leves o moderados), la actividad sexual no representa un riesgo de descompensación. Se ha observado un ligero aumento de riesgo de descompensación causado por la actividad sexual en pacientes en clase funcional III-IV de la NYHA. Pueden aparecer los mismos síntomas que al realizar un ejercicio físico moderado (palpitaciones, disnea, etc.).
- Se recomienda la vacuna contra el neumococo, la vacuna anual contra la gripe y la vacuna contra la COVID-19.
- Los viajes largos en avión están desaconsejados en clase funcional III-IV de la NYHA debido al riesgo de desarrollar edema maleolar e incluso trombosis en las extremidades inferiores. Así mismo se desaconseja viajes a grandes altitudes y a destinos con climas cálidos.
- Se debe invitar a miembros de la familia del paciente a participar en programas de educación y en las decisiones relativas al tratamiento y los cuidados. Los pacientes deben tener un conocimiento adecuado del tratamiento que se les ha prescrito (efectos, efectos secundarios, administración y regulación de dosis).

Tabla 13. Pautas de contenido para la formación de los pacientes y autocuidado

Contenido formativo	Objetivo para pacientes y cuidadores	Comportamiento profesional y herramientas educativas
Explicación sobre la IC	Comprender la causa de la IC, los síntomas y las opciones de tratamiento	Proporcione información adaptada al paciente
Curso de la IC	Comprender el pronóstico y las diferentes fases del curso de la IC Tomar decisiones conjuntas, teniendo en cuenta las preferencias del paciente en el curso de la IC	Comunique con delicadeza la información sobre el pronóstico en el momento del diagnóstico, durante la toma de decisiones sobre las opciones de tratamiento, cuando se produzcan cambios en el estado clínico y siempre que el paciente lo solicite
Tratamiento medico		
Medicación	Tomar decisiones conjuntas sobre la medicación. Comprender las indicaciones, los beneficios y la necesidad de adherencia a largo plazo a ciertos fármacos, y las dosis y efectos secundarios de la medicación. Reconocer los efectos secundarios más frecuentes de la medicación y saber cómo actuar	Proporcione información oral y escrita sobre las indicaciones, los beneficios, las dosis, los efectos terapéuticos y secundarios. Dialogue sobre aspectos prácticos, como el momento óptimo de las tomas, que hacer en caso de omisión de una dosis, etc. Identifique posibles dificultades para tomar la medicación Aconseje emplear dosificadores, alarmas electrónicas, etc., si es necesario
Dispositivos implantables	Tomar decisiones conjuntas sobre el implante de dispositivos Comprender las indicaciones, la importancia, las expectativas y las revisiones rutinarias de los dispositivos implantables, y la gestión de excepciones Poder reconocer las complicaciones comunes (incluido el riesgo de descargas inapropiadas del desfibrilador) y saber cómo actuar	Proporcione información oral y escrita sobre la importancia y las expectativas del implante de dispositivos, y distintas modalidades de seguimiento (monitorización remota) Dialogue sobre las expectativas del tratamiento y el posible impacto en la conducción de vehículos Identifique claramente las situaciones en las que el dispositivo puede ser desactivado o

