



# Guía de Práctica Clínica

.....  
**para la prevención, diagnóstico,  
tratamiento y rehabilitación de la falla  
cardíaca en población mayor de 18  
años, clasificación B, C y D**

Guía para profesionales de la salud 2016. **Guía No. 53**

© Ministerio de Salud y Protección Social

Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación - Colciencias

*Guía de práctica clínica Guía de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la falla cardíaca en población mayor de 18 años clasificación B, C y D. Guía para profesionales de la salud 2016. Guía no. 53*

ISBN: 978-958-8903-33-0

Bogotá, Colombia

*NOTA LEGAL: Con relación a la propiedad intelectual debe hacerse uso de los dispuesto en el numeral 12 de la convocatoria 637 del 2013 y la cláusula décimo primera –propiedad intelectual “De acuerdo con el artículo 31 de la Ley 1150 de 2011, Colciencias cede a LA ENTIDAD los derechos de propiedad intelectual que pudieran resultar de este contrato. La ENTIDAD definirá la titularidad de los derechos de propiedad intelectual derivados de los resultados de la ejecución del contrato. Sin perjuicio de los derechos de propiedad intelectual establecidos, los resultados de las investigaciones y desarrollos tecnológicos y de innovación que se deriven del presente contrato, deberán ser divulgados por COLCIENCIAS.” y de conformidad con el clausulado de los contratos suscritos para este efecto.*

*Este documento debe citarse: Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de práctica clínica Guía de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la falla cardíaca en población mayor de 18 años clasificación B, C y D. Guía para profesaoionles de la salud 2016. Guía no.53 [GPC en Internet]. Edición 1°. Bogotá D.C: El Ministerio; 2016 [consultada 2016]. Disponible en [gpc.minsalud.gov.co](http://gpc.minsalud.gov.co)*



**MINSALUD**

---

***Ministro de Salud y Protección Social***

Alejandro Gaviria Uribe

***Viceministro de Salud y Prestación de Servicios***

Fernando Ruiz Gómez

***Viceministro de Protección Social***

Carmen Eugenia Dávila Guerrero

***Secretario General***

Gerardo Burgos Bernal

***Jefe de la Oficina de Calidad***

German Escobar Morales

***Equipo Técnico de Apoyo***

Abel Ernesto González Vélez

Indira Tatiana Caicedo Revelo

Oscar Ariel Barragán Ríos



**COLCIENCIAS**   
Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación

***Directora General***

Yaneth Giha Tovar

***Subdirector General***

Alejandro Olaya Dávila

***Secretaria General***

Liliana María Zapata Bustamante

***Directora de Redes de Conocimiento***

Ulía Nadehzda Yemail Cortes

***Directora de Fomento a la Investigación***

Lucy Gabriela Delgado Murcia

***Gestor del Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud***

Diana Milena Caldéron Noreña

***Seguimiento técnico e interventoría***

Hilda Graciela Pacheco Gaitán

***Seguimiento técnico e interventoría***

David Arturo Ribón Orozco



Instituto de Evaluación  
Tecnológica en Salud

**Evidencia que promueve Confianza**

### ***Director Ejecutivo***

Héctor Eduardo Castro Jaramillo

### ***Subdirector de Evaluación de Tecnologías en Salud***

Aurelio Mejía Mejía

### ***Subdirectora de Producción de Guías de Práctica Clínica***

Ángela Viviana Pérez

### ***Subdirección de Implantación y Disseminación***

Jaime Hernán Rodríguez Moreno

### ***Subdirectora de Participación y Deliberación***

Diana Esperanza Rivera Rodríguez

### ***Subdirección de Difusión y Comunicación***

Sandra Lucía Bernal

### ***Equipo Técnico***

Laura Catalia Prieto

Lorena Andrea Cañon

Diana Isabel Osorio



## Grupo Desarrollador de la Guía

### Líder

#### **Juan Manuel Senior Sánchez**

Médico Especialista en Medicina Interna, Especialista en Cardiología Clínica, Subespecialista en Cardiología Intervencionista, Hemodinamia y Vascular Periférico  
Magister en Ciencias Clínicas  
Coordinador del Grupo de Investigación de Enfermedades Cardiovasculares  
Universidad de Antioquia

### Expertos temáticos

#### **Luz Helena Lugo Agudelo**

Médica Especialista en Medicina Física y Rehabilitación  
Magíster en Epidemiología Clínica  
Coordinadora del Grupo de Rehabilitación en Salud  
Coordinadora GPC Universidad de Antioquia

#### **James Samir Díaz Betancur**

Médico, Especialista en Medicina Interna  
Magíster en Ciencias Clínicas

#### **Edison Muñoz Ortiz**

Médico, Especialista en Medicina Interna  
Especialista en Cardiología Clínica

#### **Natalia Tamayo Artunduaga**

Médica, Especialista en Medicina Interna  
Especialista en Cardiología  
Especialista en Ecocardiografía

#### **Clara Inés Saldarriaga G.**

Médica, Especialista en Medicina Interna  
Especialista en Cardiología  
Profesora Universidad de Antioquia

#### **Juan Manuel Toro Escobar**

Médico, Especialista en Medicina Interna  
Magister en Epidemiología

#### **Luis Fernando Tenorio Tascón**

Médico, Especialista en Medicina Interna  
Especialista en Cardiología  
Especialista en Ecocardiografía

#### **Nelson Darío Giraldo Ramírez**

Especialista en Anestesiología  
Especialista en Medicina Crítica y Cuidados Intensivos  
Magister en Epidemiología Clínica

#### **Sergio Daniel Ortiz Rangel**

Médico, Especialista en Medicina Física y Rehabilitación

#### **Andrés Mauricio Rangel Martínez**

Médico, Especialista en Psiquiatra  
Magíster en Ciencias Clínicas

#### **Natalia Acosta Baena**

Médica, Magister en Ciencias Clínicas

#### **Yessica María Giraldo C.**

Médica, Magister en Ciencias Clínicas

**Claudia Marcela Vélez**

Médica especialista en Salud Pública, Magister en Ciencias Clínicas, PhD (c) Health Policy McMaster University

**Lina M. Velilla**

Psicóloga, Estudiante de Epidemiología

**Gilma Norela Hernández H.**

Matemática, Especialización en estadística, Magister en Epidemiología

**Implementación****María del Pilar Pastor Durango**

Enfermera, Magister en Salud Pública, Doctora en Ciencias de la Salud Pública

**Expertos temáticos externos y representantes de Sociedades científicas****Efraín Alonso López Gómez**

Médico, Especialista en Medicina Interna, Especialista en Cardiología, Especialista Medicina Crítica y Cuidados Intensivos Sociedad Colombiana de Cardiología

**Wilson Ricardo Bohórquez Rodríguez**

Médico, especialista en Medicina Interna, Especialista en Cardiología Profesor Titular Medicina Interna y Cardiología Pontificia Universidad Javeriana Hospital Universitario San Ignacio

**Guillermo Mora Pabón**

Profesor Titular Universidad Nacional de Colombia Médico Internista Cardiólogo Electrofisiólogo Fundación Santafé de Bogotá

**Ángel Alberto García Peña**

Médico Cirujano, Especialista en Auditoría en Salud Especialista en Medicina Interna, Cardiología, Falla Cardíaca y Trasplante Cardíaco Magister en Epidemiología Clínica Profesor Asistente. Facultad de Medicina Pontificia Universidad Javeriana Cardiólogo. Hospital Universitario de San Ignacio

**Juan Esteban Gómez Mesa**

Médico, especialista en Medicina Interna, Especialista en Cardiología Sociedad Colombiana de Cardiología

**Expertos temáticos en Electrofisiología y arritmias****Juan David Ramírez Barrera**

Médico, especialista en Medicina Interna. Especialista en Cardiología Subespecialista en Electrofisiología Clínica

**Juan Fernando Agudelo Uribe**

Especialista en Medicina Interna y Cardiología Clínica, Subespecialista en Electrofisiología, Arritmias y Marcapasos.

**Equipo de evaluación económica****Sara Catalina Atehortúa B.**

Economista Magister en Gobierno y Asuntos Públicos

**Mateo Ceballos González**

Economista

**Paula Andrea Castro García**

Economista

### *Búsquedas y documentación*

**Paola Andrea Ramírez Pérez**

Bibliotecóloga

Documentalista certificada por  
Cochrane

### *Gestión de Información*

**Olga Teresa Zapata Hernández**

Profesional en Gerencia de  
Sistemas de información en salud  
Especialista en Gestión de  
Información y Bases de Datos

### *Grupo de apoyo*

**Fernando David Molina M.**

Médico, Estudiante de maestría  
de epidemiología clínica

**Andrés Ospina Rodas**

Médico, Residente medicina física  
y rehabilitación

**Juan Manuel Martínez A.**

Estudiante de medicina

### *Diagramación*

**Mauricio Rodríguez Soto**

Diseñador gráfico publicitario

**Fuente de financiación.** El desarrollo de la presente guía fue financiado por el Ministerio de Salud y Protección Social, por medio de la convocatoria 637-2013 del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), mediante Código 111563738927 con la Universidad de Antioquia. Contrato Nro. 773 de 2013. Fue desarrollada con el apoyo de las siguientes universidades de la Alianza CINETS: Universidad Pontificia Javeriana y Universidad Nacional de Colombia; y las siguientes asociaciones científicas: Asociación Colombiana de Medicina Interna -ACMI-, Sociedad Colombiana de Cardiología, *American College of Physicians* -ACP- Capítulo Colombia, Sociedad Latinoamericana de Medicina Interna -SOLAMI-, International Society of Internal Medicine -ISIM-.

**Derechos de autor.** De acuerdo con el artículo 20 de la Ley 23 de 1.982, los derechos patrimoniales de esta obra pertenecen al Departamento de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS (institución que otorgó el apoyo económico y realizó la supervisión de su ejecución) y al Ministerio de Salud y Protección Social (institución que diseñó los lineamientos generales para la elaboración de guías de atención integral en el país), sin perjuicio de los derechos morales a los que haya lugar de acuerdo con el artículo 30 de la misma ley.

**Declaración de conflictos de interés.** Los integrantes del grupo desarrollador de la guía y los expertos temáticos externos diligenciaron un formato de conflictos de interés al inicio del proceso en febrero de 2014 y posteriormente hicieron la actualización en febrero de 2015. Los conflictos de interés, descritos en el formulario, fueron discutidos en el grupo desarrollador de la guía y se consideró que ninguno afectaba la posibilidad de participar en forma independiente, tanto para los participantes del grupo desarrollador como para los expertos nacionales.

**Independencia editorial.** El trabajo científico de investigación y la elaboración de las recomendaciones incluidas en el presente documento fue realizado de manera independiente por el Grupo Desarrollador de la Guía (GDG) de la Universidad de Antioquia. Las entidades financiadoras realizaron un seguimiento a la elaboración del presente documento, para garantizar la libertad no condicionada de los contenidos de la guía. El documento completo ha sido evaluado por dos pares externos definidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.

**Valores y preferencias de los pacientes.** Para la guía de falla cardiaca, se aplicó una encuesta a 106 pacientes con falla cardiaca, en las ciudades de Medellín y Bogotá que asisten a programas de atención integral ofrecidos por Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) donde son atendidos, con el fin de identificar la manera como ellos perciben los posibles desenlaces y aproximarse al contexto regional con miras a dar respuesta a sus expectativas en cuanto a la toma de decisiones referente al manejo de esta enfermedad.

**Implementación.** En Colombia, la Ley Estatutaria 1751 de 2015 en su artículo 15 define las prestaciones de salud y excluye todas aquellas en las que no exista evidencia científica sobre su seguridad, eficacia o efectividad clínica y aquellas que se encuentren en fase de experimentación, entre otras. Así mismo, en el artículo 21 establece que el estado deberá promover la divulgación de información sobre los principales avances en tecnologías costo-efectivas en el campo de la salud, así como el mejoramiento en las prácticas clínicas y las rutas críticas. Se presentan las recomendaciones priorizadas, se analizaron las barreras de implementación y facilitadores y los indicadores para el seguimiento al proceso de implementación por parte del Grupo Desarrollador de la Guía (GDG) y del Ministerio de Salud y Protección social.

**Actualización de la Guía.** El GDG recomienda la actualización de las recomendaciones cada 3 años o menos, si se dispone de evidencia nueva que pueda modificar sustancialmente las recomendaciones inicialmente desarrolladas, con revisión completa o, como actualización focalizada en alguna recomendación en particular.

La metodología recomendada incluye: 1. Revisión y definición de la necesidad de actualización, 2. Seleccionar las recomendaciones claves que serán actualizadas o preguntas nuevas que debe ser incluidas de acuerdo al alcance y objetivos. 3. Búsqueda de la literatura en guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos. 4. Evaluar la evidencia con la metodología GRADE. 5. Actualizar y generar nuevas recomendaciones 6. Reevaluar indicadores si es necesario. 7. Reevaluar proceso de implementación. 8. Revisión externa. 9. Monitorizar estado y cambios de la Guía .

**Evaluación por pares** Esta guía fue evaluada por tres pares externos: uno temático, uno metodológico y uno para las preguntas económicas. Las modificaciones sugeridas están incluidas en el presente texto y se registraron las respuestas a cada una de las observaciones y recomendaciones realizadas en los formatos correspondientes para ello.

## Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Holger Schünemann por su participación en el taller de formación de los integrantes del Grupo Desarrollador de la Guía.

A la estrategia de sostenibilidad de la Universidad de Antioquia 2013 – 2014 por el apoyo a los procesos necesarios de los grupos desarrolladores de la Universidad de Antioquia y a los grupos de investigación de Rehabilitación en Salud, Epidemiología Clínica y Economía de la Salud de la Universidad de Antioquia.

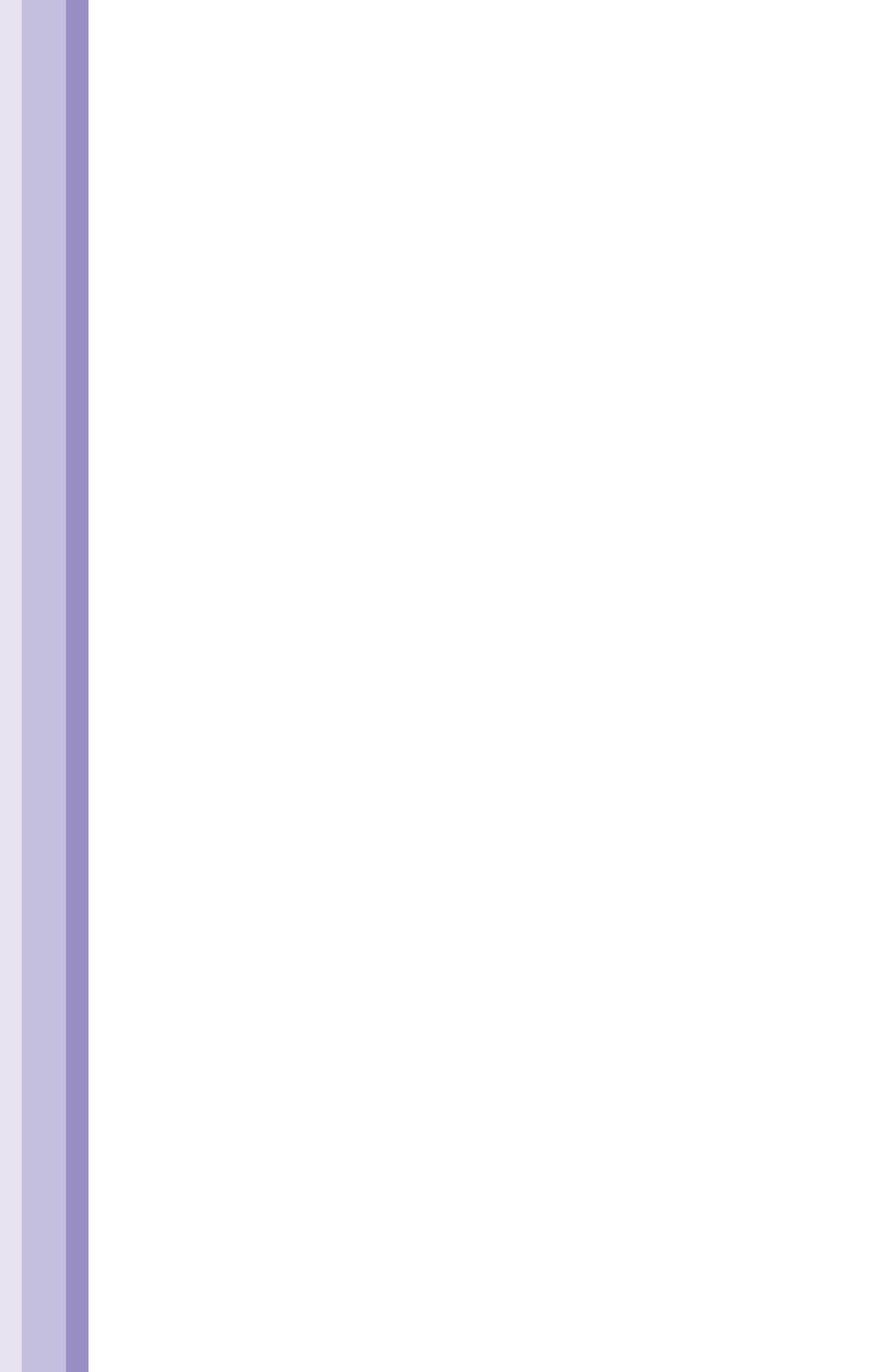
Agradecemos a los investigadores de la Pontificia Universidad Javeriana y Nacional de Colombia por la participación en los talleres de formación de los integrantes del Grupo Desarrollador de la Guía.

Agradecemos la contribución a las personas que, en carácter de representantes de expertos temáticos, usuarios, población blanco o grupos de interés, participaron o asistieron a las diferentes reuniones de socialización realizadas durante el proceso de desarrollo de la presente guía. Especialmente agradecemos la participación de los pacientes y sus cuidadores, cuyo aporte fue muy valioso para el Grupo Desarrollador de la Guía.

Agradecemos el apoyo de las siguientes asociaciones: Asociación Colombiana de Medicina Interna -ACMI-, Sociedad Colombiana de Cardiología, *American College of Physicians* -ACP- Capítulo Colombia, Sociedad Latinoamericana de Medicina Interna -SOLAMI-, *International Society of Internal Medicine* -ISIM-. Agradecemos la participación en la encuesta de pacientes de las siguientes instituciones: Hospital Universitario San Vicente de Paúl Fundación, Clínica Las Américas, Clínica Cardiovid, Fundación Clínica Shaio y Hospital San Ignacio.

Agradecemos la participación en la encuesta a expertos de las siguientes asociaciones/sociedades: Asociación Colombiana de Medicina Interna -ACMI-, Sociedad Colombiana de Cardiología, Asociación Colombiana de Medicina Crítica y Cuidados Intensivos y Colegio Colombiano de Electrofisiología.

**Juan Manuel Senior**  
**Líder de la Guía**  
**Universidad de Antioquia**



## Contenido

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	15
Definición .....	15
Justificación .....	16
Antecedentes .....	17
Objetivo General.....	23
Objetivos específicos.....	23
Alcance .....	24
Población .....	24
Ámbito asistencial, lugar de aplicación .....	24
<b>METODOLOGÍA</b> .....	25
Grupo Desarrollador de la guía .....	25
Declaración y análisis de conflictos de interés del GDG y expertos temáticos .....	26
Formación de capital humano para el desarrollo de la GPC.....	26
Elaboración de las preguntas generales y conversión a las preguntas estructuradas .....	27
Definición y calificación de desenlaces .....	27
Participación de los pacientes en la calificación de los desenlaces para la guía .....	28
Asignación de las preguntas clínicas .....	29
Búsqueda sistemática de la evidencia .....	29
Proceso de evaluación de los estudios .....	31
Formulación de recomendaciones .....	33
Socialización .....	35
Referencias .....	37
<b>PREGUNTAS Y RECOMENDACIONES</b> .....	39
Falla Cardíaca Diagnóstico .....	41
Falla Cardíaca Aguda.....	43
Falla Cardíaca Crónica Estadio B .....	49
Falla Cardíaca Crónica Estadio C .....	52
Falla Cardíaca Crónica con Fracción de Eyección Preservada.....	57

Falla Cardíaca Avanzada .....	63
Rehabilitación .....	68
<b>IMPLEMENTACIÓN .....</b>	<b>73</b>
Objetivos .....	74
Alcance .....	74
Fases de Implementación .....	74
Priorización de recomendaciones .....	80
Falla Cardíaca Diagnóstico .....	80
Falla Cardíaca Crónica Estadio B .....	81
Falla Cardíaca Crónica Estadio C .....	81
Dispositivos en Falla Cardíaca Crónica.....	82
Falla Cardíaca Avanzada .....	82
Rehabilitación .....	83
Identificación de Barreras y Facilitadores.....	83
Referencias .....	90
<b>ESQUEMAS .....</b>	<b>91</b>
Figura 1. Diagnóstico inicial.....	91
Figura 2. Manejo falla cardiaca aguda congestiva .....	92
Figura 3. Manejo Falla Cardíaca Crónica con Fracción de Eyección Reducida .....	93
Figura 4. Manejo Falla cardíaca crónica con fracción de eyección preservada.....	94
Figura 5. Rehabilitación cardíaca del paciente con falla cardíaca Fase I: Paciente hospitalizado .....	95
Figura 6. Rehabilitación cardíaca del paciente con falla cardíaca Fase II .....	96
Figura 7. Rehabilitación cardíaca del paciente con falla cardíaca Fase III. Mantenimiento .....	98
Figura 8. Esquema de un programa supervisado de ejercicio según capacidad funcional inicial .....	99

## INTRODUCCIÓN

### Definición

La falla cardíaca es un síndrome clínico caracterizado por síntomas y signos típicos de insuficiencia cardíaca, adicional a la evidencia objetiva de una anomalía estructural o funcional del corazón.

Tabla 1. Criterios de Falla Cardíaca

FALLA CARDÍACA CON FRACCIÓN DE EYECCIÓN REDUCIDA
1. Síntomas típicos de falla cardíaca
2. Signos típicos de falla cardíaca
3. Fracción de eyección $\leq 40\%$
FALLA CARDÍACA CON FRACCIÓN DE EYECCIÓN CONSERVADA
1. Síntomas típicos de falla cardíaca
2. Signos típicos de falla cardíaca
3. Fracción de eyección $> 40\%$
4. Enfermedad cardíaca estructural y/o disfunción diastólica

Abordar aspectos de prevención, dirigidos a las enfermedades cardiovasculares que generan disfunción ventricular izquierda, el diagnóstico precoz con la utilización de nuevos biomarcadores en población de riesgo, la utilización de métodos imagenológicos de alta tecnología como la ecocardiografía tridimensional o la resonancia magnética, y el tratamiento

específico farmacológico y nuevos dispositivos, a la luz de nuestro sistema de salud, plantean un reto interesante de vital importancia para el cambio de las condiciones de morbimortalidad de la población colombiana afectada por la enfermedad.

El análisis de los efectos de programas de rehabilitación cardíaca estructurados dirigidos específicamente a estos pacientes, permitirá dar recomendaciones ajustadas a nuestra realidad, y definir su impacto socioeconómico, especialmente por el reintegro a la vida laboral, social y familiar del enfermo y al mejoramiento de las condiciones de su entorno, que le permita menores tasas de hospitalización, menor probabilidad de morir y acceso a alternativas terapéuticas avanzadas, como el trasplante cardíaco.