		explantado Implique a pacientes y cuidadores en la toma de decisiones
Aspectos del autocuidado		
Actividad y ejercicio	Ejercitarse regularmente y mantenerse físicamente activos Adaptar la actividad física al estado sintomático y las circunstancias personales	Asesore sobre el ejercicio teniendo en cuenta las limitaciones físicas y funcionales, como la fragilidad y comorbilidades Refiera al paciente a un programa de ejercicio u otros modos de actividad Dialogue sobre los posibles impedimentos, efectos secundarios y oportunidades
Sueño y respiración	Reconocer la importancia del sueño y el descanso para la salud cardiovascular Reconocer alteraciones del sueño y saber cómo optimizar el sueño	Informe sobre las ventajas y desventajas de la restricción de fluidos Aconseje adaptar la ingesta de fluidos al peso, temperaturas y humedad altas, náuseas o vómitos Adapte las recomendaciones durante los periodos de descompensación aguda y hacia el final de la vida
Dieta saludable	Prevenir la desnutrición, mantener una dieta y un peso saludables y evitar la ingesta excesiva de sal (> 5 g/día)	Trate la ingesta actual de alimentos y el papel de la sal y los micronutrientes Informe sobre la importancia de mantener un peso saludable
Alcohol	Ser capaz de abstenerse o evitar la ingesta excesiva de alcohol, especialmente en los casos de miocardiopatía Restringida el consumo de alcohol según la guía de prevención de enfermedades cardiovasculares	Adapte los consejos sobre el consumo de alcohol a la etiología de la IC; p. ej., recomiende la abstinencia en caso de miocardiopatía inducida por alcohol Informe y asesore sobre la ingesta de alcohol según la guía de prevención de enfermedades cardiovasculares (2 unidades/día los varones y 1 unidad/día las mujeres)
Inmunización	Ser consciente de la necesidad de inmunización contra la gripe y la enfermedad neumococo	Informe sobre los beneficios y las posibles desventajas Asesore sobre la practica local
Tabaco y drogas	Ser consciente de las	Informe, asesore y ayude a

recreativas	consecuencias del tabaco y las drogas recreativas para la salud Dejar de fumar (incluidos cigarrillos electrónicos) y consumir drogas recreativas	tomar decisiones Derive al paciente al servicio especializado en abandono del tabaquismo, drogas y terapia de sustitución Considere referir al paciente al servicio de apoyo psicológico y terapia cognitiva-conductual si el paciente desea dejar de fumar o tomar drogas
Viajes, ocio y conducción	Preparar viajes y actividades de ocio según la capacidad física Tomar una decisión informada sobre la conducción de vehículos	Informe y trate sobre aspectos prácticos relativos a los viajes de larga distancia, estancias en el extranjero, exposición solar, humedad o temperaturas altas (deshidratación) y efectos de la altitud (oxigenación) Proporcione consejos prácticos para viajar con medicación/ dispositivos (llevar los medicamentos en el equipaje de cabina y una lista de la medicación, nombre del dispositivo y centros hospitalarios) Referir a la legislación local, nacional e internacional sobre el permiso de conducir
Actividad sexual	Reanudar y adaptar la actividad sexual a la capacidad física Reconocer problemas relativos a la actividad sexual y su relación con la IC o su tratamiento	Informe sobre la seguridad de la actividad sexual para los pacientes con IC estable Asesore sobre cómo eliminar factores que predisponen a la disfunción sexual Asesore sobre tratamientos farmacológicos para la disfunción sexual Refiera al paciente a un especialista para asesoramiento sexual cuando sea necesario
Monitorización de los síntomas y autocuidado	Monitorizar y reconocer cambios en los signos y síntomas Saber reaccionar adecuadamente a los cambios de los signos y los síntomas Saber cómo y cuándo contactar con un profesional sanitario	Proporcione información individualizada para promover el autocuidado. Por ejemplo: en caso de disnea o edema creciente o un aumento de peso repentino e inesperado (> 2 kg en 3 días), los pacientes

		deben aumentar la dosis de diuréticos y comunicarlo al equipo médico
Vivir con IC		
Aspectos psicológicos	Tener calidad de vida con la IC Pedir ayuda en caso de problemas psicológicos, como síntomas depresivos, ansiedad o trastornos del ánimo, que pueden aparecer durante el curso de la IC Reconocer que la familia o cuidadores pueden estar muy afectados y necesitar ayuda	Comuniquen regularmente información sobre la enfermedad, las opciones de tratamiento y el autocuidado Valore regularmente la necesidad de apoyo Trate o refiera al paciente a un especialista para apoyo psicológico cuando sea necesario
Familia y cuidadores informales	Pedir ayuda cuando la necesiten	Valore la preferencia del paciente sobre la implicación de cuidadores o familia Implique a pacientes y cuidadores de forma respetuosa