## Justificación

El síndrome de falla cardíaca es un problema mayor de salud pública, dado que es la etapa final de todas las cardiopatías crónicas conocidas, con alta prevalencia e incidencia y un costo de atención importante. Es probable que la mejor intervención que modifique los resultados en el manejo de la patología se encuentre en la prevención, control y adecuado tratamiento de las enfermedades cardiovasculares que directamente inciden en su presentación.

El diagnóstico precoz y tratamiento agresivo del paciente con hipertensión arterial, la terapia de reperfusión en la enfermedad coronaria aguda y crónica, la adecuada y oportuna indicación de cirugía en la enfermedad valvular y otros procedimientos permitirán disminuir la presentación de la falla cardíaca, sin embargo para cumplir este objetivo se requiere de estrategias poblacionales de educación y promoción en salud con altas inversiones económicas y resultados a largo plazo.

La detección de disfunción ventricular izquierda asintomática (etapa B) se convierte en una estrategia importante, específicamente en pacientes de alto riesgo para su desarrollo, puesto que la intervención en etapas tempranas puede modificar la evolución de la enfermedad, mejorar la calidad de vida y disminuir los desenlaces adversos. Luego de establecida la enfermedad y su cortejo sintomático florido se deben aplicar otro tipo de estrategias que cambien el pronóstico y el indefectible progreso de la disfunción ventricular hasta llevar a la muerte al paciente.

La implementación de un programa que garantice el uso adecuado de los medicamentos disponibles que han demostrado mejorar la sobrevida y la calidad de vida en el paciente con síndrome de falla cardíaca con base en

unas guías de manejo establecidas, que permita una mejor adherencia al tratamiento a través de la educación y promoción en salud tanto del paciente como de su familia y su entorno, y el fácil acceso a los recursos médicos por medio de la asesoría inmediata por personal entrenado, atención ambulatoria preferencial y admisión hospitalaria precoz, cuando sea necesario, tendrá un impacto positivo en la evolución de este grupo de enfermos. Las estrategias deben incluir no solo el de clínica de falla cardíaca sino el de cuidado ambulatorio en casa y posiblemente el telemonitoreo. La inclusión de diversos escenarios, incluyendo personal de la salud, cuidadores y educadores que puedan implementar desde edades tempranas hábitos de vida saludable podrá, como estrategia a largo plazo, cambiar el panorama.

La experiencia obtenida por programas interdisciplinarios sedimentados han demostrado una disminución a los seis meses del 23% en las visitas médicas generales, del 31% en las visitas al cardiólogo, y del 67% en las consultas por urgencias; además a los doce meses se disminuye en un 87% las rehospitalizaciones por falla cardíaca, en un 74% las hospitalizaciones por cualquier causa, en un 36% el número de días de estancia hospitalaria, mejoría del estado funcional y por ende la calidad de vida y en dos estudios se ha demostrado mejoría en la sobrevida, aunque este último dato debe verse con precaución debido al diseño de ellos. El registro europeo de falla cardíaca ha demostrado que la adherencia a las recomendaciones de las guías de práctica clínica tiene relación directa con la supervivencia, es decir, entre mayor es el número de recomendaciones utilizadas mayor la probabilidad de supervivencia de los pacientes. Todo lo anterior redundará en una dramática disminución en el costo de atención de este grupo de pacientes y en el costo social por la disminución en los días de incapacidad laboral, invalidez y muerte. Además, produce un gran beneficio en la esfera personal y familiar del individuo afectado permitiéndole ser mucho más productivo.

## Antecedentes

### Falla Cardíaca Crónica

La falla cardíaca es un síndrome clínico definido por la presencia de síntomas o signos sugestivos de deterioro del gasto cardíaco y/o sobrecarga de volumen, tales como fatiga o disnea de esfuerzo, congestión pulmonar y edema periférico, producto de una alteración anatómica, estructural o funcional miocárdica que altera el llenado o el vaciamiento ventricular e impide satisfacer adecuadamente las demandas metabólicas del organismo. La fracción de eyección (FE) es la medida más utilizada para definir la función ventricular y se considera normal o levemente disminuida cuando está por encima del 40%, con lo cual se define falla cardíaca con fracción de eyección preservada. Cuando la FE es menor del 40% se define falla

cardíaca con fracción de eyección reducida. La enfermedad coronaria es la causa más frecuente de falla cardíaca, siendo el evento disparador en alrededor del 70% de los casos, la enfermedad valvular en el 10% y otro 10% es debido a cardiomiopatías. La hipertensión arterial interviene como causa, asociada a los episodios de descompensación, y como comorbilidad. La hipertensión arterial puede estar presente hasta en el 70% de los casos. Otras causas menos frecuentes son: drogas, toxinas como el alcohol y la cocaína, enfermedades de depósito, cardiomiopatía periparto y alteraciones endocrinas, entre otros.

Los síntomas cardinales de la enfermedad son la disnea y la fatiga, que limitan la tolerancia al ejercicio, y la retención de líquidos, que produce congestión pulmonar y edema periférico. Es claro que la sintomatología no tiene una correlación directa con la función ventricular, puesto que hasta un 20% de los pacientes que tienen una fracción de expulsión menor del 40% no tienen criterios de falla cardíaca y solo el 42% de los pacientes con fracción de expulsión menor del 30% tienen disnea de esfuerzo. El diagnóstico se establece con la sospecha clínica, especialmente en pacientes de alto riesgo, y la realización de una radiografía de tórax, el electrocardiograma de doce derivaciones y los niveles séricos de péptido natriurético cerebral. Los niveles de péptido natriurético deben interpretarse a la luz del cuadro clínico, puesto que con manifestaciones floridas su valor diagnóstico es reducido, sin embargo en este escenario podría tener utilidad pronóstica. De la misma manera la forma de inicio del síndrome cambia los puntos de corte para diagnóstico, es decir en pacientes con inicio del cuadro insidioso valores mayores de 35 picogramos/mL o de la porción N terminal del pro BNP mayores de 125 picogramos/mL (pg/mL) sugieren el diagnóstico; en pacientes con inicio agudo niveles de BNP mayores de 100 pg/mL o de NT-pro BNP mayor de 300 pg/mL sugieren el diagnóstico y niveles por debajo casi que descartan la presencia de falla cardíaca. El nuevo algoritmo permite la utilización de métodos imagenológicos como la ecocardiografía para establecer el diagnóstico, en pacientes con sospecha clínica.

**Tabla 2. Etapas de la falla cardíaca**

<b>ETAPA A</b>	Alto riesgo de falla cardíaca	Hipertensión arterial, enfermedad coronaria, diabetes mellitus, historia familiar de cardiomiopatía
<b>ETAPA B</b>	Disfunción ventricular asintomática	Infarto de miocardio previo, enfermedad valvular asintomática, otras causas de disfunción
<b>ETAPA C</b>	Disfunción ventricular sintomática	Enfermedad cardíaca estructural conocida
<b>ETAPA D</b>	Falla cardíaca avanzada refractaria	Síntomas severos, múltiples hospitalizaciones, pobre estado funcional

## Etapa B

El objetivo primordial del manejo del paciente con falla cardíaca es la prevención y control de los factores que producen disfunción ventricular y el síndrome clínico, prevenir la progresión al síndrome clínico una vez se haya establecido la disfunción ventricular, mantener o mejorar la calidad de vida y prolongar la sobrevida.

### Manejo Farmacológico

- **Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECAS).** Los pacientes con falla cardíaca debido a disfunción ventricular sistólica deben recibir IECAS a menos que existan contraindicaciones. Su utilización ha demostrado reducir la mortalidad, disminuir el número de hospitalizaciones y mejorar la calidad de vida. En pacientes con infarto agudo de miocardio y disfunción ventricular asintomática han demostrado disminuir la mortalidad y la incidencia de reinfarto a largo plazo posiblemente por su efecto sobre la remodelación ventricular.
- **Betabloqueadores.** Diversos estudios han demostrado efecto benéfico en su utilización en este grupo de pacientes. Durante el seguimiento se ha demostrado disminución en la mortalidad del 65% a los seis meses, disminución del número de hospitalizaciones, mejoría en la calidad de vida y en la fracción de expulsión.
- **Bloqueadores de los receptores de angiotensina II (ARA II).** Son particularmente útiles en los pacientes que no toleran la administración de IECAS.

## Etapa C y D

Los objetivos del tratamiento del síndrome clínico incluyen, además de los ya enunciados, disminuir los episodios de descompensación y hospitalizaciones, maximizar la independencia en la vida diaria, mejorar la capacidad de ejercicio, mejorar la sensación de bienestar y reducir el costo de atención. Estos objetivos se logran a través de la corrección de la enfermedad de base cuando es posible, el control de los factores precipitantes, la utilización juiciosa de los medicamentos, el adecuado uso de la terapia no farmacológica y de rehabilitación y la consideración de terapias nuevas tales como resincronización cardíaca, cirugía alternativa para falla cardíaca, dispositivos de asistencia ventricular y trasplante cardíaco en el momento adecuado.

- **Espirinolactona.** Se ha demostrado que su utilización en dosis bajas asociadas a IECAS produce disminución del 30% en la mortalidad, del 35% en la frecuencia de hospitalizaciones y mejora el estado funcional, sin producir aumento de la incidencia de hiperkalemia. Está indicado en pacientes en estado funcional II-IV a pesar de tratamiento óptimo o en

pacientes con falla cardíaca postinfarto asociado al betabloqueadores y al IECA.

- **Digitálicos.** En el reciente estudio DIG se encontró que la utilización de digitálicos aunque no mejora la sobrevida en el grupo total de pacientes, si produce una disminución significativa en la mortalidad secundaria a empeoramiento de la falla cardíaca y en el número de hospitalizaciones. Un análisis del estudio DIG demostró disminución de la mortalidad en el grupo de pacientes que al mes de seguimiento tenían niveles séricos entre 0.5-0.8 ng/ml.
- **Vasodilatadores.** Hidralazina-dinitrato de isosorbide. Los estudios de veteranos I y II demostraron que la terapia combinada con dosis altas de estas drogas mejora los síntomas y la sobrevida. La adición de dosis fijas de estos medicamentos a la terapia convencional disminuye la mortalidad en pacientes de raza negra en estado funcional III-IV.
- **Diuréticos.** Su utilización no ha demostrado afectar la sobrevida. Sin embargo, es una medida terapéutica útil en los pacientes con síntomas o signos de sobrecarga de volumen.
- **Inotrópicos.** La utilización de inotrópicos como el milrinone, vesnarinone, ibopamina, pimobendan, flosequinan y otros no han demostrado efecto benéfico en los pacientes con falla cardíaca y algunos por el contrario han aumentado la mortalidad, por lo cual no está justificada su utilización a largo plazo; solo se utiliza en los casos de descompensación aguda.
- **Ivabradina.** Es un medicamento que actúa sobre la corriente  $I_f$  del nodo sinusal, disminuyendo la pendiente de la fase 4 del potencial de acción, y por ende la frecuencia cardíaca. En los recientes estudios BEAUTIFUL y SHIFT se demostró su utilidad en pacientes con falla cardíaca que persisten con frecuencia cardíaca  $>70$  LPM, a pesar de los betabloqueadores o que no los toleran y están en ritmo sinusal.

### Tratamiento No Farmacológico

La actividad física regular puede ser utilizada en forma segura en pacientes con falla cardíaca compensada en estadio funcional I-III con el fin de mejorarlo, disminuir los síntomas y la activación neurohormonal. Es recomendable que los pacientes en estadio funcional II-IV tengan supervisión médica durante las primeras ocho semanas de entrenamiento en un programa multidisciplinario de Rehabilitación Cardíaca. Restringir la ingesta de sodio a 3 gr diarios, de líquidos a 1000-1800 cc día y de alcohol. Insistir en el monitoreo de peso como parte de una rutina diaria y considerar como signo de alarma el aumento de 2.5 Kg en una semana. Los pacientes con falla cardíaca deben ser vacunados anualmente contra la influenza y evitar drogas potencialmente deletéreas.

## **Clínica de Falla Cardíaca**

La utilización de estrategias como la clínica de falla cardíaca permiten que un mayor número de pacientes se beneficien de alternativas terapéuticas que impactan no solo morbilidad sino mortalidad, mayor adherencia y un seguimiento más estricto con prevención de hospitalizaciones y en caso de necesitarse, menos días de estancia. Se debe considerar referir a los pacientes con síndrome de falla cardíaca que cumplan con las siguientes características: pacientes recientemente hospitalizados por descompensación, pacientes de alto riesgo, con estado funcional NYHA III o IV persistente, hospitalizaciones frecuentes, pacientes ancianos, pacientes con múltiples comorbilidades, pacientes con historia de depresión o con alteraciones cognitivas y con falta de adherencia o inadecuado soporte social o familiar.

El objetivo es ofrecerle al paciente con falla cardíaca una atención integral que permita mejorar la calidad de vida y la sobrevivida. Dentro de sus actividades primordiales están: realizar prevención primaria y secundaria, educación y promoción en salud, mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico, mejorar el estado funcional, maximizar la independencia en la vida diaria, mantener la estabilidad clínica una vez se haya logrado; mejorar la calidad de vida, disminuir el número de consultas presenciales anuales al médico general, al cardiólogo y al servicio de urgencias; disminuir el número de episodios de descompensación, de hospitalizaciones y rehospitalizaciones por año, disminuir el número de días de estancia hospitalaria la mortalidad. Debe establecer vías de comunicación efectivas con otros niveles de atención para recibir pacientes de difícil manejo, resolver inquietudes de los médicos generales o especialistas con respecto al manejo de pacientes específicos y contra remitir a aquellos que hayan sido estabilizados, establecer programas de capacitación para personal de la salud, cuidadores y educadores que permitan un mejor conocimiento de la enfermedad.

## **Falla Cardíaca Aguda**

La falla cardíaca aguda es un síndrome clínico producto de una alteración anatómica, estructural o funcional miocárdica que altera el llenado o el vaciamiento ventricular e impide satisfacer adecuadamente las demandas metabólicas del organismo, el cual se inicia en forma rápida o produce cambios en los signos o síntomas de falla cardíaca y que requiere terapia urgente. Aunque usualmente está relacionada con congestión pulmonar, se reconocen tres entidades clínicas diferentes tales como un episodio de descompensación de falla cardíaca crónica (75%), falla cardíaca de novo (20%) y falla cardíaca terminal con disfunción ventricular severa (5%), asociada a un estado de bajo gasto persistente.

Los pacientes se estadian de acuerdo a la presencia o no de congestión como húmedo o seco y de acuerdo a la presencia o no de hipoperfusión

como caliente o frío. Como resultado establecemos cuatro categorías así: clase I caliente-seco (A), clase II caliente-húmedo (B), clase III frío-seco (C) y clase IV frío-húmedo (L). Aunque la correlación clínica y hemodinámica no es exacta, permite una mejor aproximación terapéutica y en casos refractarios la corroboración con las medidas derivadas del catéter de arteria pulmonar.

**Tabla 3. Clasificación de la falla cardíaca aguda**

HIPOPERFUSIÓN	CONGESTIÓN	
	NO	SI
NO	CALIENTE-SECO A	CALIENTE-HÚMEDO B
	SI	FRIO-SECO L

El objetivo primordial del manejo del paciente con falla cardíaca aguda es controlar los síntomas clínicos, lograr la estabilidad hemodinámica y disminuir el riesgo de muerte. Es preferible dar manejo intrahospitalario a los pacientes con falla cardíaca y evidencia clínica o electrocardiográfica de isquemia miocárdica aguda, edema pulmonar o dificultad respiratoria severa, saturación de oxígeno menor del 90%, enfermedad médica severa asociada, anasarca, hipotensión sintomática o síncope, refractariedad al manejo ambulatorio e inadecuado soporte social.

### Falla Cardíaca Avanzada

La falla cardíaca avanzada puede ser definida como una enfermedad crónica, aunque no necesariamente irreversible, la cual independiente de su etiología, se presenta con alguna de las siguientes características: síntomas severos como disnea o fatiga en reposo, usualmente clase funcional NYHA III o IV, hipoperfusión periférica, disfunción cardíaca severa caracterizada por fracción de eyección <30%, patrón de llenado ventricular seudonormal o restrictivo, altas presiones de llenado con presión en cuña >16 mmHg, niveles elevados de péptidos natriuréticos, capacidad funcional deteriorada evidenciada por incapacidad de realizar ejercicio, prueba de caminata de 6 minutos < 300 metros o consumo de oxígeno <12 ml/Kg/minuto o historia de más de una hospitalización en los últimos 6 meses a pesar de la utilización del armamentario terapéutico adecuado, incluyendo terapia de resincronización cardíaca, si está indicada.

El tratamiento de la falla cardíaca avanzada no difiere de las recomendaciones para la falla cardíaca crónica, sin embargo debe tenerse consideración para la utilización de dispositivos de estimulación eléctrica, como terapia de resincronización cardíaca con marcapasos tricameral, cardiodesfibriladores implantables, dispositivos de asistencia ventricular, manejo quirúrgico de patologías específicas o como alternativas y trasplante cardíaco.

## Objetivo General

Desarrollar de manera sistemática recomendaciones basadas en la evidencia para la prevención, el diagnóstico oportuno, el tratamiento y la rehabilitación de pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca, con el propósito de disminuir las complicaciones, mejorar la función y la calidad de vida, con un equipo interdisciplinario y con la participación de pacientes y actores involucrados en la atención de esta enfermedad.

## Objetivos específicos

- Desarrollar grupos de recomendaciones basadas en evidencia con base en el sistema GRADE acerca de la detección temprana, atención integral, seguimiento y rehabilitación de pacientes con diagnóstico de falla cardíaca etapa B.
- Desarrollar grupos de recomendaciones basadas en evidencia con base en el sistema GRADE acerca de la detección temprana, atención integral, seguimiento y rehabilitación de pacientes con diagnóstico de falla cardíaca con FE reducida y preservada etapa C.
- Desarrollar grupos de recomendaciones basadas en evidencia con base en el sistema GRADE acerca de la detección temprana, atención integral, seguimiento y rehabilitación de pacientes con diagnóstico de falla cardíaca aguda.
- Desarrollar grupos de recomendaciones basadas en evidencia con base en el sistema GRADE acerca de la detección temprana, atención integral, seguimiento y rehabilitación de pacientes con diagnóstico de falla cardíaca avanzada.
- Mejorar la función, la calidad de vida y disminuir la discapacidad por medio de recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible para el tratamiento y rehabilitación de adultos con falla cardíaca.
- Disminuir el impacto de las complicaciones y la discapacidad por medio de recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible para el diagnóstico oportuno, la prevención y el tratamiento de las complicaciones en la falla cardíaca.

## Alcance

La subguía de estadios iniciales evaluará principalmente la eficacia, efectividad, eficiencia de alternativas para la detección temprana, seguimiento de pacientes adultos hombres y mujeres con este problema.

La subguía de falla cardíaca declarada (grados avanzados C y D) evaluará principalmente la eficacia, efectividad, eficiencia y seguridad de alternativas para la atención integral, seguimiento y rehabilitación de pacientes adultos hombres y mujeres con síndrome de falla cardíaca aguda, crónica y avanzada.

## Población

Adultos hombres y mujeres mayores de 18 años con diagnóstico de falla cardíaca con clasificación B, C y D (ACC/ AHA).

No están incluidos los pacientes con enfermedades miopáticas específicas como las enfermedades de depósito, con falla cardíaca derecha aislada o con trasplante de corazón, del cual solo se abordaran las indicaciones.

## Ámbito asistencial, lugar de aplicación

Las recomendaciones de esta GPC son dirigidas principalmente a médicos generales, enfermeras, especialistas en: urgencias, medicina interna, cardiología clínica, cardiología intervencionista, cardiólogos electrofisiólogos, cirugía cardiovascular, cuidado crítico, medicina física y rehabilitación, medicina del deporte y rehabilitadores cardíacos, terapeutas físicos, ocupacionales, nutricionistas, psicólogos, salubristas, pacientes y cuidadores. Los escenarios contemplados son: ambulatorio y hospitalario.

## METODOLOGÍA

### Grupo Desarrollador de la guía

- Líder, médico internista cardiólogo, especialista en medicina crítica y cuidados intensivos, subespecialista en cardiología intervencionista, magister en ciencias clínicas, con experticia en síndrome de falla cardíaca y conocimiento en la metodología y desarrollo de guías de práctica clínica (GPC).
- Expertos clínicos, internistas, cardiólogos clínicos, subespecialistas en ecocardiografía, electrofisiología y en hemodinamia, especialistas en medicina física y rehabilitación, especialistas en medicina crítica y cuidados intensivos, enfermera doctora en ciencias de la salud pública, sicóloga y sicóloga.
- Expertos metodológicos, epidemiólogos clínicos o magister en ciencias clínicas, salubristas, con experiencia en revisiones sistemáticas, metaanálisis, GPC y metodología GRADE.
- Economistas con entrenamiento y experiencia en evaluaciones económicas.
- Bibliotecólogo documentalista con experiencia en documentación especializada y con formación en el Centro Cochrane Iberoamericano en búsquedas sistemáticas.
- Expertos clínicos externos: profesores de la alianza CINETS, de la Universidad Javeriana y Nacional, representantes de la Asociación Colombiana de Medicina Interna y de la Sociedad Colombiana de Cardiología.

- Grupo de implementación: doctora con formación en salud pública.
- Grupo de Apoyo: profesional en gestión de la información, empresa especializada en comunicaciones, socialización y difusión.
- Representantes de la población blanco: se realizó encuesta a 106 pacientes de 5 diferentes clínicas de falla cardíaca en el país.
- Representantes expertos electrofisiología y arritmias: tres cardiólogos electrofisiólogos, dos de ellos con participación específicamente en el tema de dispositivos.
- Representantes expertos en el tema de otras sociedades: encuestas realizadas a integrantes de la Asociación Colombiana de Medicina Interna -ACMI-, Sociedad Colombiana de Cardiología expertos en falla cardíaca y trasplante, Asociación Colombiana de Medicina Crítica y Cuidados Intensivos y Colegio Colombiano de Electrofisiología.
- Revisores externos: expertos nacionales e internacionales elegidos por Colciencias.

## **Declaración y análisis de conflictos de interés del GDG y expertos temáticos**

Los integrantes del GDG y los expertos temáticos externos diligenciaron el formato de conflictos de interés al inicio del proceso en febrero de 2014 y posteriormente hicieron la actualización en febrero de 2015. Los conflictos de interés, descritos en el formulario, fueron discutidos en el grupo desarrollador de la guía y se consideró que ninguno afectaba la posibilidad de participar en forma independiente, tanto para los participantes del grupo desarrollador como para los expertos nacionales. *Ver el Anexo 1. Registro de declaración de conflicto de intereses.*

## **Formación de capital humano para el desarrollo de la GPC**

Se realizaron los siguientes talleres de formación para el GDG y los expertos externos y la participación de los profesores y estudiantes de la Universidad de Antioquia, Javeriana y Nacional.

### **Talleres de Formación del Grupo de trabajo**

- Taller de formación de aspectos generales de cómo hacer una Guía de Práctica Clínica para todo el Grupo desarrollador de la guía y los profesionales clínicos externos.
- Taller de evaluación de calidad de una GPC mediante AGREE II, para todos los del Grupo desarrollador de la guía y profesionales clínicos externos.