Tomado de la Guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica (3)

Seguimiento del paciente con IC

El médico de atención ambulatoria/primaria en el seguimiento del paciente debe:

- ✓ Promover estilos de vida saludables.
- ✓ Detectar y tratar enérgicamente los factores de riesgo cardiovascular.
- ✓ Educar al paciente y su familia acerca de la enfermedad, implicándolos en su cuidado y tratamiento.
- ✓ Iniciar el tratamiento de base de IC de forma precoz.
- ✓ Realizar el seguimiento periódico del paciente, clínico y analítico (según necesidad).
- ✓ Procurar una comunicación efectiva entre los diferentes niveles asistenciales implicados en la atención.
- ✓ Valorar el cumplimiento dietético y la adherencia al tratamiento.
- ✓ Comprobar la capacidad del paciente y cuidadores para reconocer los signos de alarma:
 - Ganancia de peso >2 kg en 3 días.
 - Edema en miembros inferiores.
 - Disminución de la cantidad diaria de orina.
 - Cambios significativos en la disnea, ortopnea y/o disnea paroxística nocturna.
 - Dolor torácico, disnea brusca, o cansancio intenso (acudir a

urgencias).

- ✓ Ajustar y optimizar el tratamiento en función de la situación clínica y analítica del paciente.
- ✓ Asegurarse de que los posibles cambios en el tratamiento realizados en el segundo nivel asistencial son entendidos y asumidos por el paciente.
- ✓ Atender a las comorbilidades del paciente. Revisar los tratamientos de los diferentes especialistas haciendo hincapié en efectos adversos e interacciones de los fármacos.
- ✓ Realizar revisiones frecuentes en pacientes que hayan sufrido un deterioro o que hayan cambiado recientemente de medicación. En pacientes estables es aconsejable una revisión cada 6 meses.
- ✓ Evaluar clínicamente al paciente en cada revisión, atendiendo a su capacidad funcional, signos y síntomas de congestión, ritmo cardiaco, estado cognitivo y nutricional, estado de la función renal y revisión de fármacos.
- ✓ Revisar estado de vacunación antigripal, antineumocócica y para COVID-19.
- ✓ Realizar visitas domiciliarias programadas (médicas y de enfermería) a los pacientes con continuas descompensaciones y a los que están confinados en su domicilio por la gravedad de la IC (NYHA IV) que no pueden acudir a la consulta.
- ✓ Discutir de forma honesta el pronóstico según va evolucionando la enfermedad. Ser franco acerca de la incertidumbre al predecir el curso de la IC.
- ✓ Abordar el riesgo de muerte súbita.
- ✓ Planificación anticipada de la atención, en el marco de la toma de decisiones compartidas, tanto desde el punto de vista técnico como acerca de los valores y preferencias de los pacientes, en relación con la necesidad de hospitalización, final de la vida, limitación del esfuerzo terapéutico, cuidados paliativos, etc.

Criterios de remisión a un mayor nivel de atención

A continuación se listan algunas condiciones que podrían requerir derivación o remisión del paciente a un nivel de atención de mayor complejidad (4):

- ✓ Confirmar el diagnóstico de sospecha de IC.
- ✓ Aproximarse al diagnóstico etiológico y hacer una valoración pronóstica.
- ✓ Descartar causas corregibles quirúrgicamente.
- ✓ Valoración y tratamiento en caso de paciente joven con miocardiopatías primarias.

- ✓ Valoración y tratamiento de arritmias significativas.
- ✓ Posible candidato a trasplante cardiaco.
- ✓ Manejo del paciente con hipotensión sintomática, disfunción renal, alteraciones tiroideas u otras patologías que dificulten el tratamiento.
- ✓ Reevaluación en caso de descompensación sin factores precipitantes claros o en caso de progresión de estadio funcional.
- ✓ Pacientes sintomáticos a pesar de tratamiento correcto.