- Taller sobre la metodología GRADE sobre evaluación de calidad de la evidencia y elaboración de las recomendaciones para todos los epidemiólogos clínicos y metodólogos.
- Taller con un asesor internacional Dr. Pablo Alonso, del Centro Cochrane Iberoamericano de España, en el cual se trabajó la estrategia GRADE – DECIDE del *Working Group*. Este se realizó en la Universidad Javeriana el 10 de noviembre de 2014.
- Simposio “Guías de práctica clínica: 5 años de experiencia en Colombia”. Realizado en la Universidad Javeriana el 10 de noviembre de 2014, con la participación nacionales, internacionales y del IETS.

## Elaboración de las preguntas generales y conversión a las preguntas estructuradas

Con base en el alcance, propósitos y objetivos de la guía se retomaron las preguntas genéricas y específicas inicialmente planteadas para la convocatoria, las cuales tuvieron la perspectiva del sistema, de los pacientes y de los diferentes participantes. A partir de las preguntas aprobadas, se estructuraron con la estrategia PECOT (Población, Exposición o intervención, Comparación, Desenlace y Tiempo), de acuerdo a los escenarios incluidos para discusión: diagnóstico, falla cardíaca aguda, falla cardíaca crónica con fracción de eyección reducida, falla cardíaca con fracción de eyección preservada, dispositivos en falla cardíaca, falla cardíaca avanzada y rehabilitación cardíaca (1). Ver el Anexo 2. Preguntas PICO y Calificación de Desenlaces.

## Definición y calificación de desenlaces

El GDG y los pacientes calificaron los desenlaces en forma independiente de acuerdo a la clasificación GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*), en desenlaces críticos, importantes no críticos y los no importantes. Siendo los críticos, claves para la toma de decisiones. Esto se realizó antes de iniciar la búsqueda de la literatura. Cada desenlace se evaluó de 1 a 9.

Cada uno de los integrantes del GDG calificaron de forma independiente cada desenlace, uno de los miembros del grupo sintetizó las calificaciones que se presentaron en una reunión conjunta y se resolvieron discrepancias. Fueron calificados como críticos si el promedio estuvo entre 7 y 9, importantes no críticos cuando el promedio estuvo entre 4 y 6, no importantes si el promedio estuvo entre 1 y 3 (2). Ver el Anexo 2. Preguntas PICO y Calificación de Desenlaces.

## Participación de los pacientes en la calificación de los desenlaces para la guía

En la encuesta participaron 106 pacientes de cinco diferentes clínicas de falla cardíaca del país, en las ciudades de Medellín (59.4%), Bogotá (38.7%) y Caldas (1.9%); que asisten a programas de atención integral ofrecidos por Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) donde son atendidos, con el fin de identificar la manera como ellos perciben los posibles desenlaces de la Falla Cardíaca y aproximarse al contexto regional con miras a dar respuesta a sus expectativas en cuanto a la toma de decisiones referente al manejo de esta enfermedad.

El formato construido para tal fin recogió datos de la historia clínica de los pacientes. Se realizaron reuniones en cada centro en forma grupal o individual, de acuerdo a las características de cada clínica de falla cardíaca, para el diligenciamiento del formulario. Los pacientes recibieron instrucciones claras y precisas de la forma de diligenciar el formulario por parte de dos o tres miembros del grupo o de la enfermera encargada del programa, se les presentaron los objetivos de la guía y la importancia de su participación y se resolvieron dudas durante su desarrollo. Escogieron el desenlace más importante de cada categoría y evaluaron cada desenlace de 1 a 9 usando la escala GRADE y la importancia de cada uno de ellos. Posteriormente se clasificaron estos desenlaces en tres categorías: *desenlace crítico* si el promedio estuvo entre 7 y 9, *importantes no críticos* cuando el promedio estuvo entre 4 y 6 y desenlaces *no importantes* si fue de 1 a 3. Los resultados del trabajo de los pacientes se presentaron al grupo desarrollador de la guía y a los expertos en las reuniones en donde se definían las recomendaciones.

El análisis de los datos reportó los siguientes resultados: el 67% de participantes eran hombres, con una edad promedio de 61.9 años (DS 12 años). El 45.3% de los pacientes refirieron ser jubilados, el 11.3% son empleados y el resto se encuentra desempleado o trabajan sin remuneración o por cuenta propia. Se resalta que un 80.2% vive acompañado, ya sea por un compañero sentimental o por algún miembro de la familia. Importante anotar que el 68.8% de los pacientes que participaron tienen nivel educativo máximo de secundaria, concentrándose un 38% en solo estudios de primaria. En relación con las características clínicas de la falla cardíaca, se observó que el 54.7% era isquémica, el 33% tenían historia de revascularización con predominio de revascularización percutánea (24.5%). Las comorbilidades más frecuentes fueron falla renal (15.1%), diabetes mellitus (13.2%) y anemia (10.4%) entre otras. El 36.8% refiere haber sufrido infarto agudo de miocardio y el 9.5% tuvieron un episodio de muerte súbita. La clase funcional más frecuente fue la clase I con un 43.4%, seguido de la clase II con un 35.8%, y

se encontró en promedio una fracción de eyección del 35.06% (DS 13.1%). El 29.2% afirma que usa dispositivos y el 94.3% toma medicamentos.

Cuando se preguntó a estos pacientes sobre cuál es el peor desenlace según su percepción, de una lista disponible, se encontró que los tres desenlaces más frecuentes seleccionados fueron: deterioro de clase funcional (14.2%), disnea en reposo (11.3%) y edema (9.4%) y el desenlace menos seleccionado como el peor fue la arritmia que puede llevar a paro cardíaco con solo un 2.8% de los pacientes.

Posterior a la selección del peor desenlace, se solicitó a los pacientes que calificaran de 1 a 9 el desenlace más crítico y luego con base en este los demás desenlaces. Con estas calificaciones se construyeron tres categorías, la primera: *desenlaces Críticos* (calificaciones 7, 8 y 9), la segunda: *desenlaces importantes no críticos* (calificaciones 4, 5 y 6) y la tercera categoría: *desenlaces no importantes* (calificaciones 1, 2 y 3). En este sentido, los desenlaces *críticos* fueron: falla renal y mortalidad con un 74.5%, disminución de la calidad de vida con un 72.6% y en tercer lugar el edema pulmonar con un 68.9%. Los desenlaces calificados como *importantes no críticos* fueron disnea en reposo (25.5%) y hospitalización por aumento de síntomas y finalmente el desenlace *no importante* con mayor frecuencia fue la intubación con un 20.8%. Ver el Anexo 10. *Participación de los pacientes, y en el Anexo 2. Calificación de Desenlaces.*

## Asignación de las preguntas clínicas

Todas las preguntas con la estrategia PECOT fueron analizadas dentro del GDG y asignadas a grupos de trabajo integrados básicamente por un epidemiólogo y un clínico, quienes desarrollaron el cuerpo de la evidencia, que debía ser sometida a discusión con todos los miembros del grupo, después de la revisión del manuscrito. Para la discusión del tema de dispositivos se dispuso de la participación de tres cardiólogos electrofisiólogos. Para las preguntas de rehabilitación se incluyeron dos fisiatras con experiencia en manejo de pacientes con falla cardíaca, ambos epidemiólogos clínicos y una sicóloga así como la participación de un estudiante de posgrado de medicina física y rehabilitación. Cada uno de los subgrupos tuvo un líder. Todas las preguntas fueron posteriormente discutidas en tres reuniones con los expertos externos, previo envío del manuscrito.

## Búsqueda sistemática de la evidencia

El proceso de Búsqueda Sistemática tiene como objetivo identificar, recopilar y reunir la mejor evidencia disponible para responder cada una

de las preguntas que conforman la guía; siguiendo los procedimientos de recuperación de información científica y aplicando los criterios de calidad de la Medicina Basada en la Evidencia.

### **Guías de práctica clínica**

La búsqueda de las Guías de Práctica Clínica se realiza en los organismos internacionales productores y recopiladores de GPC, en las organizaciones científicas y asociaciones especializadas en el área temática y en las bases de datos especializadas. Los términos de búsqueda se adaptan a las condiciones de cada portal, repositorio o base de datos, incluyendo términos MeSH, libres y búsquedas por temas de los sitios web de los organismos productores. Las Guías halladas son evaluadas con el instrumento AGREE II por parte del GDG como parte inicial del proceso de análisis de la evidencia. *Ver Anexo 3. Búsqueda sistemática y calificación de guías de práctica clínica.* Se detectaron 98 referencias relacionadas con el tema, las cuales fueron revisadas en formato de resumen y seleccionadas para análisis 12 de ellas en texto completo, de las cuales 6 se evaluaron con AGREE II, por cumplir con los criterios establecidos en la guía. La evaluación determinó la siguiente calificación según dominios: alcance y objetivos 67.1%, participación de los implicados 44.7%, rigor en la elaboración 52.7%, claridad de la presentación 76.8%, aplicabilidad 35.1% e independencia editorial 60.6%. Tres guías tuvieron en el dominio de rigor metodológico menos de 60%, sin embargo se incluyeron como referencia por ser elaboradas sobre tópicos específicos, como dispositivos. *Ver Anexo 3. Búsqueda sistemática y calificación de guías de práctica clínica.*

### **Revisiones sistemáticas y estudios primarios**

Los resultados de la búsqueda sistemática y manual son evaluados y seleccionados con base en los criterios definidos por el GDG. Los criterios de inclusión se establecen con base en diseño metodológico, población y características de calidad del estudio; privilegiando las revisiones sistemáticas de literatura RLS y metaanálisis, luego los ensayos controlados con asignación aleatoria (RCT) y los ensayos clínicos controlados relacionados con la pregunta. Los criterios de exclusión de los artículos tienen las siguientes condiciones: No contesta la pregunta (población muy diferente, intervenciones o comparaciones diferentes, desenlaces distintos a los definidos); hay mejor evidencia disponible (existen otros estudios de mejor calidad para contestar la pregunta); o hay evidencia más reciente (existen otros estudios de igual o mejor calidad, pero más recientes). *Ver Anexo 5. Flujoigramas de búsqueda.*

### **Síntesis de la literatura**

Se obtuvo una lista de resúmenes candidatos a ser incluidos y analizados, y de estos la bibliotecóloga realizó la búsqueda de los seleccionados, obtener

los artículos originales en texto completo para su lectura y análisis por parte de los encargados de cada pregunta. Estos artículos completos fueron leídos y analizados por los evaluadores de forma independiente, para definir su inclusión o exclusión. Las diferencias entre los evaluadores, fueron resueltas en común acuerdo entre los dos. Luego de la presentación se reevaluó la exclusión o inclusión de estudios considerados relevantes por el GDG o los expertos temáticos, que inicialmente no hubiesen sido considerados.

Se eligieron inicialmente RSL y metaanálisis que abordaban el tema de la pregunta, y cuando estos existían y fueron de buena calidad, de reciente publicación, y coincidían con los desenlaces de interés definidos previamente, se decidieron incluir en el análisis. En caso de no se identificar ninguna RSL, su calidad fue deficiente o los evaluadores consideraron que no respondía la pregunta, se definió revisar todos los estudios primarios obtenidos y realizar metaanálisis propios que respondieran la pregunta, si era apropiado.

### **Criterios de selección de la evidencia**

Se establecieron, criterios de inclusión de los artículos con respecto a diseño metodológico, población y características mínimas de calidad. Buscando inicialmente RSL y metaanálisis (estudios secundarios o agregativos), que analizaran estudios primarios relacionados con la pregunta. Adicionalmente, se identificaron ensayos clínicos y estudios observacionales. Inicialmente se excluyen los resúmenes de artículos no relacionados con el tema, revisiones narrativas o editoriales.

Se utilizaron los siguientes criterios de exclusión para los estudios:

- No contesta la pregunta (población diferente, intervenciones diferentes, desenlaces distintos)
- Hay mejor evidencia disponible (Existen otros estudios de mejor evidencia para contestar la pregunta)
- Hay evidencia más reciente. (Existen otros estudios de igual o mejor evidencia más nuevos).

En pocos casos fue necesario incluir toda la evidencia relacionada con la pregunta, específicamente series de casos, debido a la poca o nula detección de ensayos clínicos identificados que respondieran la pregunta. Ver Anexo 5. *Flujogramas de búsqueda*.

## **Proceso de evaluación de los estudios**

### **Calidad de la Evidencia**

La calidad de la evidencia de los estudios primarios se realizó en los ensayos

clínicos controlados utilizando los criterios definidos por Cochrane que fueron: inadecuada generación de la secuencia, falta de ocultamiento de la asignación y de asignación aleatoria a los tratamientos, enmascaramiento, pérdida en el seguimiento. Para las revisiones sistemáticas y metaanálisis se utilizó el AMSTAR (4), para los estudios primarios de diagnóstico el QUADAS (5)

La calidad de los estudios fue medida con el sistema GRADE cuando hubo revisiones sistemáticas que aportaran los datos. La calidad de la evidencia está relacionada con la confianza en que el efecto verdadero está cerca del efecto estimado. Por lo tanto, se definieron en cuatro niveles: muy baja, baja, moderada y alta. La puntuación se efectúa calificando cada desenlace. Las revisiones sistemáticas de ensayos clínicos inician puntuando con alta calidad (nivel 1), mientras las revisiones de estudios observacionales inician con baja calidad (nivel 4), aunque son susceptibles de mejorar. Los aspectos que pueden bajar la calidad son: riesgo de sesgo, inconsistencia de los resultados, evidencia indirecta, imprecisión de los resultados y sesgo de publicación. Se disminuye un punto (-1) o dos puntos (-2), de acuerdo a la gravedad y afectación para cada aspecto. Los estudios observacionales si bien pueden bajar de calidad con los aspectos mencionados, también pueden aumentarla si incluyen algunos aspectos metodológicos favorables. Los tres aspectos que pueden aumentar la calidad son la presencia de un tamaño del efecto grande (Riesgo Relativo RR, superior a 2.0 o inferior a 0.5); la evidencia de un gradiente de relación dosis-respuesta; y ausencia de sesgo residual o factores de confusión (6, 7, 8, 9, 10, 11). La calidad de la evidencia de las recomendaciones hechas en las 50 preguntas fue: alta en 15, moderada 19, baja 18 y muy baja 13.

**Tabla 4. Calidad de la Evidencia**

<b>Alta</b>	Confianza alta en que el verdadero efecto se encuentre muy cerca del efecto estimado. Es muy poco probable que nuevos estudios cambien la confianza en el efecto estimado.	⊕⊕⊕⊕	<b>A</b>
<b>Moderada</b>	Confianza Moderada en la estimación del efecto: Es probable que el verdadero efecto este cerca del efecto estimado, pero hay una posibilidad de que sea sustancialmente diferente. Es probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza del efecto estimado y pueden cambiar los resultados.	⊕⊕⊕○	<b>B</b>
<b>Baja</b>	Confianza en la estimación del efecto es limitada: El verdadero efecto puede ser sustancialmente diferente del efecto estimado. Es muy probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza del efecto estimado y probablemente cambien los resultados.	⊕⊕○○	<b>C</b>
<b>Muy Baja</b>	Confianza muy poca en la estimación del efecto: Es probable que el verdadero efecto sea sustancialmente diferente del efecto estimado. Cualquier estimación del efecto es incierta.	⊕○○○	<b>- D</b>

### Evaluación de la calidad global de la evidencia

Esta se calificó teniendo en cuenta la calidad de la evidencia más baja para el desenlace crítico más importante.

### Formulación de recomendaciones

Siguiendo el sistema GRADE, las recomendaciones fueron elaboradas de acuerdo con seis aspectos: la calidad de la evidencia, el balance entre los beneficios y los riesgos, los efectos adversos, la relación costo-beneficio, la facilidad de implementación y los valores y preferencias de los pacientes (12). En cuanto a la calidad de la evidencia evaluada con los parámetros descritos, es claro que entre mejor sea la calidad, mayor fue la probabilidad de emitir una recomendación fuerte. Considerando el balance entre riesgos y beneficios, mientras mayor sea la diferencia entre los efectos deseados e indeseados, mayor fue la probabilidad de emitir una recomendación fuerte. Se debe tener en cuenta la importancia relativa de cada desenlace, la magnitud del efecto para dichos resultados y los intervalos de confianza para estimar dichos efectos. Los beneficios y por el contrario, los posibles riesgos para el paciente fueron identificados con cada uno de los estudios analizados para cada pregunta.

En relación con los valores y preferencias de los pacientes y de otros implicados en la guía, se tuvo en cuenta que mientras más varíen estos, o mientras mayor sea la incertidumbre sobre ellos, menor es la probabilidad de emitir una recomendación fuerte. Para la elaboración de las recomendaciones se hizo una reunión y encuesta con los pacientes y se expusieron los beneficios y daños de algunas intervenciones y las observaciones de los pacientes fueron tenidas en cuenta al momento de dar las recomendaciones. Adicionalmente, se realizó una encuesta a miembros de sociedades/asociaciones científicas relacionadas con el tema para determinar la aceptabilidad de las recomendaciones en tópicos motivo de discusión, dada la evidencia existente. Estos resultados fueron presentados al GDG y a los expertos en las reuniones en donde se definían las recomendaciones.

La toma de decisiones en salud es un proceso que debe estar centrado en las preferencias, inquietudes y necesidades que tienen los pacientes y sus familiares, de manera que, con las intervenciones, se pueda cubrir las necesidades reales y producir un impacto en la salud y calidad de vida. En cuanto a los costos, este ítem solo fue posible obtenerlo para las preguntas seleccionadas que incluyeran una revisión sistemática de evaluaciones económicas o para las preguntas que requirieron evaluaciones económicas de novo. Los costos pueden ser muy variables entre diferentes sitios o países, por lo que las revisiones de evaluaciones económicas de otros países pueden no ayudar mucho al calificar la fuerza de las recomendaciones, al comparar con los costos en nuestro país, aunque pueden ser un referente.

De acuerdo a la priorización se hicieron evaluaciones económicas de las siguientes preguntas: inotrópicos en falla cardíaca aguda, terapia de resincronización (NYHA I-II y II-IV) y cardiodesfibrilador implantable (cardiopatía isquémica y cardiopatía no isquémica).

Con la evidencia y su calidad evaluada, y con base en los aspectos previamente descritos, se realizó una discusión abierta para emitir las recomendaciones respectivas. En caso de no identificar suficiente evidencia para responder una pregunta, o esta es de baja o de muy baja calidad, se estableció consenso dentro de los participantes para tomar una decisión al interior del GDG. Posteriormente se calificó la fuerza y la dirección de cada recomendación dada.

### **Fuerza y dirección de las recomendaciones**

La fuerza de las recomendaciones se califican en cuatro categorías: Fuerte y Débil **A FAVOR** del uso de una intervención, Fuerte y Débil **EN CONTRA** de una intervención.

**Fuerte:** La mayoría de las personas bien informadas estarían de acuerdo con la acción recomendada, sólo una pequeña proporción no lo estaría. Las recomendaciones pueden ser aceptadas como una política de salud en la mayoría de los casos.

**Débil:** La mayoría de las personas bien informadas estarían de acuerdo con la acción recomendada pero un número importante no. Los valores y preferencias pueden variar ampliamente. La decisión como política de salud amerita un debate importante y una discusión con todos los grupos de interés. La dirección de las recomendaciones fue: Fuerte a favor 36 y fuerte en contra 5; Débil a favor 22 y débil en contra 4.

**Tabla 5. Fuerza de las recomendaciones**

<b>Fuerza de las Recomendaciones</b>	
<b>Fuerte a favor</b>	Las consecuencias deseables claramente sobrepasan las consecuencias indeseables. SE RECOMIENDA HACERLO.
<b>Fuerte en contra</b>	Las consecuencias indeseables claramente sobrepasan las consecuencias deseables. SE RECOMIENDA NO HACERLO
<b>Débil a favor</b>	Las consecuencias deseables probablemente sobrepasan las consecuencias indeseables. SE SUGIERE HACERLO
<b>Débil en contra</b>	Las consecuencias indeseables probablemente sobrepasan las consecuencias deseables. SE SUGIERE NO HACERLO

Se realizaron tres reuniones con los expertos nacionales, en la tercera de ellas se invitó a dos electrofisiólogos de una clínica especializada en atención de pacientes con patología cardiovascular, para ampliar la discusión sobre el tema de dispositivos en falla cardíaca. Previa a cada reunión se enviaron los documentos desarrollados por el GDG a cada uno de los expertos nacionales y en cada una de las reuniones ampliadas se presentaron. Se obtuvo el consenso para todas las recomendaciones, después de una amplia discusión y revisión de la evidencia científica.

## Socialización

Se hizo una primera socialización el 14 de mayo de 2014 con la participación de 85 personas provenientes de las universidades, sociedades/asociaciones científicas, agremiaciones, promotores y prestadores de salud, industria

farmacéutica y profesionales de la salud. En este encuentro el líder de la guía presentó aspectos de la justificación, antecedentes, alcance, objetivos, población, usuarios, aspectos clínicos cubiertos por la guía, preguntas genéricas y preguntas con la estructura PECOT.

Se discutió la estructura de la guía, resaltando que debido a la importancia del tema y su impacto en salud pública el GDG decidió desde la propuesta inicial, no sólo abordar los aspectos de la etapa B y C-D como se hizo en la convocatoria, sino incluir otros escenarios relevantes como falla cardíaca aguda, con fracción de eyección preservada y dispositivos, dado el impacto en el sistema de salud. Se aclaró la inquietud de la inclusión en la discusión de alternativas terapéuticas no disponibles comercialmente en Colombia, las cuales serían sometidas a análisis.

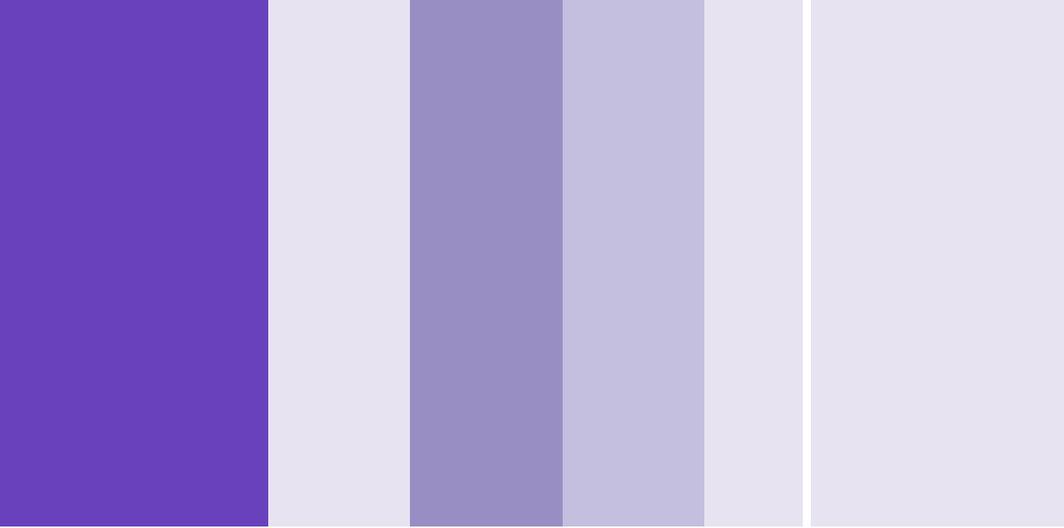
Se invitó a los participantes a seguir de cerca el desarrollo de la guía y a contribuir con preguntas, dudas o sugerencias a través de los mecanismos establecidos, ya sean virtuales o directos. Se difundió el documento inicial a través de bases de datos de miembros de las sociedades participantes y otras sociedades y se dispuso de una página web para establecer comunicación con las partes interesadas. Se elaboró un plegable, el cual fue difundido en diferentes eventos científicos para dar a conocer la estructura de la guía y permitir la interacción con las partes interesadas.