Hospitalización(4):

- ✓ Evidencia clínica o eletrocardiográfica de isquemia miocárdica aguda.
- ✓ Edema pulmonar o distrés respiratório grave.
- ✓ Presencia de manifestaciones clínicas graves (disnea severa, anasarca).
- ✓ Enfermedad grave asociada (neumonía, tromboembolismo pulmonar, hemorragia digestiva, etc.).
- ✓ Arritmias que amenacen la vida del paciente.
- ✓ Sospecha de intoxicación digitálica grave.
- ✓ IC refractaria a tratamiento ambulatorio.

Bibliografía

1. Shtegman OA. Features of Diagnostics and Differential Diagnostics of Chronic Heart Failure in Outpatient Clinics. In: Zaman MMPE-GS, editor. Rijeka: IntechOpen; 2021. p. Ch. 4.
2. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. *J Am Coll Cardiol*. 2022 May;79(17):e263–421.
3. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. Guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Rev Española Cardiol*. 2022;75(6):523.e1-523.e114.
4. NICE. Chronic heart failure in adults: diagnosis and management. 2018.
5. AGREE II. Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation. 2009.
6. Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía cardiovascular, editor. Consenso Colombiano para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca. 2017.
7. Bozkurt B, Coats AJ, Tsutsui H, Abdelhamid M, Adamopoulos S, Albert N, et al. Universal Definition and Classification of Heart Failure. *J Card Fail*. 2021 Apr;27(4):387–413.
8. Castillo Moraga MJ, Turégano-Yedro M, Pallarés-Carratalá V, Seoane-Vicente MC, Serrano Cumplido A, Ruiz-García A, et al. [SEMERGEN positioning on approaching chronic heart failure in primary care]. Vol. 48, *Semergen*. Spain; 2022. p. 106–23.
9. Jones NR, Roalfe AK, Adoki I, Hobbs FDR, Taylor CJ. Survival of patients with chronic heart failure in the community: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Heart Fail*. 2019 Nov;21(11):1306–25.
10. Colombiano DELC, Con DEIC, León-galindo J, Anchique C V, Hernández E, León-galindo J, et al. 2022 ACTUALIZACIÓN 2022. 2022;
11. Hill D, Specialties S, Sciences R. Comentarios a la guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Rev Española Cardiol*. 2022;75(6):458–65.
12. Virani SS, Alonso A, Aparicio HJ, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2021 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2021 Feb;143(8):e254–743.
13. Groenewegen A, Rutten FH, Mosterd A, Hoes AW. Epidemiology of heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2020 Aug;22(8):1342–56.
14. Chamberlain AM, Boyd CM, Manemann SM, Dunlay SM, Gerber Y, Killian