Este primer documento fue validado con el Ministerio de Salud, el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud (IETSs) y Colciencias en presentación en la ciudad de Bogotá y se asumieron sus recomendaciones para continuar el trabajo.

Se hizo una segunda socialización el 8 de mayo de 2015 con la participación de 100 personas provenientes de las universidades, sociedades/asociaciones científicas, agremiaciones, promotores y prestadores de salud, industria farmacéutica y profesionales de la salud. En este encuentro el líder de la guía presentó las preguntas con la estrategia PECOT y las recomendaciones definidas después del análisis exhaustivo de la evidencia científica por parte del GDG y los expertos temáticos, previa validación del documento enviado al Ministerio de Salud. Se establecieron los mismos canales de comunicación y se han resuelto las inquietudes hasta ahora presentadas. Adicionalmente, se realizó una encuesta virtual con miembros de diferentes sociedades interesadas en el tema para conocer la aceptación de las recomendaciones incluidas en la guía.

## Referencias

1. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Atkins D, Brozek J, Vist G, et al. GRADE guidelines: 2. Framing the question and deciding on important outcomes. *J Clin Epidemiol*. 2011;64(4):395-400.
2. Balshem H, Helfand M, Schunemann HJ, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *J Clin Epidemiol*. 2011;64(4):401-6.
3. AGREE Collaboration. Appraisal of Guidelines for Research, Evaluation Instrumento AGREE II: Instrumento para la evaluación de Guías de Práctica Clínica. Canadá: AGREE. Research Trust; 2009. Disponible en: [www.agreecollaboration.org](http://www.agreecollaboration.org).
4. Shea BJ1, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M. Measurement tool created to assess the methodological quality of systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology* 2007, 7:10
5. QUADAS-2: A Revised Tool for the Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies. *Ann Intern Medicine*. 2011;155(8):529-536.
6. Guyatt GH, Oxman AD, Vist G, Kunz R, Brozek J, Alonso-Coello P, Montori V, Akl EA, Djulbegovic B, Falck-Ytter Y, Norris SL, Williams JW Jr, Atkins D, Meerpohl J, Schünemann HJ. GRADE guidelines 4: rating the quality of evidence - risk of bias. *J Clin Epidemiol* 2011; 64:407-415.
7. Guyatt GH, Oxman AD, Montori V, Vist G, Kunz R, Brozek J, Alonso-Coello P, Djulbegovic B, Atkins D, Falck-Ytter Y, Williams JW Jr, Meerpohl J, Norris SL, Akl EA, Schünemann HJ. GRADE guidelines 5: rating the quality of evidence - publication bias. *J Clin Epidemiol*. 2011; 64:1277-1282.
8. Guyatt G, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, Alonso-Coello P, Rind D, Devereaux P, Montori VM, Freyschuss B, Vist G, Jaeschke R, Williams JW Jr, Murad MH, Sinclair D, Falck-Ytter Y, Meerpohl J, Whittington C, Thorlund K, Andrews J, Schünemann HJ. GRADE guidelines 6. Rating the quality of evidence - Imprecision. *J Clin Epidemiol*. 2011;64:1283-1293.
9. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Woodcock J, Brozek J, Helfand M, Alonso-Coello P, Glasziou P, Jaeschke R, Akl EA, Norris S, Vist G, Dahm P, Shukla VK, Higgins J, Falck-Ytter Y, Schünemann HJ; The GRADE Working Group. GRADE guidelines: 7. Rating the quality of evidence - inconsistency. *J Clin Epidemiol*. 2011; 64:1294-1302.
10. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Woodcock J, Brozek J, Helfand M, Alonso-Coello P, Falck-Ytter Y, Jaeschke R, Vist G, Akl EA, Post PN, Norris S, Meerpohl J, Shukla VK, Nasser M, Schünemann HJ; The GRADE Working Group. GRADE guidelines: 8. Rating the quality of evidence - indirectness. *J Clin Epidemiol*. 2011; 64:1303-1310.
11. Guyatt GH, Oxman AD, Sultan S, Glasziou P, Akl EA, Alonso-Coello P, Atkins D, Kunz R, Brozek J, Montori V, Jaeschke R, Rind D, Dahm P, Meerpohl J, Vist G, Berliner E, Norris S, Falck-Ytter Y, Murad MH, Schünemann HJ; The GRADE Working Group. GRADE guidelines: 9. Rating up the quality of evidence. *J Clin Epidemiol*. 2011; 64:1311-1316.
12. Andrews J, Guyatt G, Oxman AD, Alderson P, et al. GRADE guidelines: 15. Going from evidence to recommendations: the significance and presentation of recommendations. *J Clin Epidemiol* 2013; 66 (7): 719-725.



## PREGUNTAS Y RECOMENDACIONES

La falla cardíaca es la etapa final de la mayoría de las enfermedades que afectan al corazón, incluyendo la enfermedad arterial coronaria, la cardiopatía hipertensiva, la enfermedad valvular y la enfermedad cardíaca congénita en el adulto, entre otras. Su prevalencia se ha incrementado a la par del aumento de los factores de riesgo cardiovasculares por lo que se convirtió en un problema mayor de salud pública.

En el 2001 dos sociedades científicas americanas, el *American College of Cardiology* (ACC) y la *American Heart Association* (AHA), introducen una clasificación diferente y complementaria a la de la *New York Heart Association* (NYHA) clásicamente utilizada (Tabla 6), para dar énfasis a los pacientes con alto riesgo de desarrollar la enfermedad (etapa A) y aquellos con disfunción ventricular izquierda asintomática (etapa B), sin dejar de lado a los sintomáticos (etapa C y D), la cual adoptamos en esta guía de práctica clínica (Tabla 7).

Tabla 6. Clase funcional New York Heart Association (NYHA)

<b>CLASE I</b>	Sin limitación en la actividad física. Las actividades de la vida diaria no causan disnea o fatiga
<b>CLASE II</b>	Limitación leve de la actividad física. La actividad física ordinaria puede producir disnea o fatiga
<b>CLASE III</b>	Limitación importante de la actividad física. Actividades menores pueden producir disnea o fatiga
<b>CLASE IV</b>	Limitación severa de la actividad física. Síntomas en reposo o con mínima actividad.

**Tabla 7. Etapas de la falla cardíaca de acuerdo al consenso de ACC/AHA**

<b>ETAPA A</b>	Alto riesgo de falla cardíaca	Hipertensión arterial, enfermedad coronaria, diabetes mellitus, historia familiar de cardiopatía
<b>ETAPA B</b>	Disfunción ventricular asintomática	Infarto de miocardio previo, enfermedad valvular asintomática, otras causas de disfunción
<b>ETAPA C</b>	Disfunción ventricular sintomática	Enfermedad cardíaca estructural conocida
<b>ETAPA D</b>	Falla cardíaca avanzada refractaria	Síntomas severos, múltiples hospitalizaciones, pobre estado funcional

## Falla Cardíaca Diagnóstico

### 1. Péptidos natriuréticos en el diagnóstico de falla cardíaca. BNP y NT-proBNP vs. ecocardiografía

¿En pacientes mayores de 18 años con probable síndrome de falla cardíaca cual es la capacidad diagnóstica del péptido natriurético tipo B y el NT-proBNP, comparada con el cuadro clínico o ecocardiografía en términos de sensibilidad, especificidad, falsos positivos y negativos y LR + y LR-?

Se observó que la mayoría de estudios sobre la capacidad diagnóstica del BNP y el NT-proBNP han sido desarrollados en dos escenarios clínicos: urgencias y consulta ambulatoria, así que se decidió dividir la pregunta inicial según estos dos escenarios.

 <p><b>Recomendación priorizada</b></p>	<p><b>1. BNP y NT-proBNP vs. ecocardiografía en urgencias</b></p>
<p><b>Fuerte a favor</b></p>	<p>Se recomienda utilizar el péptido natriurético tipo B (BNP) con un punto de corte de 100 pg/mL o el NT-proBNP con un punto de corte de 300 pg/mL, en pacientes mayores de 18 años que consultan al servicio de urgencias con signos o síntomas sugestivos de falla cardíaca para descartar la falla cardíaca como causa de los síntomas.</p>
	<p>Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○</p>
 <p><b>Recomendación priorizada</b></p>	<p><b>2. BNP y NT-proBNP vs. ecocardiografía en consulta ambulatoria</b></p>
<p><b>Fuerte a favor</b></p>	<p>Se recomienda utilizar el péptido natriurético tipo B (BNP) con un punto de corte de 100 pg/mL, en pacientes mayores de 18 años que consultan de manera ambulatoria con signos o síntomas sugestivos de falla cardíaca para descartar la falla cardíaca como causa de los síntomas.</p>
	<p>Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○</p>
 <p><b>Puntos de buena práctica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda evaluación de síntomas y signos sugestivos de falla cardíaca durante el contacto inicial del paciente con el profesional de salud.</li> <li>• Describir claramente los factores de riesgo asociados, si se han alcanzado metas en su manejo y las intervenciones recibidas.</li> <li>• Utilizar la clasificación de la NYHA y por etapas: A, B, C y D.</li> <li>• Realizar un electrocardiograma de 12 derivaciones y una radiografía de tórax previo a la medición de los niveles séricos de péptido natriurético.</li> </ul>

## 2. Péptidos natriuréticos en detección temprana de disfunción ventricular

¿En pacientes mayores de 18 años con factores de riesgo para falla cardíaca, cuál es la capacidad del BNP/NT-pro-BNP para el diagnóstico temprano de la disfunción ventricular izquierda?

Recomendación	3. Péptidos natriuréticos en detección temprana de disfunción ventricular
Fuerte a favor	Se recomienda utilizar el péptido natriurético tipo B (BNP) para tamización de disfunción ventricular izquierda en pacientes mayores de 40 años con al menos un factor de riesgo cardiovascular, definido como la presencia de hipertensión arterial, hipercolesterolemia, obesidad, enfermedad coronaria o vascular periférica, diabetes, arritmias o enfermedad valvular. Los pacientes con valores mayores a 50 pg/mL deben ser llevados a ecocardiografía y valoración especializada en caso de ser necesario.
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○

## 3. Resonancia magnética vs. biopsia endomiocárdica y ecocardiografía

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca de etiología desconocida, cual es la capacidad diagnostica de la RMN comparada con el cuadro clínico, la biopsia endomiocárdica, la ecocardiografía y entre ellas en serie o en paralelo, en términos de sensibilidad, especificidad, falsos positivos y negativos y LR+ y LR-?

Recomendación	4. Resonancia magnética vs. biopsia endomiocárdica y ecocardiografía
Fuerte a favor	Se recomienda realizar resonancia magnética cardíaca en pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca de etiología no isquémica, si con la historia clínica y la ecocardiografía no se ha precisado la etiología.
	Consenso de expertos.
 <p>Punto de buena práctica</p>	Por ser un procedimiento invasivo debe proporcionarse información sobre la tasa de complicaciones relacionadas con la realización de la biopsia endomiocárdica, en caso de estar indicada, y realizarse en centros especializados.

#### 4. Indicación de angiografía coronaria en falla cardíaca

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca con sospecha de enfermedad coronaria, cuál es la utilidad de la realización de angiografía coronaria comparada con no hacerlo, mejora el estado funcional y la calidad de vida y disminuye la mortalidad a 12 meses?

Recomendación	5. Indicación de angiografía coronaria en falla cardíaca
<b>Fuerte a favor</b>	Se recomienda la realización de angiografía coronaria invasiva en pacientes con falla cardíaca y sospecha de enfermedad coronaria que sean potenciales candidatos a revascularización miocárdica.
	Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○
 <b>Puntos de buena práctica</b>	Proporcionar información sobre la tasa de complicaciones relacionadas con la realización de la angiografía coronaria y las posibilidades de intervención percutánea o quirúrgica. Proporcionar información detallada de las posibilidades de acceso vascular arterial por vía radial versus femoral.

### Falla Cardíaca Aguda

Se ha considerado como falla cardíaca aguda al rápido inicio de síntomas sugestivos de disfunción ventricular o al cambio significativo de estos en un paciente previamente diagnosticado con la enfermedad, que usualmente requiere atención urgente y manejo hospitalario. La mayoría de las veces corresponde al deterioro clínico de pacientes con diagnóstico previo de falla cardíaca crónica, en menor porcentaje a pacientes que debutan con la enfermedad y se consideran como falla cardíaca *de novo*, y afortunadamente en raras ocasiones como choque cardiogénico. Aunque el tratamiento está básicamente enfocado al subgrupo de pacientes con falla cardíaca con fracción de eyección reducida, un porcentaje significativo de ellos se presenta en pacientes con función sistólica normal o levemente deteriorada (Ver tabla 3).

**Tabla 3. Criterios de falla cardíaca con fracción de eyección preservada versus reducida**

<b>FALLA CARDÍACA CON FRACCIÓN DE EYECCIÓN REDUCIDA</b>
1. Síntomas típicos de falla cardíaca
2. Signos típicos de falla cardíaca
3. Fracción de eyección ≤ 40%

<b>FALLA CARDÍACA CON FRACCIÓN DE EYECCIÓN CONSERVADA</b>
1. Síntomas típicos de falla cardíaca
2. Signos típicos de falla cardíaca
3. Fracción de eyección > 40%
4. Enfermedad cardíaca estructural y/o disfunción diastólica

La mayoría de los episodios de descompensación están relacionados con un evento precipitante como falta de adherencia al tratamiento, hipertensión arterial no controlada, isquemia miocárdica, disfunción renal y arritmias, entre otros. Los pacientes con falla cardíaca aguda presentan síntomas y signos de sobrecarga de volumen o congestión e hipoperfusión (tabla 4), lo cual permite establecer la clasificación por perfiles clínicos, que podría ser útil desde el punto de vista terapéutico (tabla 5) (189).

**Tabla 4. Clínica de congestión e hipoperfusión**

<b>CONGESTIÓN</b>	<b>HIPOPERFUSIÓN</b>
Ortopnea	Hipotensión sintomática
Disnea paroxística nocturna	Presión de pulso estrecha
Ingurgitación yugular	Alteración del sensorio
Reflujo Hepatoyugular	Hiponatremia
Hepatomegalia	Frialdad
Edemas	Palidez
Crepitos	Disfunción renal
P2>A2	Pulso alternante
S3	Presión proporcional de pulso < 25%
Ascitis	Extremidades frías

**Tabla 5. Perfiles clínicos en falla cardíaca aguda. Clasificación por cuadrantes**

<b>HIPOPERFUSIÓN</b>	<b>CONGESTIÓN</b>		
		<b>NO</b>	<b>SI</b>
	<b>NO</b>	<b>CALIENTE-SECO A</b>	<b>CALIENTE-HÚMEDO B</b>
<b>SI</b>	<b>FRIO-SECO L</b>	<b>FRIO-HÚMEDO C</b>	

## 5. Ventilación mecánica

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca aguda la utilización de ventilación mecánica no invasiva comparada con suplemento de oxígeno estándar disminuye la tasa de intubación, la disnea y la mortalidad intrahospitalaria?

Recomendación	6. Ventilación mecánica rutinaria
Fuerte en contra	No se recomienda el uso rutinario de ventilación mecánica no invasiva comparada con suplemento de oxígeno estándar para disminuir la mortalidad o las tasas de intubación endotraqueal en mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca aguda.
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○
Recomendación	7. Ventilación mecánica
Débil a favor	Se sugiere considerar la ventilación mecánica no invasiva como ayuda al tratamiento estándar para disminuir la disnea o la acidemia en caso de no mejoría con el tratamiento inicial.
	Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕
 Puntos de buena práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceptación por parte del paciente del uso de la técnica antes de iniciarla.</li> <li>• Evaluar que el Glasgow sea mayor de 9.</li> <li>• Asegurar la sincronía paciente-ventilador</li> <li>• Asegurar secreciones escasas y descartar neumonía asociada</li> <li>• Evaluar la respuesta una hora después del inicio del tratamiento, corrección de acidosis e hipoxemia, para determinar en forma precoz la necesidad de intubación.</li> </ul>

## 6. Diuréticos en falla cardíaca aguda con síntomas congestivos

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca aguda, con síntomas congestivos la utilización de diuréticos de asa comparada con no hacerlo disminuye la disnea y el peso, los síntomas, la estancia hospitalaria y la mortalidad intrahospitalaria, sin aumentar la tasa de falla renal o producir alteraciones electrolíticas?

Recomendación	8. Diuréticos en falla cardíaca con síntomas congestivos
Fuerte a favor	Se recomienda el uso de diuréticos de asa por vía intravenosa en pacientes con falla cardíaca aguda con síntomas y signos congestivos. Se debe vigilar de manera estrecha la función renal y los electrolitos.
	Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○
 Puntos de buena práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar nivel de electrolitos, BUN y creatinina al inicio y control cada tercer día.</li> <li>• Considerar controles más frecuentes en pacientes ancianos (&gt;65 años).</li> <li>• Reducir la dosis en caso de retención de azoados y considerar otra estrategia para el manejo de la sobrecarga de volumen.</li> </ul>

### 7. Diuréticos en bolo intravenoso vs. infusión en falla cardíaca aguda

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca aguda la utilización de diuréticos de ASA intravenoso en bolos comparado con infusión, disminuye la sensación de disnea, los síntomas, la estancia hospitalaria y la mortalidad intrahospitalaria?

Recomendación	9. Diuréticos en falla cardíaca. Bolos vs. infusión
Fuerte a favor	Se recomienda el uso de diuréticos de asa (furosemda) en bolos intravenosos sobre la infusión continua intravenosa en pacientes con falla cardíaca aguda.
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○

### 8. Vasodilatadores en Falla Cardíaca Aguda. Nitroglicerina y nitroprusiato intravenoso

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca aguda, la utilización de vasodilatadores como nitroglicerina, nitroprusiato, serelaxina intravenosa, comparado con placebo y entre ellos, disminuye la disnea, los síntomas, la estancia hospitalaria y la mortalidad intrahospitalaria?

Recomendación	10. Vasodilatadores en falla cardíaca aguda: Nitroprusiato
Débil a favor	Se sugiere la utilización de nitroprusiato en pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca aguda sin hipotensión, además del manejo estándar para mejoría de parámetros hemodinámicos.
	Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○
Recomendación	11. Vasodilatadores en falla cardíaca aguda: Nitroglicerina
Débil a favor	Se sugiere la utilización de nitroglicerina en pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca aguda sin hipotensión, para mejoría de la disnea.
	Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○
 <b>Puntos de buena práctica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilancia de signos vitales para detectar el desarrollo de hipotensión sintomática.</li> <li>• Se desarrolla tolerancia con infusiones continuas por más de 24 horas.</li> </ul>

## 9. Vasopresores en falla cardíaca aguda. Dopamina vs. Norepinefrina

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca aguda, la utilización de vasopresores como dopamina comparado con norepinefrina disminuye la estancia hospitalaria y la mortalidad intrahospitalaria?

Recomendación	12. Dopamina vs. norepinefrina en falla cardíaca aguda
<b>Fuerte a favor</b>	Se recomienda en pacientes con falla cardíaca aguda, que requieren vasopresores usar norepinefrina en lugar de dopamina para disminuir la mortalidad y riesgo de arritmias.
	Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○
 <b>Puntos de buena práctica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar por vena central</li> <li>• La infusión no debe ser administrada por la misma vía para medición de parámetros hemodinámicos.</li> </ul>

## 10. Inotrópicos en falla cardíaca aguda

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca aguda la utilización de levosimendán, milrinone o dobutamina comparados entre ellos o con placebo disminuye la estancia hospitalaria, la mortalidad intrahospitalaria y mejora la calidad de vida a seis meses?

Recomendación	13. Inotrópicos en falla cardíaca aguda uso rutinario
<b>Fuerte en contra</b>	No se recomienda el uso rutinario de inotrópicos en pacientes con falla cardíaca aguda para disminuir la mortalidad o la estancia hospitalaria.
	Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○
Recomendación	14. Inotrópicos en falla cardíaca aguda
<b>Débil a favor</b>	Se sugiere el uso de inotrópicos en pacientes con falla cardíaca descompensada y signos de hipoperfusión, hipotensión, acidosis metabólica o choque y con causas potencialmente reversibles de la descompensación para mejorar las variables hemodinámicas; mientras se brindan otras terapias que permitan la recuperación del paciente.
	Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○
 <b>Puntos de buena práctica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilar signos vitales para detectar hipotensión y taquicardia inducida por el uso de inodilatadores.</li> <li>• Considerar la no utilización del bolo inicial si se utiliza milrinone o levosimendán en pacientes con presión arterial sistólica &lt; 90 mmHg.</li> <li>• No utilizar milrinone en falla cardíaca aguda secundaria a cardiopatía de etiología isquémica.</li> <li>• Vigilancia continua de ritmo cardíaco por el aumento de la frecuencia de arritmias con su uso.</li> <li>• Considerar uso de catéter en arteria pulmonar</li> </ul>

## 11. Continuación de betabloqueadores en la descompensación aguda

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca aguda, que venían recibiendo betabloqueadores su continuación, la modificación de la dosis comparada con su suspensión, disminuye la disnea, la estancia hospitalaria, la tasa de rehospitalización y la mortalidad a 90 días?

Recomendación	15. Continuación de betabloqueadores en la descompensación aguda
Fuerte a favor	Se recomienda continuar el tratamiento betabloqueador en pacientes con falla cardíaca crónica que reciben este tipo de medicamentos y presentan una descompensación aguda, a menos que presenten hipotensión, bloqueo AV avanzado o bradicardia.
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○
 Puntos de buena práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilancia de signos vitales para detectar el desarrollo de hipotensión sintomática y otros efectos adversos.</li> <li>• Considerar la reducción de la dosis o suspensión en caso de hipotensión.</li> <li>• Suspender su utilización en caso de requerir vasopresor en infusión.</li> </ul>

## 12. Catéter Swan Ganz

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca aguda la inserción de catéter de flotación en la arteria pulmonar (catéter Swan Ganz) comparado con no hacerlo, mejora el estado funcional y la calidad de vida y disminuye la estancia hospitalaria y la mortalidad intrahospitalaria a 6 meses?

Recomendación	16. Catéter Swan Ganz en falla cardíaca aguda
Fuerte en contra	No se recomienda usar de rutina el catéter de arteria pulmonar en pacientes con falla cardíaca aguda para disminución de mortalidad, estancia hospitalaria ni mejoría de clase funcional.
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○
Recomendación	17. Catéter Swan Ganz en choque cardiogénico
Débil a favor	Se sugiere considerar el uso del catéter de arteria pulmonar en pacientes con choque cardiogénico refractario a terapia médica óptima, soporte inotrópico, soporte ventricular o candidatos a trasplante cardíaco.
	Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○
 Puntos de buena práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar radiografía de tórax posterior a su implantación para determinar posición del catéter y detectar complicaciones.</li> <li>• En caso de acceso fallido en un lado, descartar complicaciones antes de puncionar el lado contralateral.</li> <li>• Evaluar la respuesta de los parámetros hemodinámicos con el uso de inodilatadores solos o combinados.</li> <li>• Evaluar la respuesta de los parámetros hemodinámicos con el uso de dispositivos de asistencia ventricular</li> <li>• Evitar tiempos prolongados de inflado del balón del catéter.</li> <li>• Revisar el acceso vascular frecuentemente para detectar infección.</li> </ul>

## Falla Cardíaca Crónica Estadio B

### Introducción

Clásicamente se ha definido la falla cardíaca como un síndrome clínico, sin embargo la detección temprana de pacientes en alto riesgo de desarrollarla y de aquellos con disfunción ventricular asintomática, que por definición no cumplen criterios, se ha convertido en estrategia eficaz de tratamiento, por lo que han sido incluidos en la clasificación y en las guías de práctica clínica. Múltiples factores se han asociado al desarrollo de disfunción ventricular, sin embargo sólo algunos de ellos han demostrado asociación consistente; los predictores más importantes son la presencia de enfermedad arterial coronaria, diabetes mellitus, edad avanzada, hipertensión arterial, tabaquismo, sexo masculino, índice de masa corporal elevado, presencia de fibrilación auricular, hipertrofia ventricular izquierda, y enfermedad valvular (339).

En pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio hasta el 40% desarrollan disfunción ventricular izquierda con o sin síntomas, con morbilidad y mortalidad asociada, similar en los dos grupos (340). El 3.6% de los pacientes con hipertensión arterial esencial pueden desarrollar disfunción ventricular asintomática en el seguimiento a 17 años, lo que se correlaciona con la prevalencia de falla cardíaca en ese grupo (341). Teniendo en cuenta que algunas estrategias cambian el pronóstico de los pacientes con falla cardíaca en estadio B, es importante la detección temprana en pacientes de alto riesgo (ver recomendación en sección de diagnóstico) y por ende la instauración de tratamiento precoz.

### 13. ARA II / IECAS

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca clasificación B de la ACC/AHA, la administración de ARA II/IECAS comparado con placebo, disminuyen la progresión a falla cardíaca estadio C/D, la tasa de hospitalización por falla cardíaca y la mortalidad a 12-24 meses de tratamiento?

Recomendación	18. ARA II / IECAS en falla cardíaca
Fuerte a Favor	Se recomienda el uso de Inhibidores de la ECA en pacientes con falla cardíaca estadio B para disminuir la progresión de la falla cardíaca.
	Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕

Recomendación	19. ARA II / IECAS en postinfarto
Fuerte a Favor	Se recomienda el uso de inhibidores de la ECA o bloqueadores del receptor de angiotensina en pacientes postinfarto con disfunción ventricular asintomática para disminuir la progresión de la falla cardíaca
	Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕

#### 14. Betabloqueadores

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca clasificación B de la ACC/AHA, la administración de betabloqueadores comparado con placebo, disminuyen la progresión a falla cardíaca estadio C/D, la tasa de hospitalización por falla cardíaca y la mortalidad a 12-24 meses de tratamiento?

Recomendación	20. Betabloqueadores en falla cardíaca B
Fuerte a favor	Se recomienda el uso de betabloqueadores en pacientes con falla cardíaca estadio B para reducir la mortalidad.
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○
 Punto de buena práctica	Vigilancia de signos vitales para detectar el desarrollo de hipotensión sintomática y otros efectos adversos.

## 15. Cardiodesfibrilador después de revascularización

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca clasificación B de la ACC/AHA secundaria a cardiopatía isquémica con fracción de eyección menor del 35% medida al menos a los 40 días después del evento o tres meses después de la revascularización, la implantación de un CDI comparado con no utilizarlo, disminuye la mortalidad a 12-24 meses de tratamiento?

 <p><b>Recomendación priorizada</b></p>	<p><b>21. Cardiodesfibrilador después de revascularización</b></p>
<p><b>Fuerte a favor</b></p>	<p>Se recomienda la implantación de un CDI para reducir la mortalidad en pacientes con falla cardíaca de origen isquémico, clasificación B en terapia farmacológica óptima, con FE &lt;35%, 40 días después de un infarto o 3 meses después de un procedimiento de revascularización miocárdica, con una expectativa de vida mayor a un año y con buen estado funcional.</p>
	<p>Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕</p>
 <p><b>Punto de buena práctica</b></p>	<p>Esto debe realizarse por grupo especializado multidisciplinario</p>

## Falla Cardíaca Crónica Estadio C

### 16. Medidas no farmacológicas. Restricción de líquidos y sal

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca, la utilización de medidas no farmacológicas: restricción de líquidos, restricción de sal comparada con no utilizarlos, mejoran el estado funcional, la tasa de rehospitalización y disminuye los síntomas congestivos a corto plazo (30 días)?

<b>Recomendación</b>	<b>22. Restricción de sal y líquidos</b>
<b>Fuerte a favor</b>	Se recomienda la restricción de sal entre 3 a 5 gr día y de líquidos de 1.5L-2L día en pacientes con falla cardíaca clase funcional NYHA III-IV para mejorar los signos y síntomas congestivos y disminuir hospitalizaciones.
	Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○
<b>Recomendación</b>	<b>23. Restricción de sal y líquidos mínimos</b>
<b>Fuerte en contra</b>	No se recomienda la restricción de sal a menos de 3 gr día ni de líquidos menos de 1.2 L día, en pacientes con falla cardíaca clase funcional NYHA III-IV por riesgo de disfunción renal, aumento de la sensación de sed y reducción de la calidad de vida.
	Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○
 <b>Puntos de buena práctica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se recomiendan restricciones severas.</li> <li>Preguntar diariamente al paciente por la presencia de sensación de sed y realizar ajustes de los líquidos de acuerdo a esta.</li> </ul>

### 17. Péptido natriurético cerebral para optimizar el tratamiento

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca, el tratamiento con base en los niveles de péptido natriurético cerebral comparado con la evolución clínica y las dosis objetivo de medicamentos, disminuyen la mortalidad y la tasa de hospitalización a 6-12 meses?

<b>Recomendación</b>	<b>24. Dosis objetivo de la terapia farmacológica</b>
<b>Fuerte a favor</b>	Se recomienda lograr las dosis objetivo de la terapia farmacológica, independiente del nivel de péptidos natriuréticos.
	Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕
<b>Recomendación</b>	<b>25. Péptidos natriuréticos</b>
<b>Débil a favor</b>	Se sugiere utilizar como estrategia la terapia guiada por BNP o NT pro BNP para favorecer que se logren las dosis objetivo de la terapia farmacológica, en pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca.
	Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○

## 18. Betabloqueadores en falla cardíaca crónica: metoprolol succinato, carvedilol, bisoprolol o nebivolol

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca clasificación C de la ACC/AHA, la administración de metoprolol succinato, carvedilol, bisoprolol o nebivolol comparado con placebo disminuye la tasa de hospitalización, la mortalidad y la tasa de rehospitalización; y mejora el estado funcional y la calidad de vida a 12-24 meses de tratamiento?

### Parte 1. Betabloqueadores vs. placebo

 <p><b>Recomendación priorizada</b></p>	<p><b>26. Betabloqueadores vs. placebo</b></p>
<p><b>Fuerte a favor</b></p>	<p>Se recomienda el uso de betabloqueadores en los pacientes con falla cardíaca estadio C o D para disminuir la mortalidad, las hospitalizaciones y evitar el deterioro funcional.</p>
	<p>Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕</p>
 <p><b>Punto de buena práctica</b></p>	<p>El efecto de estos medicamentos no es de grupo, por lo que se debe utilizar alguno de los betabloqueadores recomendados.</p>

### Parte 2. Betabloqueadores entre ellos

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca clasificación C de la ACC/AHA, la administración de metoprolol succinato, carvedilol, bisoprolol o nebivolol comparados entre ellos, disminuye la mortalidad y la tasa de hospitalización y rehospitalización, y mejora el estado funcional y la calidad de vida a 12-24 meses de tratamiento?

 <p><b>Recomendación priorizada</b></p>	<p><b>27. Betabloqueadores entre ellos</b></p>
<p><b>Fuerte a favor</b></p>	<p>Se recomienda el uso de alguno de los siguientes betabloqueadores: carvedilol, metoprolol succinato, bisoprolol o nebivolol en pacientes con falla cardíaca y FE menor o igual a 40%, en dosis e intervalos recomendados.</p>
	<p>Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○</p>

## 19. Inhibidores de la enzima convertidora y bloqueadores de los receptores de angiotensina II

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca clasificación C de la ACC/AHA, la administración de inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina comparado con placebo o con bloqueadores del receptor de angiotensina o combinados con éste último disminuye la mortalidad, la tasa de reinfarcto, y de rehospitalizaciones y mejora el estado funcional y la calidad de vida a 12 y 24 meses?

 <b>Recomendación priorizada</b>	<b>28. IECAS en Falla Cardíaca C y D</b>
<b>Fuerte a favor</b>	Se recomienda el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en los pacientes con falla cardíaca C y D con fracción de eyección menor al 35%. En los pacientes que no toleran el inhibidor de enzima convertidora se recomienda el uso de bloqueadores del receptor de angiotensina.
	Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕
<b>Recomendación</b>	<b>29. Combinación IECAS/ARA II en intolerancia a antialdosterónicos</b>
<b>Débil a favor</b>	Se sugiere el uso simultáneo de inhibidores de enzima convertidora y bloqueadores del receptor de angiotensina en pacientes que continúan sintomáticos y no toleran antialdosterónicos. Esta terapia debe ser realizada por grupos especializados en el manejo de falla cardíaca.
	Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○
 <b>Punto de buena práctica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La combinación de estos medicamentos debe considerarse solo por grupos especializados en manejo de falla cardíaca.</li> <li>• Monitorizar función renal y electrolitos previo al inicio y en el seguimiento.</li> </ul>

## 20. Diuréticos de asa en falla cardíaca crónica

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca, la administración de diuréticos de asa comparada con placebo, disminuye la mortalidad y la tasa de hospitalización y mejora el estado funcional y la calidad de vida a 12 - 24 meses?

<b>Recomendación</b>	<b>30. Diuréticos de asa en falla cardíaca crónica</b>
<b>Débil a favor</b>	Se sugiere el uso de diuréticos de asa en pacientes con síndrome de falla cardíaca con síntomas congestivos para evitar el empeoramiento de la falla cardíaca, mejorar los síntomas congestivos y posiblemente reducir la mortalidad.
	Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○

## 21. Antialdosterónicos. Espironolactona y eplerenona

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca con fracción de eyección reducida la utilización de medicamentos antialdosterónicos como espironolactona o eplerenona comparada con placebo disminuye la mortalidad, la tasa de rehospitalización, mejora el estado funcional y la calidad de vida a 12-24 meses?

 <p><b>Recomendación priorizada</b></p>	<p><b>31. Antialdosterónicos. Espironolactona o eplerenona</b></p>
<p><b>Fuerte a favor</b></p>	<p>Se recomienda la utilización de medicamentos antialdosterónicos en pacientes con falla cardíaca NYHA II-IV con FE &lt;40% para disminuir la mortalidad global y la incidencia de hospitalización debida a cualquier causa, en pacientes con tasa de filtración glomerular &gt; 30mL/min/1.73 m<sup>2</sup> y potasio &lt;5mEq/L. Los pacientes con falla cardíaca NYHA II deben tener historia previa de hospitalización por causa cardiovascular o niveles elevados de BNP.</p>
	<p>Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○</p>
 <p><b>Puntos de buena práctica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizar al inicio y en el seguimiento los niveles de potasio, función renal y la dosis de los diuréticos para minimizar el riesgo de hiperkalemia y falla renal.</li> <li>• En los pacientes con efectos colaterales por espironolactona, por ejemplo ginecomastia o mastodinia, debe considerarse el uso de eplerenona.</li> </ul>

## 22. Betametildigoxina o digoxina

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca la utilización de betametildigoxina o digoxina comparada con placebo disminuye la mortalidad y la tasa de rehospitalización, y mejora el estado funcional y la calidad de vida a 12-24 meses, sin incrementar los efectos adversos relacionados con toxicidad?

<p><b>Recomendación</b></p>	<p><b>32. Betametildigoxina o digoxina</b></p>
<p><b>Fuerte a favor</b></p>	<p>Se recomienda la utilización de digitálicos en pacientes con falla cardíaca NYHA II-IV con FE&lt;40%, quienes han presentado respuesta insuficiente o intolerancia al tratamiento convencional de primera línea para disminuir la tasa de hospitalización debida a cualquier causa. No mejora la tasa de mortalidad.</p>
	<p>Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕</p>
 <p><b>Puntos de buena práctica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizar al inicio los niveles de digoxina, 8 horas después si se utilizó por vía intravenosa o 5-7 días por vía oral.</li> <li>• Mantener niveles entre 0.5-0.8 ng/mL</li> <li>• Vigilar concentraciones séricas si hay deterioro clínico, alteración de la función renal, alteraciones del ritmo cardíaco, signos de intoxicación o combinación con drogas que alteren los niveles.</li> <li>• Utilizar nomograma validado para modificar la dosis de sostenimiento.</li> </ul>

### 23. Trimetazidina

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca la utilización de trimetazidina comparada con placebo disminuye la mortalidad, la tasa de rehospitalización, mejora el estado funcional y la calidad de vida a 12-24 meses?

Recomendación	33. Trimetazidina
Débil a favor	Se sugiere la utilización de trimetazidina en pacientes con falla cardíaca con FE <40% de etiología isquémica para disminuir la tasa de hospitalización debida a causa cardiovascular, mejorar el estado funcional y la calidad de vida.
	Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○

### 24. Ivabradina

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca con intolerancia o efectos adversos secundarios al uso de betabloqueadores o con frecuencia cardíaca mayor de 70 latidos por minuto, luego de manejo médico óptimo, la utilización de ivabradina comparado con placebo disminuye la mortalidad, la tasa de rehospitalización y la admisión hospitalaria por infarto de miocardio a 12-24 meses?

Recomendación	34. Ivabradina
Fuerte a favor	Se recomienda la utilización de ivabradina en pacientes con falla cardíaca NYHA II-IV con FE <40% con intolerancia a los betabloqueadores o con frecuencia cardíaca en reposo mayor de 70 latidos por minuto a pesar de su utilización, con el objetivo de disminuir la hospitalización por causa cardiovascular o todas las causas.
	Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕
 Puntos de buena práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer claramente la razón de la intolerancia al betabloqueador antes de considerar el inicio de la terapia.</li> <li>• Intentar la titulación de betabloqueador y lograr dosis recomendadas, antes de considerar la terapia combinada</li> </ul>

## 25. Dinitrato de isosorbide-hidralazina

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca, la administración de dosis fijas de dinitrato de isosorbide-hidralazina comparada con placebo, disminuye la mortalidad y la tasa de rehospitalización y mejora el estado funcional y la calidad de vida a 6-12 meses?

Recomendación	35. Dinitrato de isosorbide-hidralazina
Débil a favor	Se sugiere la utilización de la combinación dinitrato de isosorbide-hidralazina en pacientes con falla cardíaca NYHA III-IV con FE <40%, que hayan presentado respuesta insuficiente o intolerancia al tratamiento convencional de primera línea, para disminuir la mortalidad por cualquier causa y la tasa de hospitalización debida a insuficiencia cardíaca.
	Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○
Recomendación	36. Dinitrato de isosorbide-hidralazina en afrodescendientes
Fuerte a favor	Se recomienda la utilización de la combinación dinitrato de isosorbide-hidralazina en pacientes afrodescendientes con falla cardíaca NYHA III-IV con FE <40%, que hayan presentado respuesta insuficiente o intolerancia al tratamiento convencional de primera línea, con el fin de disminuir la mortalidad por cualquier causa y la tasa de hospitalización debida a insuficiencia cardíaca.
	Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕

## Falla Cardíaca Crónica con Fracción de Eyección Preservada

### Introducción

La falla cardíaca con fracción de eyección preservada se define como la presencia de signos y síntomas de esta enfermedad en presencia de una FE  $\geq 40\%$  y alteración estructural o funcional miocárdica. Esta entidad ha tomado gran importancia durante los últimos años por el incremento en la expectativa de vida y en la prevalencia de comorbilidades (556). Se ha establecido que alrededor del 50% de los pacientes que se presentan con síntomas sugestivos de síndrome de falla cardíaca tienen la fracción de eyección preservada y los factores de riesgo difieren, puesto que se relaciona con aumento de la presión arterial sistólica, presencia de fibrilación auricular y sexo femenino. Aunque en un principio se asoció con menor mortalidad, el seguimiento en algunas cohortes ha demostrado que puede incluso tener similar o mayor mortalidad a la fracción de eyección reducida (557).

## 26. Betabloqueadores, IECAS/ARA II, espironolactona y digoxina en fracción de eyección preservada

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca con fracción de eyección preservada la administración de betabloqueadores IECAS/ARA II, espironolactona o digoxina comparado con placebo, disminuye la mortalidad y la tasa de rehospitalización, a 12-24 meses?

<b>Recomendación</b>	<b>37. Betabloqueadores</b>
<b>Débil a favor</b>	Se sugiere el uso de betabloqueadores en pacientes con falla cardíaca y FE >40% para disminuir la hospitalización por falla cardíaca.
	Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○
<b>Recomendación</b>	<b>38. IECAS</b>
<b>Débil a favor</b>	Se sugiere el uso de inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina en pacientes con falla cardíaca y FE >40% para disminuir la mortalidad.
	Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○
<b>Recomendación</b>	<b>39. Digoxina</b>
<b>Débil en contra</b>	No se sugiere la utilización digoxina en pacientes con falla cardíaca y FE >40%.
	Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○
<b>Recomendación</b>	<b>40. Espironolactona</b>
<b>Débil en contra</b>	No se sugiere la utilización de espironolactona en pacientes con falla cardíaca y FE >40%.
	Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕

## Dispositivos en Falla Cardíaca Crónica

### 27. Dispositivo de resincronización en NYHA I-II

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca en ritmo sinusal en estado funcional NYHA I-II con QRS >120 milisegundos y fracción de eyección <35%, la implantación de dispositivo para terapia de resincronización comparada con su no utilización disminuye la mortalidad, la tasa de hospitalización y el deterioro del estado funcional a 12-24 meses?

 <b>Recomendación priorizada</b>	<b>41. Dispositivo de resincronización en NYHA I-II</b>
<b>Fuerte a favor</b>	Se recomienda la implantación de dispositivo para terapia de resincronización con o sin cardiodesfibrilador implantable en pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca en ritmo sinusal en estadio funcional NYHA II, a pesar de manejo médico óptimo que al menos incluya IECAS o ARA II, betabloqueador, antialdosterónico y diurético, con duración de QRS >120 milisegundos por bloqueo de rama izquierda del haz de His y FE <35%.
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○

### 28. Dispositivo de resincronización en NYHA III-IV

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca en ritmo sinusal en estadio funcional NYHA III-IV ambulatorio con QRS >120 milisegundos y FE <35% la implantación de dispositivo para terapia de resincronización comparada con su no utilización disminuye la mortalidad, la tasa de hospitalización y el deterioro del estado funcional a 12-24 meses?

 <b>Recomendación priorizada</b>	<b>42. Dispositivo de resincronización en NYHA III-IV</b>
<b>Fuerte a favor</b>	Se recomienda la utilización de dispositivo para terapia de resincronización con o sin cardiodesfibrilador implantable en pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca en ritmo sinusal en estadio funcional NYHA III o IV ambulatorio, a pesar de manejo médico óptimo que al menos incluya IECAS o ARA II, betabloqueador, espironolactona y diurético, con duración de QRS >120 milisegundos por bloqueo de rama izquierda del haz de His, diámetro diastólico del ventrículo izquierdo mayor de 55 mm y fracción de eyección <35%.
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○

### 29. Dispositivo de resincronización con ritmo de fibrilación auricular

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca con ritmo de fibrilación auricular con QRS >120 milisegundos y fracción de eyección <35% la implantación de dispositivo para terapia de resincronización comparada con su no utilización disminuye la mortalidad, la tasa de hospitalización y el deterioro del estado funcional a 12-24 meses?

Recomendación	43. Dispositivo de resincronización con ritmo de fibrilación auricular
Débil a favor	Se sugiere la implantación de dispositivo para terapia de resincronización en pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca en estado funcional NYHA III o IV ambulatorio, a pesar de manejo médico óptimo que al menos incluya IECAS o ARA II, betabloqueador, espironolactona y diurético, con ritmo de fibrilación auricular con QRS>120 milisegundos y fracción de eyección <35% para disminuir el deterioro del estado funcional y la hospitalización por falla cardíaca.
	Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○
 Punto de buena práctica	Se sugiere considerar ablación del nodo AV como terapia concomitante.

### 30 y 31. Marcapasos vs. Dispositivo de resincronización

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca con fracción de eyección <50% con indicación para la implantación de marcapasos definitivo, la implantación de dispositivo para terapia de resincronización comparada con el marcapasos disminuye la mortalidad, la tasa de hospitalización y el deterioro del estado funcional a 12-24 meses?

¿En pacientes mayores de 18 años portadores de marcapasos definitivo y con síndrome de falla cardíaca en ritmo sinusal en estadio funcional NYHA II-IV con QRS > 120 milisegundos y fracción de eyección < del 35% la implantación de dispositivo para terapia de resincronización comparada con la continuación de la estimulación del marcapasos disminuye la mortalidad, la tasa de hospitalización y el deterioro del estado funcional a 12-24 meses?

Recomendación	44. Marcapasos vs. Dispositivo de resincronización
Débil a favor	Se sugiere la implantación de dispositivo para terapia de resincronización en pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca con FE <50% con indicación para la implantación de marcapasos definitivo o portadores de marcapasos definitivo que requieran cambio del dispositivo, con estimulación esperada o registrada mayor del 40%, para disminuir la tasa de hospitalización y las consultas urgentes por falla cardíaca.
	Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○

### 32. Dispositivo de resincronización en NYHA II-IV y bloqueo de rama

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca en ritmo sinusal en estadio funcional NYHA II-IV con morfología de bloqueo de rama derecha del haz de his y fracción de eyección menor del 35% la implantación de un dispositivo para terapia de resincronización comparada con su no utilización disminuye la tasa de mortalidad, la tasa de hospitalización y el deterioro de la clase funcional a 12-24 meses?

Recomendación	45. Dispositivo de resincronización en NYHA II-IV y bloqueo de rama
Débil a favor	Se sugiere la implantación de un dispositivo para terapia de resincronización en pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca en ritmo sinusal en estadio funcional NYHA III o IV ambulatorio, a pesar de manejo médico óptimo que al menos incluya IECAS o ARA II, betabloqueador, espirolactona y diurético, con duración de QRS >160 milisegundos por alteración de la conducción diferente al bloqueo de rama izquierda del haz de His, diámetro diastólico del ventrículo izquierdo mayor de 55 mm y fracción de eyección <35% para disminuir la tasa de mortalidad, la tasa de hospitalización y el deterioro de la clase funcional a 12 a 24 meses.
	Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○

### 33. Estimulación apical vs. no apical del dispositivo de resincronización

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca en ritmo sinusal en estado funcional NYHA I-IV con QRS>120 ms y fracción de eyección menor a 35% la estimulación del dispositivo de resincronización en una región epicárdica no apical comparado con la apical disminuye la mortalidad, la tasa de hospitalización y el deterioro del estado funcional a 12-24 meses?