- JM, et al. Risk Factors for Heart Failure in the Community: Differences by Age and Ejection Fraction. *Am J Med.* 2020 Jun;133(6):e237–48.
15. Upadhyya B, Pisani B, Kitzman DW. Evolution of a Geriatric Syndrome: Pathophysiology and Treatment of Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *J Am Geriatr Soc.* 2017 Nov;65(11):2431–40.
 16. Garcia M, Mulvagh SL, Merz CNB, Buring JE, Manson JE. Cardiovascular Disease in Women: Clinical Perspectives. *Circ Res.* 2016 Apr;118(8):1273–93.
 17. Tsao CW, Aday AW, Almarzoq ZI, Alonso A, Beaton AZ, Bittencourt MS, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2022 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation.* 2022 Feb;145(8):e153–639.
 18. Gerber Y, Weston SA, Redfield MM, Chamberlain AM, Manemann SM, Jiang R, et al. A contemporary appraisal of the heart failure epidemic in Olmsted County, Minnesota, 2000 to 2010. *JAMA Intern Med.* 2015;175(6):996–1004.
 19. Tsao CW, Lyass A, Enserro D, Larson MG, Ho JE, Kizer JR, et al. Temporal Trends in the Incidence of and Mortality Associated With Heart Failure With Preserved and Reduced Ejection Fraction. *JACC Hear Fail.* 2018;6(8):678–85.
 20. Motiejunaite J, Akiyama E, Cohen-Solal A, Maggioni A Pietro, Mueller C, Choi DJ, et al. The association of long-term outcome and biological sex in patients with acute heart failure from different geographic regions. *Eur Heart J.* 2020;41(13):1357–64.
 21. Gómez E. Capítulo 2. Introducción, epidemiología de la falla cardiaca e historia de las clínicas de falla cardiaca en Colombia. *Rev Colomb Cardiol.* 2015;23:6–12.
 22. Gómez-Mesa JE, Saldarriaga CI, Echeverría LE, Luna P. Registro colombiano de falla cardiaca (RECOLFACA): metodología y datos preliminares . Vol. 28, *Revista Colombiana de Cardiología.* scieloco; 2021. p. 217–30.
 23. Costos O, J R, B D, C DC. Costos ambulatorios y hospitalarios de la falla cardiaca en dos hospitales de Bogotá. *Acta Médica Colomb.* 2013;38(4):208–12.
 24. Magnussen C, Niiranen TJ, Ojeda FM, Gianfagna F, Blankenberg S, Vartiainen E, et al. Sex-Specific Epidemiology of Heart Failure Risk and Mortality in Europe: Results From the BiomarCaRE Consortium. *JACC Heart Fail.* 2019 Mar;7(3):204–13.
 25. Pocock SJ, Ariti CA, McMurray JJ V, Maggioni A, Køber L, Squire IB, et al. Predicting survival in heart failure: a risk score based on 39 372 patients from 30 studies. *Eur Heart J.* 2013;34(19):1404–13.
 26. Alla F, Zannad F, Filippatos G. Epidemiology of acute heart failure

- syndromes. *Heart Fail Rev.* 2007 Jun;12(2):91–5.
27. Braunwald E. The war against heart failure: the Lancet lecture. *Lancet* (London, England). 2015 Feb;385(9970):812–24.
 28. Dunlay SM, Redfield MM, Weston SA, Therneau TM, Hall Long K, Shah ND, et al. Hospitalizations after heart failure diagnosis a community perspective. *J Am Coll Cardiol.* 2009 Oct;54(18):1695–702.
 29. 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 J Heart Fail.* 2020 Mar;22(3):391–412.
 30. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: supplementary data. *Eur Heart J.* 2021;42(36):3599–726.
 31. Paul W. Armstrong, M.D., Burkert Pieske, M.D., Kevin J. Anstrom, Ph.D., Justin Ezekowitz, M.B. BC, Adrian F. Hernandez, M.D., M.H.S., Javed Butler, M.D., M.P.H., M.B.A., Carolyn S.P. Lam, M.B., B.S., Ph.D., Piotr Ponikowski, M.D., Adriaan A. Voors, M.D., Ph.D., Gang Jia, Ph.D., Steven E. McNulty MS, Mahesh J. Patel, M.D., Lothar Roessig, M.D., Joerg Koglin, M.D., Ph.D., and Christopher M. O’Connor, M.D. for the VSG. Vericiguat in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *N Engl J Med.* 2020;160(21):1883–93.

Anexos

Anexo 1. Evaluación calidad GPC

No	Guías	Dominios					
		1	2	3	4	5	6
1	2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure.	91.7%	77.8%	68.8%	89.9%	52.1%	87.5%
2	2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure	83.3%	61.1%	85.2%	72.2%	62.5%	75.0%
3	2018. NICE. Chronic heart failure in adults: diagnosis and management	100%	88.9%	90.6%	88.9%	79.2%	91.7%