Recomendación	46. Estimulación apical vs. no apical del dispositivo de resincronización
Débil a favor	Se sugiere la estimulación del dispositivo de resincronización en el ventrículo izquierdo en una región epicárdica no apical en pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca en ritmo sinusal en estado funcional NYHA II-IV con QRS>120 ms y FE <35% para disminuir la mortalidad, la tasa de hospitalización y el deterioro del estado funcional a 12 a 24 meses.
	Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○
 Punto de buena práctica	En caso de anatomía desfavorable implantar electrodo epicárdico ventricular izquierdo

### 34. Cardiodesfibrilador implantable en cardiopatía no isquémica, NYHA II-III

¿En pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca avanzada estado funcional NYHA II-III, cardiomiopatía no isquémica con fracción de eyección menor del 35%, con al menos tres meses de manejo médico óptimo, la implantación de un CDI comparado con no hacerlo, disminuye la mortalidad a 12-24 meses de tratamiento?

Recomendación	47. Cardiodesfibrilador implantable en cardiopatía no isquémica, NYHA II-III
Fuerte a favor	<p>Se recomienda la implantación de un CDI en pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca avanzada estado funcional NYHA II-III, con cardiomiopatía no isquémica y fracción de eyección menor del 35%, con al menos tres meses de manejo médico óptimo que al menos incluya IECAS o ARA II, betabloqueador, espironolactona y diurético, con tres o menos comorbilidades, para disminuir la mortalidad a 24 meses.</p> <p>Se consideran comorbilidades: falla cardíaca clase funcional NYHA mayor de II, diabetes mellitus, fibrilación auricular, enfermedad arterial oclusiva crónica, enfermedad cerebrovascular previa, EPOC, falla renal y síncope de causa no cardiogénica.</p>
	Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕

### 35. Cardiodesfibrilador implantable. Prevención secundaria

¿En pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca con historia de muerte súbita, síncope no explicado o arritmia ventricular con inestabilidad hemodinámica, la implantación de un CDI comparado con no utilizarlo, disminuye la mortalidad a 12-24 meses de tratamiento?

Recomendación	48. Cardiodesfibrilador implantable. Prevención secundaria
Fuerte a favor	Se recomienda la implantación de CDI en pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca con historia de muerte súbita, síncope no explicado o arritmia ventricular con inestabilidad hemodinámica para disminuir la mortalidad a 12 a 24 meses de tratamiento.
	Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕

### 36. Cardiodesfibrilador implantable en cardiopatía isquémica, NYHA II-III

¿En pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca avanzada estado funcional NYHA II-III secundario a infarto agudo de miocardio con fracción de eyección menor del 35% medida al menos a los 40 días después del evento o tres meses después de la revascularización, la implantación de un CDI comparado con no utilizarlo, disminuye la mortalidad a 12-24 meses de tratamiento?

 Recomendación priorizada	<b>49. Cardiodesfibrilador implantable en cardiopatía isquémica, NYHA II-III</b>
<b>Fuerte a favor</b>	Se recomienda la terapia con cardiodesfibrilador implantable en pacientes con infarto agudo de miocardio, que quedan en falla cardíaca, clase funcional NYHA II-III y FE $\leq$ 40%, medida al menos 30 días después del infarto o después de los 90 días de la revascularización miocárdica para disminuir la mortalidad a largo plazo.
	Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕

## Falla Cardíaca Avanzada

La falla cardíaca avanzada es un enfermedad grave con síntomas persistentes y limitación funcional que se caracteriza por 1) síntomas graves: clase funcional NYHA III-IV; 2) episodios de sobrecarga hídrica y/o hipoperfusión periférica; 3) evidencia objetiva de disfunción cardíaca severa, que incluye alguno de los siguientes: fracción de eyección  $<$ 30%, flujo mitral restrictivo o pseudonormal; presiones de llenado ventricular izquierda y/o derecha altas; péptido natriurético tipo B elevado; 4) deterioro severo de la capacidad funcional demostrada ya sea por imposibilidad para realizar ejercicio, prueba de caminata de 6 min menor de 300 metros o consumo de oxígeno menor a 12-14 ml/kg/min; 5) historia de al menos una hospitalización por falla cardíaca en los pasados 6 meses y 6) presencia de estas características a pesar de terapia óptima (716). Esta definición es importante, puesto que identifica un grupo de pacientes con pobre calidad de vida, alto riesgo de eventos clínicos y muerte, por lo que son vitales el uso de otras alternativas terapéuticas.

### 37. Trasplante cardíaco

¿En pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca avanzada y alto riesgo por *Heart Failure Survival Score* (HFSS) o *Seattle Heart Failure Model* (SHFM) con consumo de oxígeno menor de 14 ml/Kg/minuto la realización de trasplante cardíaco comparado con la terapia estándar disminuye la mortalidad y la tasa de hospitalización y mejora el estado funcional y la calidad de vida a un año de seguimiento?

Recomendación	50. Trasplante cardíaco
Fuerte a favor	Se recomienda el uso de escalas de medición del riesgo de mortalidad en el paciente ambulatorio con síndrome de falla cardíaca en estado funcional NYHA III-IV y FE <30% que permanecen sintomáticos a pesar del manejo médico óptimo que al menos incluya IECAS o ARA II, betabloqueador, espirolactona y diurético, para definir el pronóstico y la remisión a un programa de trasplante con la SHFM o el HFSS y las pruebas cardiopulmonares como el VO2 pico o VE/VCO2 para definir los candidatos para trasplante cardíaco.
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○

### 38. Seguimiento en programa de clínica

¿En pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca avanzada, el seguimiento en un programa de clínica de falla cardíaca comparado con no hacerlo disminuye la mortalidad, la tasa de rehospitalización y la estancia hospitalaria a un año?

 Recomendación priorizada	51. Seguimiento en programa de clínica
Fuerte a favor	Se recomienda la implementación de una estrategia de manejo y seguimiento ambulatorio tipo clínica de falla cardíaca en pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca en estado funcional NYHA III o IV para disminuir el desenlace de mortalidad y hospitalización por falla a 12 meses. En pacientes con dificultades de ingreso a un programa institucional se recomienda un programa con monitoreo en casa.
	Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕
 Puntos de buena práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El programa debe tener un profesional de la salud como líder, preferiblemente especialista en cardiología o medicina interna con entrenamiento en falla cardíaca.</li> <li>• Los programas liderados por enfermera especialista en falla cardíaca deben tener relación directa con medicina interna o cardiología o con otra institución de salud que cuente con el recurso.</li> <li>• Debe incluir como componentes básicos: monitoreo con consulta de control programadas y preferenciales, educación, estimulación del autocuidado y considerar visitas domiciliarias.</li> </ul>

### 39. Revascularización miocárdica con fracción de eyección <35%

¿En pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca avanzada de etiología isquémica con fracción de eyección menor del 35% la revascularización miocárdica con o sin cirugía de reconstrucción ventricular comparado con la terapia estándar disminuye la mortalidad, la tasa de hospitalización y de infarto de miocardio a un año de seguimiento?

Recomendación	52. Revascularización miocárdica con FE <35%
Débil en contra	No se sugiere revascularización miocárdica en pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca avanzada de etiología isquémica con fracción de eyección <35%, para disminuir mortalidad, tasa de hospitalización e infarto de miocardio
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○
Recomendación	53. Revascularización miocárdica con FE <35%
Débil a favor	Se sugiere revascularización miocárdica en pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca avanzada de etiología isquémica con fracción de eyección <35%, para mejorar la clase funcional por disminuir los episodios de angina con base en el criterio clínico, la anatomía coronaria, presencia de comorbilidades, preferencias del paciente y la consulta conjunta del cirujano cardiovascular y el cardiólogo intervencionista.
	Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○

### 40. Revascularización miocárdica con fracción de eyección <35% con base en viabilidad miocárdica

¿En pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca avanzada de etiología isquémica con fracción de eyección <35% la revascularización miocárdica con base en la evaluación de viabilidad miocárdica por cualquier método (ecocardiografía, SPECT, PET o RMN) comparado con la terapia estándar disminuye la mortalidad y la tasa de hospitalización a un año de seguimiento?

Recomendación	54. Evaluación de viabilidad miocárdica con FE <35%
Fuerte en contra	No se recomienda la realización de métodos con imágenes de viabilidad miocárdica para definir la necesidad de revascularización en pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca avanzada de etiología isquémica con fracción de eyección <35%.
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○

### 41. Cirugía valvular

¿En pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca avanzada y regurgitación mitral funcional con fracción de eyección menor del 30%, la cirugía valvular (anuloplastia, plastia valvular) comparada con la terapia estándar disminuye la mortalidad y la tasa de hospitalización a un año de seguimiento?

Recomendación	55. Cirugía valvular
<b>Fuerte en contra</b>	No se recomienda la cirugía valvular (anuloplastia, plastia valvular) adicional a la terapia médica estándar, en los pacientes con falla cardíaca avanzada y regurgitación mitral funcional con fracción de eyección menor del 25%.
	Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○

### 42. Inotrópicos intravenosos

¿En pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca avanzada estadio D, la administración de inotrópicos intravenosos en forma periódica comparada con la terapia estándar, disminuye la mortalidad y mejora la calidad de vida a un año?

Recomendación	56. Inotrópicos intravenosos
<b>Débil en contra</b>	No se sugiere la administración de inotrópicos intravenosos en forma periódica en los pacientes con falla cardíaca avanzada para disminuir la mortalidad, capacidad funcional ni calidad de vida.
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕○○

### 43. Dispositivos de asistencia ventricular en NYHA IV y fracción de eyección <25%

¿En pacientes mayores de 18 años, con falla cardíaca avanzada estado funcional NYHA IV con terapia médica óptima no candidatos a trasplante cardíaco, con fracción de eyección menor del 25% y consumo pico de oxígeno menor de 14 ml/Kg/min, la utilización de dispositivos de asistencia ventricular como terapia de destino comparado con terapia estándar reduce la mortalidad y mejora la calidad de vida a un año?

Recomendación	57. Dispositivos de asistencia ventricular en NYHA IV y FE<25%
<p><b>Débil a favor</b></p>	<p>Se sugiere la implantación de un dispositivo de asistencia ventricular como terapia de destino en pacientes mayores de 18 años, con falla cardíaca avanzada estado funcional NYHA IV con terapia médica óptima no candidatos a trasplante cardíaco, dependientes de soporte inotrópico intravenoso o consumo pico de oxígeno menor de 14 ml/Kg/min, con fracción de eyección &lt;25%, cuya expectativa de vida no este afectada por otra patología, definida por un grupo multidisciplinario con experticia en soporte mecánico ventricular definido por el Ministerio de Salud para tal fin.</p>
	<p>Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○</p>
<p> <b>Punto de buena práctica</b></p>	<p>Manejo en clínica de falla cardíaca previo a la consideración de la implantación de dispositivo como terapia de destino.</p>

## Rehabilitación

### 44 y 44a. Prueba de esfuerzo cardiopulmonar vs. prueba de caminata de 6 minutos vs. VO2 pico

¿Cuál es la precisión diagnóstica (verdaderos positivos y negativos, falsos positivos y negativos) de la prueba de esfuerzo cardiopulmonar comparada con la prueba de caminata de 6 minutos para la evaluación funcional de los pacientes con falla cardíaca?

¿En pacientes con falla cardíaca la prueba de caminata de 6 minutos comparado con el consumo pico de O2 y el seguimiento a largo plazo predice las hospitalizaciones por todas las causas y la mortalidad por todas las causas 1 y 5 años después?

Recomendación	58. Prueba de esfuerzo cardiopulmonar vs. prueba de caminata de 6 minutos vs. VO2 pico
Fuerte a favor	Se recomienda en pacientes con falla cardíaca sistólica con fracción de eyección <40% clase funcional NYHA II-IV realizar la prueba de caminata de 6 minutos o prueba de esfuerzo cardiopulmonar para evaluar la capacidad física y predecir hospitalizaciones y muerte por todas las causas de acuerdo a las condiciones particulares de cada paciente.
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○

### 45. Efectividad y seguridad del ejercicio en pacientes con falla cardíaca estable

¿En pacientes con falla cardíaca estable cuál es la efectividad y seguridad del ejercicio comparado con no hacerlo para mejorar la capacidad funcional, la calidad de vida, disminuir las re-hospitalizaciones, los episodios de descompensación agudos, la mortalidad, evitar el edema pulmonar agudo, el episodio coronario agudo o las arritmias malignas a dos y seis meses?

 Recomendación priorizada	59. Ejercicio regular supervisado para disminuir hospitalización
Fuerte a favor	Se recomienda el ejercicio aeróbico regular y supervisado en pacientes con falla cardíaca estables, con fracción de eyección disminuida y clase funcional NYHA II a III para disminuir el riesgo de hospitalizaciones por falla cardíaca.
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○

 <p>Recomendación priorizada</p>	<p><b>60. Ejercicio regular supervisado para mejorar calidad de vida</b></p>
<p><b>Fuerte a favor</b></p>	<p>Se recomienda el ejercicio aeróbico regular y supervisado en pacientes con falla cardíaca estables, con fracción de eyección disminuida y clase funcional NYHA II a III para mejorar la calidad de vida por falla cardíaca.</p>
	<p>Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○</p>
 <p>Recomendación priorizada</p>	<p><b>61. Ejercicio regular supervisado en falla cardíaca con fracción de eyección preservada</b></p>
<p><b>Débil a favor</b></p>	<p>Se sugiere el ejercicio aeróbico regular y supervisado en pacientes con falla cardíaca estables, con fracción de eyección preservada y clase funcional NYHA II a III para mejorar la calidad de vida y la capacidad funcional.</p>
	<p>Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○</p>
 <p><b>Punto de buena práctica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El programa de rehabilitación cardíaca debe ser liderado por especialista en cardiología y/o medicina deportiva y/o fisiatra y/o internista con entrenamiento en rehabilitación cardíaca, con disponibilidad médica durante las sesiones de entrenamiento.</li> <li>• Debe vincular enfermera y fisioterapeuta con entrenamiento en rehabilitación cardíaca.</li> <li>• Debe tener disponibilidad de cardiólogo, sicólogo, terapeuta ocupacional y nutricionista.</li> <li>• Los componentes básicos son: evaluación clínica del paciente, electrocardiograma en reposo, prueba de esfuerzo para evaluar capacidad funcional, prueba de caminata de 6 minutos, prueba para tamizaje de depresión, escala para evaluar calidad de vida, prescripción del ejercicio, educación y consejería.</li> </ul>

#### 46. Dosificación del ejercicio en pacientes con falla cardíaca estable

¿En pacientes con falla cardíaca el ejercicio con intervalos comparado con el continuo, el ejercicio de intensidad leve comparada con la moderada o alta, o el ejercicio aeróbico más ejercicios de fuerza comparado con el aeróbico solo, mejora la capacidad funcional, la calidad de vida, y la adherencia, disminuye las re-hospitalizaciones y la mortalidad, y evita la descompensación aguda y las arritmias malignas, dos y seis meses después de iniciar el programa de RC?

<b>Recomendación</b>	<b>62. Ejercicio aeróbico supervisado a intervalos</b>
<b>Débil a favor</b>	Se sugiere realizar ejercicio aeróbico a intervalos supervisado en pacientes con falla cardíaca que lo toleren para mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida.
	Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○
<b>Recomendación</b>	<b>63. Ejercicio aeróbico supervisado a intensidad moderada a vigorosa</b>
<b>Fuerte a favor</b>	Se recomienda realizar ejercicio aeróbico supervisado a intensidad moderada y vigorosa, de acuerdo con la tolerancia en pacientes con falla cardíaca para mejorar la capacidad funcional, sin aumentar el riesgo de muerte, hospitalizaciones, ni disminución de la adherencia.
	Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○
<b>Recomendación</b>	<b>64. Ejercicio aeróbico combinado con fuerza</b>
<b>Débil a favor</b>	Se sugiere realizar ejercicio aeróbico combinado con fuerza para mejorar la capacidad funcional.
	Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○

#### 47. Ejercicio protocolizado en pacientes con TRC, CDI y TRC-CDI

¿En pacientes con falla cardíaca con dispositivos TRC, CDI y TRC-CDI (terapia de resincronización cardíaca, cardiodesfibrilador implantable) el ejercicio protocolizado comparado con el manejo estándar o no hacerlo, mejora la capacidad funcional, la calidad de vida y la adherencia, disminuye las rehospitalizaciones y la mortalidad, y evita la descompensación aguda y las arritmias malignas a dos y seis meses después de iniciar el programa de RC?

<b>Recomendación</b>	<b>65. Ejercicio protocolizado en pacientes con TRC, CDI y TRC-CDI</b>
<b>Fuerte a favor</b>	Se recomienda realizar ejercicio supervisado para mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida en pacientes con falla cardíaca estables con cardiodesfibrilador implantable y/o terapia de resincronización cardíaca, sin que esto aumente el riesgo de descargas, mortalidad o de eventos adversos.
	Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○ para mejoría de capacidad funcional y calidad de vida
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○ para seguridad del ejercicio en pacientes con TRC y CDI

#### 48. Ejercicio supervisado vs. Ejercicio en casa

¿En pacientes con falla cardíaca el ejercicio supervisado vs. el ejercicio en casa mejora la capacidad funcional, la calidad de vida y la adherencia, disminuye rehospitalizaciones y mortalidad, evita la descompensación aguda y las arritmias malignas a dos y seis meses después de iniciar el programa de RC?

Recomendación	66. Ejercicio en casa
Débil a favor	Se sugiere realizar ejercicio en casa en pacientes con falla cardíaca, para mejorar la capacidad funcional, cuando no tengan posibilidad de asistir a un centro de ejercicio supervisado.
	Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○
 Punto de buena práctica	El programa en casa incluye estratificación inicial del riesgo con el ejercicio, prescripción personal y seguimiento periódico telefónico o personal.

#### 49. Programa de rehabilitación cardíaca de ejercicio vs. Programa Integral

¿En pacientes con falla cardíaca un programa de rehabilitación cardíaca basado en el ejercicio comparado con un programa integral (educación, intervención psicológica y cuidados ergonómicos) mejora la capacidad funcional, la calidad de vida y la adherencia, disminuye rehospitalizaciones y mortalidad, evita la descompensación aguda y las arritmias malignas a dos y seis meses después de iniciar el programa de RC?

Recomendación	67. Programa Integral
Fuerte a favor	Se sugiere en pacientes con falla cardíaca realizar ejercicio como parte de un programa integral en lugar de solo ejercicio cuando haya la posibilidad de contar con apoyo integral (educación e intervenciones psicosociales) para mejora calidad de vida y hospitalizaciones.
	Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○

## 50. Escalas de calidad de vida

¿En pacientes adultos con falla cardíaca cuál es la precisión diagnóstica de la escala *Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire* comparada con la escala de calidad de vida SF36 y la escala *Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire*, en términos de validez de constructo, criterio, contenido, confiabilidad y sensibilidad al cambio?

Recomendación	68. Escalas de evaluación en calidad de vida en Falla cardíaca
Fuerte a favor	Se recomiendan la evaluación de calidad de vida con las escalas <i>Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire</i> o <i>Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire</i> en pacientes adultos con falla cardíaca.
	Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○

## IMPLEMENTACIÓN

El proceso de implementación orienta la aplicación de recomendaciones basadas en evidencia propuestas por expertos para asistir a profesionales de la salud en la prevención, diagnóstico oportuno, tratamiento y rehabilitación de pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca, con el propósito de disminuir las complicaciones, mejorar la función y la calidad de vida (1).

En Colombia, la Ley Estatutaria 1751 de 2015 en su artículo 15 define las prestaciones de salud y excluye todas aquellas en las que no exista evidencia científica sobre su seguridad, eficacia o efectividad clínica y aquellas que se encuentren en fase de experimentación, entre otras. Así mismo, en el artículo 21 establece que el Estado deberá promover la divulgación de información sobre los principales avances en tecnologías costo efectivas en el campo de la salud, así como el mejoramiento en las prácticas clínicas y las rutas críticas (2).

La Guía de Práctica Clínica para prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la falla cardiaca en población mayor de 18 años contribuirá al cumplimiento de esta política pública para garantizar el derecho a la salud de las personas con este diagnóstico.

En este capítulo se presentan las recomendaciones priorizadas, la evaluación de barreras de implementación y facilitadores y los indicadores para el seguimiento al proceso de implementación por parte del Grupo Desarrollador de la Guía (GDG) y del Ministerio de Salud y Protección social.

## Objetivos

Los objetivos de este componente de implementación en la GPC-FC son:

- Facilitar la puesta en práctica de las recomendaciones incluidas en la GPC-FC.
- Recomendar estrategias para que los profesionales de la salud, las EPS y la IPS conozcan y adopten esta GPC desarrollada a partir de la mejor evidencia disponible.
- Estimular el diseño de estrategias educativas, de consulta y aprendizaje sobre las guías de práctica clínica, que aseguren la adecuada utilización e implementación de esta Guía.
- Contribuir al fortalecimiento del sistema de información en salud que facilite el desarrollo de un sistema de seguimiento, evaluación (clínica y de gestión) y control de la implementación de la GPC y su coherencia con las políticas institucionales y con el Sistema General de Seguridad Social en Salud.
- Recomendar al Ministerio de Salud y Protección Social, la incorporación de nuevas tecnologías en los Planes de Beneficios.

## Alcance

La GPC-FC puede ser utilizada por los distintos actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud y por las instancias responsables de la generación e incorporación de nuevas tecnologías en salud en el país.

Atendiendo las recomendaciones del Manual de Implementación del Ministerio de Salud y Protección Social (1), se propone desarrollar este proceso en tres fases.

- Planeación y construcción del plan de implementación
- Ejecución de actividades de implementación
- Seguimiento, monitorización y evaluación

## Fases de Implementación

### 1. Fase de Planeación y construcción del plan de implementación

La implementación de la Guía de práctica clínica para prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la falla cardiaca en población mayor de 18 años en las instituciones prestadoras de servicios de salud se inicia con la aprobación y publicación de la misma por el Ministerio de Salud y Protección Social.

Las recomendaciones de la guía están dirigidas a médicos generales y especialistas en distintas áreas del conocimiento, tales como: cirugía cardiovascular, cuidado intensivo, medicina interna, cardiología, fisioterapia y a otros profesionales de la salud y las ciencias sociales, en especial, enfermeras, trabajadores sociales, psicólogos y terapeutas físicos, respiratorios y ocupacionales. Así mismo, puede ser fuente de consulta para las personas responsables de tomar decisiones en las instituciones prestadoras de servicios de salud, en las empresas administradoras de planes de beneficios (EPS) y en el sistema judicial colombiano, encargado del fallo de tutelas.

La mayoría de las tecnologías propuestas en la GPC están incluidas en el POS y existe la voluntad política para que en el periodo de implementación se agreguen las faltantes, a partir de la aprobación, difusión y diseminación de esta guía, la cual fue desarrollada por un grupo interdisciplinario en el que participaron médicos especialistas en las áreas de fisioterapia, medicina interna, cardiología, epidemiología, médicos generales, profesionales en terapia física, enfermera salubrista y economistas, con el propósito de recomendar acciones con una visión integral e interdisciplinaria de la salud y basadas en la mejor evidencia disponible.

Actores que participan en la implementación de la GPC-Falla Cardíaca:

- Ministerio de Salud y Protección Social, rector del sistema en los distintos entes territoriales
- Instituto de evaluación de tecnologías en salud (IETS)
- Colciencias
- Instituciones de educación superior (IES)
- Empresas administradoras de planes de beneficios (EPS)
- Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS)
- Superintendencia Nacional de Salud
- Sociedades científicas
- Profesionales de la salud
- Asociaciones de usuarios
- Sistema judicial (jueces responsables del fallo de tutelas)

Para la implementación de las recomendaciones de la GPC deben conformarse equipos en los niveles nacional, regional y local encargados del desarrollo de las siguientes acciones:

- Identificación de los municipios y selección de regiones prioritarias para la conformación de redes de servicios que faciliten la implementación de la guía.

- Formulación, ejecución, seguimiento y evaluación del plan de implementación en cada uno de los municipios y regiones priorizadas (distritos, departamentos y municipios).
- Diseño de propuestas para la conformación de redes de servicios para la prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y seguimiento a falla cardíaca en población mayor de 18 años de acuerdo con lo establecido en las leyes 1438 de 2011 (3), 1751 de 2015 y demás disposiciones legales vigentes.
- Trámite ante el Ministerio de Salud y el IETS de la inclusión en el POS de nuevas tecnologías para la prevención, el diagnóstico, la atención y la rehabilitación de falla cardíaca en personas mayores de 18 años.
- Desarrollo de actividades de diseminación, difusión y capacitación en la GPC-FC en diferentes municipios del país, con la participación de los distintos actores de sistema de seguridad social en salud, el IETS, instituciones de educación superior con programas del área de la salud, asociaciones científicas, asociaciones de pacientes y responsables de fallar tutelas en el sistema judicial.
- Fortalecimiento de los procesos de diseminación en su área de influencia, para lo cual utilizarán medios masivos de comunicación que lleguen especialmente a médicos generales, jueces, pacientes y familias de personas mayores de 18 años con falla cardíaca por distintas causas.

## **2. Fase de ejecución de actividades de implementación**

Esta fase corresponde al cumplimiento de las acciones propuestas en la fase de Planeación. El éxito de este proceso implica que la dirección institucional asuma su liderazgo, se comprometa de hecho con el grupo responsable de la implementación y facilite las adecuaciones necesarias en la institución.

El grupo responsable del proceso de implementación en cada EPS e IPS debe estar conformado por profesionales de la salud y las ciencias sociales, profesionales del área de calidad o de auditoría de la institución y pacientes. Estas personas cumplirán distintos roles, de acuerdo con sus perfiles individuales: facilitador, líder de opinión clínica, paciente, tomador de decisiones. Son quienes coordinan el proceso y acompañan actividades como las siguientes:

- Selección o priorización de recomendaciones a implementar de acuerdo con el nivel de atención, los servicios habilitados, la frecuencia de atención a personas con falla cardíaca, el acceso a centros especializados para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación en su área de adscripción y la factibilidad de la implementación de cada recomendación.

- Concertación entre el MSPS, las EPS e IPS del proceso de atención de acuerdo con las recomendaciones de la GPC-FC y cobros a cuenta de alto costo y accidentes de tránsito (ECAT), según la normativa vigente.
- Evaluación de capacidades institucionales e integración a la red de centros de referencia y contrarreferencia específicos para atención de personas con falla cardíaca según su clasificación.
- Identificación de barreras y facilitadores para la implementación de la GPC-FC relacionadas con la guía misma, con los profesionales de la salud y con los contextos social, económico y organizacional.
- El plan de implementación de la GPC-FC en la institución (EPS o IPS) debe incluir al menos los siguientes pasos:
  - Decisión formal, expedida por el representante legal de la institución, de las recomendaciones de la GPC-FC prioritarias de implementar.
  - Definición de la unidad organizativa y el cargo del funcionario responsable directo del proceso de implementación. Para ello debe considerarse la relación entre la adopción de la GPC-FC y los procesos de calidad institucionales (habilitación y acreditación) (4).
  - Conformación del Equipo de Implementación, integrado por profesionales de las áreas asistencial y administrativa, con algunos funcionarios de apoyo. Se recomienda asignar esta función a los cargos y no a las personas participantes en el equipo.
  - Identificación y formulación de políticas institucionales de apoyo y de metas para la implementación, vinculadas al sistema obligatorio de garantía de la calidad.
  - Definición y adecuación de estrategias para la diseminación de la guía teniendo en cuenta los recursos humanos, técnicos y económicos.
  - Establecimiento y cumplimiento de agendas para la diseminación, difusión y capacitación en la GPC-FC con la participación de todas las personas responsables de la atención clínica y de los trámites administrativos a pacientes y cuidadores.
  - Adecuación del sistema de información que permita garantizar el seguimiento y evaluación del proceso de implementación de la GPC-FC.
  - Diseño de propuestas para evaluar planes de incentivos al personal que aporte a la implementación de la GPC-FC. Las EPS también deben diseñar planes de incentivos para IPS que implementen la Guía y cumplan con las metas establecidas.

Para consolidar la diseminación, difusión y capacitación en la GPC-FC, tanto el Ministerio de Salud como las Instituciones Prestadoras de Servicios de

Salud, desarrollarán acciones conjuntas con las instituciones responsables de la formación del recurso humano en salud, tales como:

- Incluir en los programas de formación del recurso humano en salud cursos de práctica basada en evidencia y desarrollo de la GPC-FC.
- Incorporar la GPC-FC en sus programas de formación de profesionales de la salud: médicos generales y especialistas en medicina interna, cardiología, cuidados intensivos, urgencias y fisiatría, enfermeras, terapeutas físicos, respiratorios y ocupacionales y profesionales de las ciencias sociales, en especial, trabajadores sociales y psicólogos.
- Participar con el Ministerio de Salud y Protección Social, las EPS e IPS en el diseño, desarrollo y evaluación de actividades de educación continua para la disseminación, difusión y capacitación de la GPC-FC a los distintos actores relacionados con la misma.
- Promover el desarrollo de investigaciones en falla cardiaca que permitan ampliar el conocimiento sobre el manejo del paciente y la efectividad del proceso de implementación, de tal manera que se favorezca la actualización de la guía.

Las sociedades científicas se constituyen en un soporte clave para validar y dar a conocer las recomendaciones de la GPC-FC. Su participación incluye:

- Participación en revisiones de la guía para fortalecer su socialización, implementación y actualización. Este proceso se lleva a cabo con el grupo desarrollador de la Guía, el Ministerio de Salud y Protección Social, el IETS, las EPS, las IPS, las IES, los pacientes y los cuidadores.
- Fortalecer la cultura de atención a personas mayores de 18 años con falla cardíaca a partir de la evidencia, con la promoción de la implementación de la GPC-FC como mecanismo de auto regulación y garantía de calidad.

En cuanto a los pacientes y cuidadores, su participación en la implementación busca:

- Favorecer la toma de decisiones informadas sobre la efectividad de las tecnologías disponibles para el diagnóstico, la atención y rehabilitación, a partir del conocimiento de la GPC-FC.
- Contribuir a la implementación de la guía, en particular durante el desarrollo de actividades de difusión y disseminación.
- Conocer sus experiencias de atención como aporte a las modificaciones de la GPC-FC.

### **3. Fase de Seguimiento, monitorización y evaluación**

Esta fase tiene como propósito identificar los logros, dificultades y necesidad

de ajustes o modificaciones, tanto al proceso de implementación de la guía, como al modelo de prestación de servicios de salud y al Sistema de Seguridad Social. Es la revisión y análisis permanente de la atención a los pacientes con diagnóstico presuntivo o confirmado de Falla Cardíaca, los ajustes institucionales requeridos para cumplir con cada una de las recomendaciones priorizadas y la apropiación de aspectos técnico científicos por parte de los responsables de la atención. Así mismo, evalúa el logro de los indicadores de cambio en el estado de salud de los pacientes.

En las instituciones que implementen la guía, se conformará un grupo responsable de esta fase con personas de las áreas de sistemas de información, garantía de la calidad y prestación de servicios, además de evaluadores externos, el cual será el encargado de:

- Establecer una línea de base que facilite la posterior identificación de cambios presuntamente atribuibles a la implementación de la guía. Para ello es necesario definir indicadores pertinentes de acuerdo con las metas propuestas, recolectar información, analizar los resultados, presentar informes periódicos con propuestas de mejoramiento al proceso de implementación y al contenido de la GPC-FC y definir estrategias para dar a conocer de manera proactiva los resultados de la evaluación.
- Diseminar la guía a todos los actores involucrados. Requiere el diseño y puesta en práctica de un plan que incluya distintas estrategias de acuerdo con la población objeto de esta actividad.
- Favorecer la modificación de la práctica clínica para la atención a pacientes con falla cardíaca de acuerdo con las recomendaciones de la guía.
- Identificar y dar a conocer los cambios en los desenlaces de salud de los pacientes atendidos siguiendo las recomendaciones de la guía.
- Facilitar el conocimiento y entendimiento de la guía por parte de los pacientes y los cuidadores.
- Soportar la evaluación económica del proceso.

Los insumos requeridos para el seguimiento y evaluación de la GPC-FC son los siguientes:

- Documento con plan de implementación propuesto por el grupo responsable en la institución (IPS-EPS), en el cual se definan con claridad los objetivos, las metas y el horizonte de implementación de la guía.
- Análisis del sistema de información existente: si cumple con la normativa vigente; registros de actividades, objetivos de la recolección de datos, responsables de la obtención, captura y análisis del dato, flujo de la información.
- Propuesta e implementación de ajustes al sistema de información necesarios y factibles para lograr los objetivos propuestos (codificación

de diagnósticos, obligatoriedad del dato, frecuencia de presentación de informes y flujo de la información).

## Priorización de recomendaciones

A cada una de las recomendaciones desarrolladas en la guía se aplicaron los criterios de priorización propuestos en la Guía Metodológica para la elaboración de Guías de Práctica Clínica con Evaluación Económica en el Sistema General de Seguridad Social en Salud Colombiano (5) Herramienta 13 (Anexo 8) y en el documento Directrices de contenido y de desarrollo gráfico para las versiones finales de las guías de práctica clínica versión 2015 (6): fortaleza de las recomendaciones (fuertes positivas o negativas), calidad de la evidencia; impacto potencial en desenlaces relevantes para el paciente; impacto en la disminución de la variabilidad en la práctica clínica y eficiencia en el uso de los recursos; así como criterios de la dimensión Soporte del GDG durante el proceso de implementación: requerimientos claves en infraestructura o clínicos; inclusión de acciones medibles y las que promuevan la equidad y reflejen la perspectiva de los pacientes.

Las siguientes fueron las recomendaciones priorizadas teniendo en cuenta los criterios mencionados en el párrafo anterior, y seleccionadas por consenso informal del GDG y el grupo de expertos.

## Falla Cardíaca Diagnóstico

### 1. BNP y NT-proBNP vs ecocardiografía en urgencias (pregunta 1)

Se recomienda utilizar el péptido natriurético tipo B (BNP) con un punto de corte de 100 pg/mL o el NT-proBNP con un punto de corte de 300 pg/mL como ayuda al cuadro clínico en pacientes mayores de 18 años que consultan al servicio de urgencias con signos o síntomas sugestivos de falla cardíaca para descartar la falla cardíaca como causa de los síntomas. *Recomendación Fuerte a favor. Calidad de la evidencia moderada.*

### 2. BNP y NT-proBNP vs ecocardiografía en consulta ambulatoria (pregunta 1)

Se recomienda utilizar el péptido natriurético tipo B (BNP) con un punto de corte de 100 pg/mL, como ayuda al cuadro clínico en pacientes mayores de 18 años que consultan de manera ambulatoria con signos o síntomas sugestivos de falla cardíaca para descartar la falla cardíaca como causa de los síntomas. *Recomendación Fuerte a favor. Calidad de la evidencia moderada.*

## Falla Cardíaca Crónica Estadio B

### **21. Cardiodesfibrilador después de revascularización (pregunta 15)**

Se recomienda la implantación de un CDI para reducir la mortalidad en pacientes con falla cardíaca de origen isquémico, clasificación B en terapia farmacológica óptima, con FE <35%, 40 días después de un infarto o 3 meses después de un procedimiento de revascularización miocárdica, con una expectativa de vida mayor a un año y con buen estado funcional. *Recomendación Fuerte a favor. Calidad de la evidencia alta.*

## **Falla Cardíaca Crónica Estadio C**

### **26. Betabloqueadores vs. Placebo (pregunta 18)**

Se recomienda el uso de betabloqueadores en los pacientes con falla cardíaca estadio C o D para disminuir la mortalidad, las hospitalizaciones y evitar el deterioro funcional. *Recomendación Fuerte a favor. Calidad de la evidencia alta.*

### **27. Betabloqueadores entre ellos (pregunta 18)**

Se recomienda el uso de alguno de los siguientes betabloqueadores: carvedilol, metoprolol succinato, bisoprolol o nebivolol en pacientes con falla cardíaca y FE menor o igual a 40%, en dosis e intervalos recomendados. *Recomendación Fuerte a favor. Calidad de la evidencia moderada.*

### **28. IECAS en Falla Cardíaca C y D (pregunta 19)**

Se recomienda el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en los pacientes con falla cardíaca C y D con fracción de eyección menor al 35%. En los pacientes que no toleran el inhibidor de enzima convertidora se recomienda el uso de bloqueadores del receptor de angiotensina. *Recomendación Fuerte a favor. Calidad de la evidencia alta*

### **31. Antialdosterónicos: espironolactona o eplerenona (pregunta 21)**

Se recomienda la utilización de medicamentos antialdosterónicos en pacientes con falla cardíaca NYHA II-IV con FE <40% para disminuir la mortalidad global y la incidencia de hospitalización debida a cualquier causa, en pacientes con tasa de filtración glomerular >30mL/min/1.73 m<sup>2</sup> y potasio <5mEq/L. Los pacientes con falla cardíaca NYHA II deben tener historia previa de hospitalización por causa cardiovascular o niveles elevados de BNP. *Recomendación Fuerte a favor. Calidad de la evidencia moderada.*

## Dispositivos en Falla Cardíaca Crónica

### 41. Dispositivo de resincronización en NYHA I-II (pregunta 27)

Se recomienda la implantación de dispositivo para terapia de resincronización con o sin cardiodesfibrilador implantable en pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca en ritmo sinusal en estadio funcional NYHA II, a pesar de manejo médico óptimo que al menos incluya IECAS o ARA II, betabloqueador, antialdosterónico y diurético, con duración de QRS >120 milisegundos por bloqueo de rama izquierda del haz de His y FE <35%. *Recomendación Fuerte a favor. Calidad de la evidencia moderada.*

### 42. Dispositivo de resincronización en NYHA III-IV (pregunta 28)

Se recomienda la utilización de dispositivo para terapia de resincronización con o sin cardiodesfibrilador implantable en pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca en ritmo sinusal en estadio funcional NYHA III o IV ambulatorio, a pesar de manejo médico óptimo que al menos incluya IECAS o ARA II, betabloqueador, espirolactona y diurético, con duración de QRS >120 milisegundos por bloqueo de rama izquierda del haz de His, diámetro diastólico del ventrículo izquierdo mayor de 55 mm y fracción de eyección <35%. *Recomendación Fuerte a favor. Calidad de la evidencia alta.*

### 49. Cardiodesfibrilador implantable en cardiomiopatía isquémica NYHA II-III (pregunta 36)

Se recomienda la terapia con cardiodesfibrilador implantable en pacientes con infarto agudo de miocardio, que quedan en falla cardíaca, clase funcional NYHA II-III y FE ≤40%, medida al menos 30 días después del infarto o después de los 90 días de la revascularización miocárdica quirúrgica para disminuir la mortalidad a largo plazo. *Recomendación Fuerte a favor. Calidad de la evidencia alta.*

## Falla Cardíaca Avanzada

### 51. Seguimiento en programa de clínica (pregunta 38)

Se recomienda la implementación de una estrategia de manejo y seguimiento ambulatorio tipo clínica de falla cardíaca en pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca en estado funcional NYHA III o IV para disminuir el desenlace de mortalidad y hospitalización por falla a 12 meses. En pacientes con dificultades de ingreso a un programa institucional se recomienda un programa con monitoreo en casa. *Recomendación Fuerte a favor. Calidad de la evidencia alta.*

## Rehabilitación

### **59. Ejercicio regular supervisado para disminuir hospitalización (pregunta 45)**

Se recomienda el ejercicio aeróbico regular y supervisado en pacientes con falla cardíaca estables, con fracción de eyección disminuida y clase funcional NYHA II a III para disminuir el riesgo de hospitalizaciones por falla cardíaca. *Recomendación Fuerte a favor. Calidad de la evidencia moderada.*

### **60. Ejercicio regular supervisado para mejorar calidad de vida (pregunta 45)**

Se recomienda el ejercicio aeróbico regular y supervisado en pacientes con falla cardíaca estables, con fracción de eyección disminuida y clase funcional NYHA II a III para mejorar la calidad de vida por falla cardíaca. *Recomendación Fuerte a favor. Calidad de la evidencia baja.*

### **61. Ejercicio regular supervisado en falla cardíaca con fracción de eyección preservada (pregunta 45)**

Se sugiere el ejercicio aeróbico regular y supervisado en pacientes con falla cardíaca estables, con fracción de eyección preservada y clase funcional NYHA II a III para mejorar la calidad de vida y la capacidad funcional. *Recomendación Débil a favor. Calidad de la evidencia baja.*

## Identificación de Barreras y Facilitadores

Al aplicar *The GuideLine Implementability Appraisal* (GLIA) (7) a las recomendaciones priorizadas se obtuvo el siguiente resultado global, en el que se aprecian las recomendaciones que tienen barreras intrínsecas para la aplicación de la guía. Es de anotar que el criterio de computabilidad, es decir la facilidad con la que la recomendación puede soportarse en un sistema de información no fue calificada, ya que las recomendaciones no incluyen el diseño de un programa de cómputo para su aplicación. Debe tenerse presente que la ausencia de barreras se constituye en facilitador de la implementación y que de acuerdo con las especificidades de la Institución Prestadora de Servicios de Salud, pueden identificarse nuevas barreras.

**Tabla 1. Evaluación consolidada de la Guía de Práctica Clínica para Falla Cardíaca (GLIA)**  
**Dimensión Global**

Recomendaciones priorizadas	Ejecutabilidad	Decidibilidad	Validez	Flexibilidad	Efecto sobre el proceso de atención	Cuantificación	Novedad / innovación	Computabilidad
1. BNP y NT-proBNP vs. ecocardiografía en urgencias	Y	Y	Y	---	Y	Y	Y	---
2. BNP y NT-proBNP vs. ecocardiografía en consulta ambulatoria	Y	Y	Y	---	---	Y	---	---
21. Cardiodesfibrilador después de revascularización	Y	Y	Y	---	Y	Y	Y	---
26. Betabloqueadores vs. placebo	Y	Y	Y	---	Y	Y	---	---
27. Betabloqueadores entre ellos	Y	Y	Y	---	Y	Y	---	---
28. IECAS en Falla Cardíaca C y D	Y	Y	Y	---	---	Y	---	---
31. Antialdosterónicos. Espironolactona o eplerenona	Y	Y	Y	---	---	Y	---	---
41. Dispositivo de resincronización en NYHA I-II	Y	Y	Y	---	Y	Y	---	---
42. Dispositivo de resincronización en NYHA III-IV	Y	Y	Y	---	---	Y	---	---
49. Cardiodesfibrilador implantable en cardiopatía isquémica, NYHA II-III	Y	Y	Y	---	---	Y	---	---
51. Seguimiento en programa de clínica	Y	Y	Y	Y	---	Y	---	---
59. Ejercicio regular supervisado para disminuir hospitalización	Y	Y	Y	Y	---	Y	---	---
60. Ejercicio regular supervisado para mejorar calidad de vida	Y	Y	Y	Y	---	Y	---	---
61. Ejercicio regular supervisado en falla cardíaca con fracción de eyección preservada	Y	Y	Y	Y	---	Y	---	---

Y = No hay barreras

--- = Barreras identificadas o no valoradas

El reporte resumido de la GLIA (Guía para valoración de la aplicabilidad) muestra que no hay barreras globales para la implementación de las recomendaciones priorizadas; sin embargo en algunas se identificaron barreras en el diseño de la guía que deben resolverse para lograr los objetivos esperados con la GPC-FC. La siguiente tabla es una adaptación de la herramienta 14 de la Guía Metodológica para la elaboración de Guías de Práctica Clínica con Evaluación Económica en el Sistema General de Seguridad Social en Salud Colombiano. Versión completa final (1).

**Tabla 2. Adaptación de la herramienta 14**

Recomendación priorizada	Barreras potenciales	Estrategias de solución y facilitadores
1. BNP y NT-proBNP vs. ecocardiografía en urgencias 2. Utilización de BNP y NT proBNP en pacientes ambulatorios	No se explicita el nivel de complejidad en el que deben cumplirse estas recomendaciones, sin embargo, este tipo de prueba de amerita un laboratorio de alta complejidad.  La recomendación no está incluida en el POS.  Cada recomendación muestra la calidad de la evidencia en la que se soportan, aunque la calidad de la evidencia es moderada	Las recomendaciones son expresadas de manera clara e inequívoca. Cada recomendación describe como debe llevarse a cabo la misma, lo que permite a los usuarios de la guía implementarla de la forma como está prevista. Los equipos responsables de la implementación deben tramitar ante el Ministerio de Salud y Protección Social, la inclusión en el POS de estas recomendaciones. La revisión detallada y completa de las evidencias disponibles para formular una recomendación asegura que están fundamentadas en la mejor evidencia disponible al momento de desarrollar la GPC-FC. Todas las recomendaciones tienen justificación soportada en la mejor evidencia disponible.
Recomendación priorizada	Barreras potenciales	Estrategias de solución y facilitadores
21. Cardiodesfibrilador después de revascularización 26. Betabloqueadores vs. Placebo 27. Betabloqueadores entre ellos 28. IECAS en Falla Cardíaca C y D 31. Antialdosterónicos. Espironolactona o eplerenona 41. Dispositivo de resincronización en NYHA I-II 42. Dispositivo de resincronización en NYHA III-IV	No se explicita el nivel de complejidad en el que deben cumplirse estas recomendaciones. El sistema de información manual limita el proceso de seguimiento y evaluación a la GPC-FC. El sistema de información actual no permite conocer las recomendaciones aplicadas a cada paciente, ni el seguimiento a los desenlaces alcanzados con la aplicación de todas las recomendaciones de la guía.	Cada recomendación describe como debe llevarse a cabo la misma, lo que permite a los usuarios de la guía llevarla a cabo de la forma como está prevista. Se proponen puntos de buena práctica clínica en los cuales se establecen las características de formación de los profesionales de la salud a quienes van dirigidas las recomendaciones, lo que permite inferir el nivel de complejidad en que se llevará a cabo la recomendación. Las recomendaciones son expresadas de manera clara e inequívoca. Los usuarios de la Guía pueden verificar de manera sistemática si cumplen con cada uno de los criterios establecidos para cumplir con la recomendación.

## Implementación

<p>49. Cardiodesfibrilador implantable en cardiopatía isquémica, NYHA II-III</p> <p>51. Seguimiento en programa de clínica</p> <p>59. Ejercicio regular supervisado para disminuir hospitalización</p> <p>60. Ejercicio regular supervisado para mejorar calidad de vida</p> <p>61. Ejercicio regular supervisado en falla cardíaca con fracción de eyección preservada</p>		<p>Para llevar a cabo las recomendaciones se deben cumplir los requisitos de habilitación de los servicios de hospitalización de mediana y alta complejidad (Códigos 1.11, 1.14, 1.20, 1.23, 1.30, 1.40, 1.49, 1.50, 1.52, 1.54, 1.57, 1.58, 1.65, 1.66, 1.67, 1.73, 1.74, 1.78, 1.81, 1.82, 1.86 y 1.98) (8). con especialidades en medicina interna, cardiología, fisioterapia, medicina deportiva, rehabilitación física, cardiovascular y ocupacional, nutrición y psicología, de acuerdo al nivel de complejidad de las instituciones prestadoras de servicios de salud.</p> <p>Durante la fase de planeación de la implementación, las IPS o las EPS deben evaluar el cumplimiento de requisitos de habilitación<sup>2</sup> para seleccionar las recomendaciones que van a implementar.</p> <p>El proceso sistemático de seguimiento y evaluación de la implementación de la GPC –FC requiere el desarrollo de la aplicación de la historia clínica electrónica en IPS de tercer nivel de complejidad que es donde se aplicará la mayor parte de las recomendaciones.</p> <p>Disponer de una historia clínica completa que incluya la aplicación de las recomendaciones de la guía ayuda al desarrollo de investigaciones evaluativas sobre el impacto de la GPC-FC en el desempeño de los pacientes.</p>
---	--	--

Recomendación priorizada	Barreras potenciales	Estrategias de solución y facilitadores
<p>1. BNP y NT-proBNP vs. ecocardiografía en urgencias</p> <p>2. Utilización de BNP y NT proBNP en pacientes ambulatorios</p> <p>59. Ejercicio regular supervisado para disminuir hospitalización</p> <p>60. Ejercicio regular supervisado para mejorar calidad de vida</p> <p>61. Ejercicio regular supervisado en falla cardíaca con fracción de eyección preservada</p>	<p>Las recomendaciones corresponden a preguntas que contienen más de una condición.</p>	<p>Cada una de las recomendaciones que corresponden a preguntas que contienen más de una condición es descrita de manera independiente para cada caso y en las recomendaciones se definen puntos de buena práctica clínica.</p> <p>La declaración expresa de las características posibles de los pacientes en cada recomendación, lo cual permite la atención individualizada.</p>

<p>27. Betabloqueadores entre ellos 31. Antidioderónicos. Espironolactona o eplerenona 41. Dispositivo de resincronización en NYHA I-II 59. Ejercicio regular supervisado para disminuir hospitalización 60. Ejercicio regular supervisado para mejorar calidad de vida 61. Ejercicio regular supervisado en falla cardíaca con fracción de eyección preservada</p>	<p>La calidad de la evidencia de estas recomendaciones es moderada o baja</p>	<p>Cada una de las recomendaciones muestra la calidad de la evidencia en la que se soportan. La revisión detallada y completa de las evidencias disponibles para formular una recomendación asegura que están fundamentadas en la mejor evidencia disponible al momento de desarrollar la GPC-FC. Todas las recomendaciones tienen justificación soportada en la mejor evidencia disponible, la cual aparece solo en la guía larga, por lo tanto debe desarrollarse un proceso de sensibilización a los profesionales de la salud usuarios de la guía para que lean la guía completa e insistir en la validez de las recomendaciones durante la diseminación, difusión y capacitación en la guía. Todas las recomendaciones priorizadas se consideran relevantes para futuras actualizaciones teniendo en cuenta que al momento de su formulación, no se disponía de una evidencia de calidad alta para todas ellas.</p>
<p>1. BNP y NT-proBNP vs. ecocardiografía en urgencias 2. Utilización de BNP y NT proBNP en pacientes ambulatorios 21. Cardiodesfibrilador después de revascularización 51. Seguimiento en programa de clínica 59. Ejercicio regular supervisado para disminuir hospitalización 60. Ejercicio regular supervisado para mejorar calidad de vida 61. Ejercicio regular supervisado en falla cardíaca con fracción de eyección preservada</p>	<p>No hay suficientes IPS habilitadas para probar o llevar a cabo estas recomendaciones relacionadas con pruebas de laboratorio específicas, inserción de dispositivos de resincronización, servicios de cardiología intervencionista, hemodinamia y rehabilitación cardíaca.</p>	<p>Se requiere consolidar redes de servicios en las regiones que faciliten la atención integral a las personas con diagnóstico de Falla Cardíaca. Para llevar a cabo las recomendaciones se deben cumplir los requisitos de habilitación de los servicios de hospitalización de mediana y alta complejidad (Códigos 1.11, 1.14, 1.20, 1.23, 1.30, 1.40, 1.49, 1.50, 1.52, 1.54, 1.57, 1.58, 1.65, 1.66, 1.67, 1.73, 1.74, 1.78, 1.81, 1.82, 1.86 y 1.98) (8) con especialidades en medicina interna, cardiología, fisiatría, medicina deportiva, rehabilitación física, cardiovascular y ocupacional, nutrición y psicología, de acuerdo al nivel de complejidad de las instituciones prestadoras de servicios de salud.</p>
<p>28. IECAS en Falla Cardíaca C y D 51. Seguimiento en programa de clínica 59. Ejercicio regular supervisado para disminuir hospitalización 60. Ejercicio regular supervisado para mejorar calidad de vida 61. Ejercicio regular supervisado en falla cardíaca con fracción de eyección preservada</p>	<p>Los profesionales de la salud de niveles de baja complejidad no tienen la experticia para la aplicación de las recomendaciones relacionadas con manejo de algunos medicamentos y rehabilitación cardíaca.</p>	<p>Para el cumplimiento de las recomendaciones de la guía deben llevarse a cabo actividades de actualización, capacitación y reentrenamiento en según las características y necesidades de los pacientes. La GPC-FC debe incluirse en los planes de estudio para formación de profesionales de la salud en niveles de pre y posgrado. La GPC-FC debe incluirse en las actividades de inducción y reintroducción del personal de IPS que atiendan pacientes con diagnóstico de Falla Cardíaca</p>

**Tabla 3. Indicadores propuestos para evaluación del proceso de implementación de la GPC**

Factores asociados	Tipo de indicador	Indicador	Estándar	Frecuencia de la medición
<b>Prestación de servicios de salud</b>	Estructura	Proporción de IPS en la EPS o Ente Territorial con servicios habilitados y disponibles para pruebas de laboratorio BNP y NT proBNP cardiología, clínica de falla cardíaca y hemodinamia.	80%	Anual
		Proporción de servicios de rehabilitación cardíaca integral en la EPS o Ente Territorial.	80%	Anual
	Proceso	Proporción de pacientes con diagnóstico confirmado y clasificación de falla cardíaca de acuerdo con las recomendaciones de la GPC.	90%	Anual
		Proporción de pacientes con falla cardíaca a quienes se les implantó CDI o DRS según la clasificación NYHA y siguiendo las recomendaciones de la GPC-FC	80%	Anual
		Proporción de pacientes con falla cardíaca a los que se hace seguimiento ambulatorio según clasificación NYHA (programa de clínica)	60%	Anual
	Resultado	Proporción de sobrevivencia (Intrahospitalaria, a 30 días y a un año) de pacientes con falla cardíaca a partir del diagnóstico, atendidos según recomendaciones de la GPC-FC	70%	Anual
		Proporción de pacientes con FC que reingresan a las IPS que adoptaron la GPC	10%	Anual

La siguiente es la ficha técnica que orienta la construcción de indicadores

**Tabla 4. Ficha Técnica de Indicadores**

1. Nombre del indicador	Proporción de IPS en la EPS o Ente Territorial con servicios habilitados y disponibles para pruebas de laboratorio BNP y NT proBNP cardiología, clínica de falla cardíaca y hemodinamia.	Proporción de servicios de rehabilitación cardíaca integral en la EPS o Ente Territorial.	Proporción de pacientes con diagnóstico confirmado y clasificación de falla cardíaca de acuerdo con las recomendaciones de la GPC.	Proporción de pacientes con falla cardíaca a quienes se les implantó CDI o DRS según la clasificación NYHA y siguiendo las recomendaciones de la GPC-FC	Proporción de pacientes con falla cardíaca a los que se hace seguimiento ambulatorio según clasificación NYHA (programa de clínica)	Proporción de sobrevivencia intrahospitalaria, a los 30 días y a un año de pacientes con falla cardíaca atendidos según recomendaciones de la GPC-FC	Proporción de pacientes con FC que reingresan a las IPS que adoptaron la GPC
2. Definición del indicador	Muestra la disponibilidad de servicios de laboratorio, cardiología, clínica de falla cardíaca y hemodinamia en la EPS o en el ente territorial.	Muestra la existencia de servicios especializados en rehabilitación cardíaca en la EPS o Ente territorial.	Muestra avances en la implementación de GPC-FC en cuanto a diagnóstico confirmado de FC	Muestra avances en la implementación de GPC-FC en cuanto a seguimiento ambulatorio según clasificación NYHA.	Muestra avances en la implementación de GPC-FC en cuanto a seguimiento ambulatorio de pacientes con FC	Estima la proporción de pacientes con FC que sobreviven durante su hospitalización, a los 30 días y al año del diagnóstico y que fueron atendidos siguiendo las recomendaciones de la GPC-FC	Estima la proporción de pacientes con FC que reingresan a las IPS que implementaron la GPC-FC
3. Objetivo de la medición	Identificar la disponibilidad de red de servicios de laboratorio, cardiología, clínica de falla cardíaca y hemodinamia para atención a personas con FC por EPS y por ente territorial	Identificar la disponibilidad de red de servicios especializados en rehabilitación cardíaca por EPS o Departamento	Determinar el avance en la implementación de la GPC-FC en cuanto al Diagnóstico.	Determinar el avance en la implementación de la GPC-FC en cuanto al tratamiento según la clasificación NYHA.	Determinar el avance en la implementación de la GPC-FC en cuanto al seguimiento ambulatorio a los pacientes con Falla Cardíaca.	Identificar el impacto de la GPC-FC por IPS, EPS	Identificar el impacto de la GPC-FC por IPS.
4. Forma de cálculo	Proporción	Proporción	Proporción	Proporción	Proporción	Proporción	Proporción
5. Numerador	Número de servicios especializados en cardiología en las EPS o departamento	Número de servicios de rehabilitación cardíaca en las EPS o departamento	Número de pacientes con diagnóstico confirmado y clasificación de FC atendidos por IPS	Número de pacientes con diagnóstico de FC a quienes se les implantó CDI o DRS según la clasificación NYHA (procedimiento 37.9.4; Resolución 4678 de 2015)	Número de pacientes con diagnóstico de FC egresados de la IPS que asisten al programa de seguimiento ambulatorio (clínica de Falla) según clasificación NYHA (procedimiento No. 7202 Categoría 93.3.6; Resolución 4678 de 2015)	Número de pacientes con diagnóstico de FC por EPS o departamento que fueron atendidos siguiendo las recomendaciones de la GPC-FC y que se encuentran vivos a los 30 días posteriores al diagnóstico. Número de pacientes con diagnóstico de FC por EPS o departamento que fueron atendidos siguiendo las recomendaciones de la GPC-FC y que se encuentran vivos al egreso hospitalario, al año del diagnóstico de FC	Número de pacientes con FC que reingresan a la IPS que implementó la GPC-FC

## Implementación

6. Denominador	Total de EPS o Ente territorial	Total de EPS o Ente territorial	Total de pacientes con sospecha de FC atendidos por IPS.	Total de pacientes con diagnóstico de FC atendidos por IPS	Total de pacientes con diagnóstico de FC egresados de la IPS	Total de pacientes con diagnóstico de FC atendidos por IPS (el denominador varía según se trate de sobrieda al mes y al año)	Total de pacientes con diagnóstico de FC que egresan de la IPS
7. Unidad de medida	Proporción (%)	Proporción (%)	Proporción (%)	Proporción (%)	Proporción (%)	Proporción (%)	Proporción (%)
8. Fuente	Registro de servicios habilitados por EPS o Ente Territorial (Servicios código 1.11, 1.58, 1.73, 1.74 Resolución 1043 de 2006)	Registro de servicios habilitados por EPS o Ente Territorial (Servicios código 2.39 Resolución 1043 de 2006)	Registros diarios de atención de urgencias con diagnóstico interrogado de Falla Cardíaca por IPS (CIE-10: I130 a I150)	Registros de atención (RIPS) con diagnóstico de Falla Cardíaca (CIE-10: I130 a I150)	Registros de atención (RIPS) atendidos en clínica de Falla Cardíaca (CIE-10: I130 a I150)	Registros de egreso hospitalario y de seguimiento a pacientes con diagnóstico de FC (CIE-10: I130 a I150)	Registros de egreso (RIPS) hospitalario por IPS
9. Meta	80%	80%	80%	80 %	80 %	70%	10%

## Referencias

- República de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Manual de implementación de guías de práctica clínica basadas en evidencia, en instituciones prestadoras de servicios de salud en Colombia. Bogotá, 2014. Disponible en: <http://gpc.minsalud.gov.co/recursos/Documents/Guia%20Pedagogica%20implementacion.pdf>
- República de Colombia. Ley 1751 de 2015. Congreso de la República. Diario Oficial 49427 de febrero 16 de 2015.
- República de Colombia. Ley 1438 de 2011. Congreso de la República. Diario Oficial 47957 de Enero 19 de 2011
- República de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución N° 0001441 de 2013, por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones.
- Fundación Santafé. Centro de estudios de investigación en salud. Guía Metodológica para la elaboración de Guías de Práctica Clínica con Evaluación Económica en el Sistema General de Seguridad Social en Salud Colombiano. Versión completa final. 2014 pp: 195-197.
- República de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social, Colciencias, IETS. Directrices de contenido y de desarrollo gráfico para las versiones finales de las guías de práctica clínica. Actualización 2015
- Yale University. The GuideLine Implementability Appraisal (GLIA) Version 2.0. 2011 Disponible en. <http://nutmeg.med.yale.edu/eglia2/login.php>
- República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Anexo Técnico No.1 de la Resolución N°. 1043 de 3 de Abril de 2006 Por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención y se dictan otras disposiciones.

## ESQUEMAS

Figura 1. Diagnóstico inicial

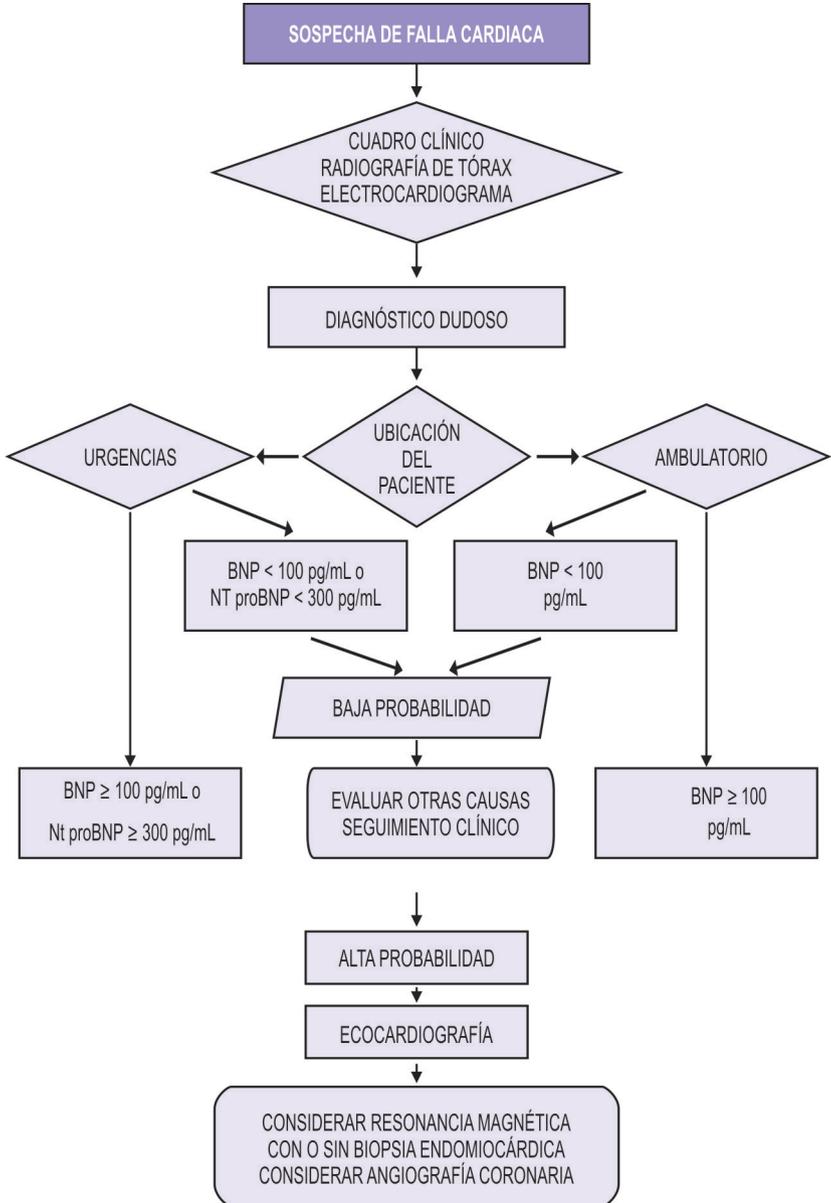


Figura 2. Manejo falla cardiaca aguda congestiva

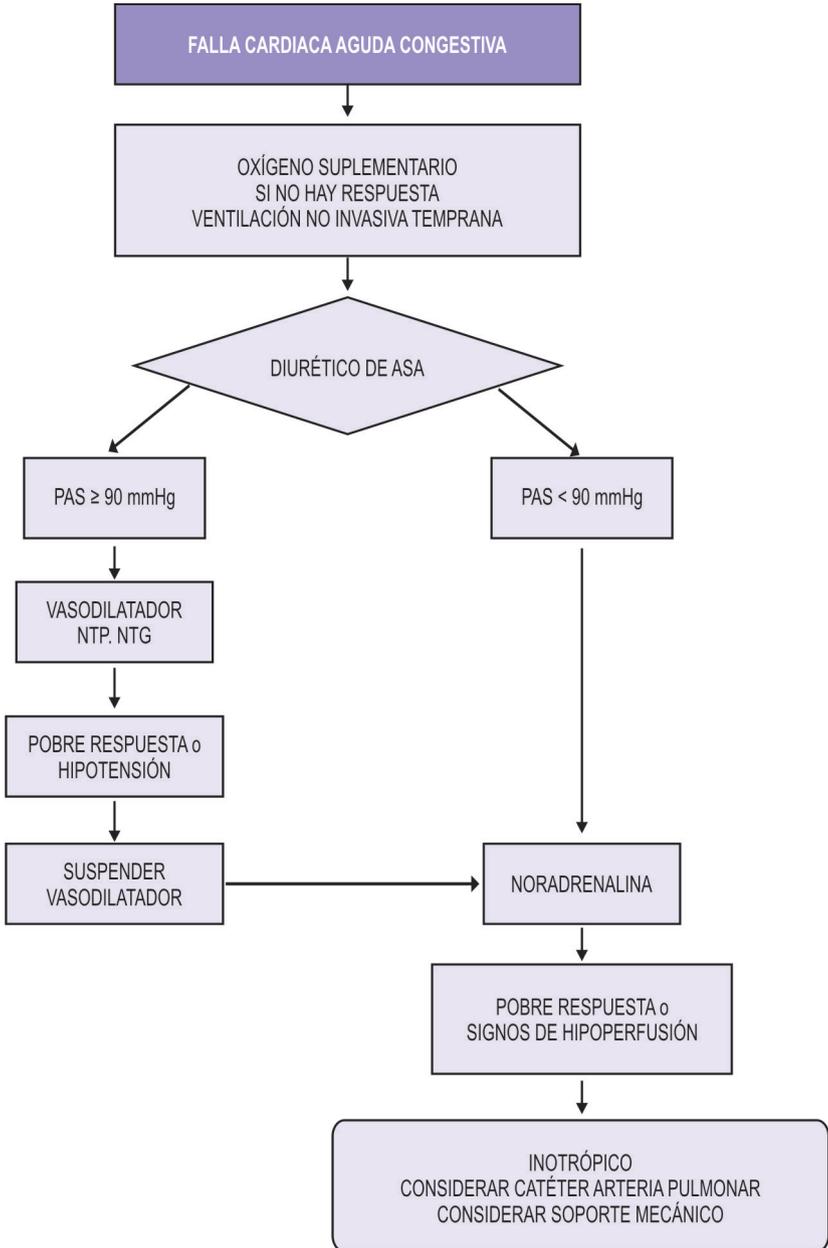


Figura 3. Manejo Falla Cardíaca Crónica con Fracción de Eyección Reducida

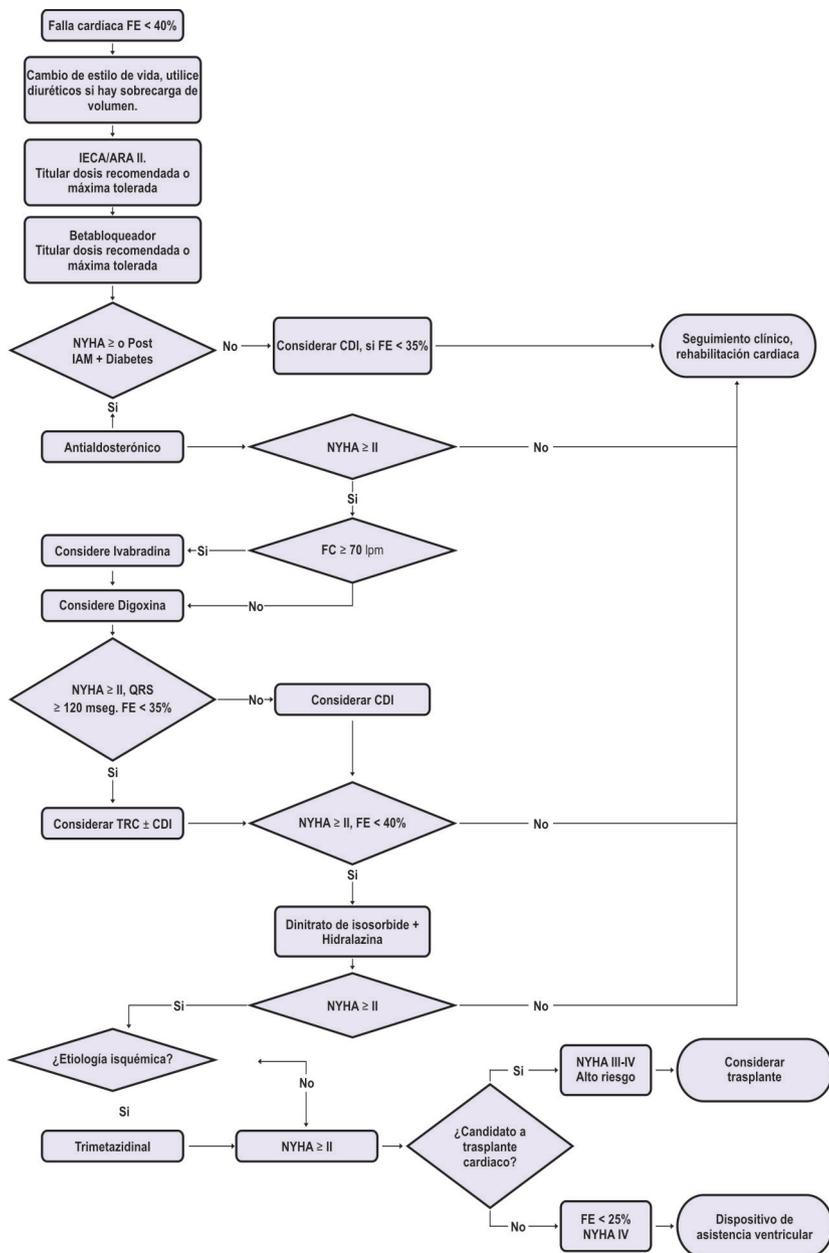
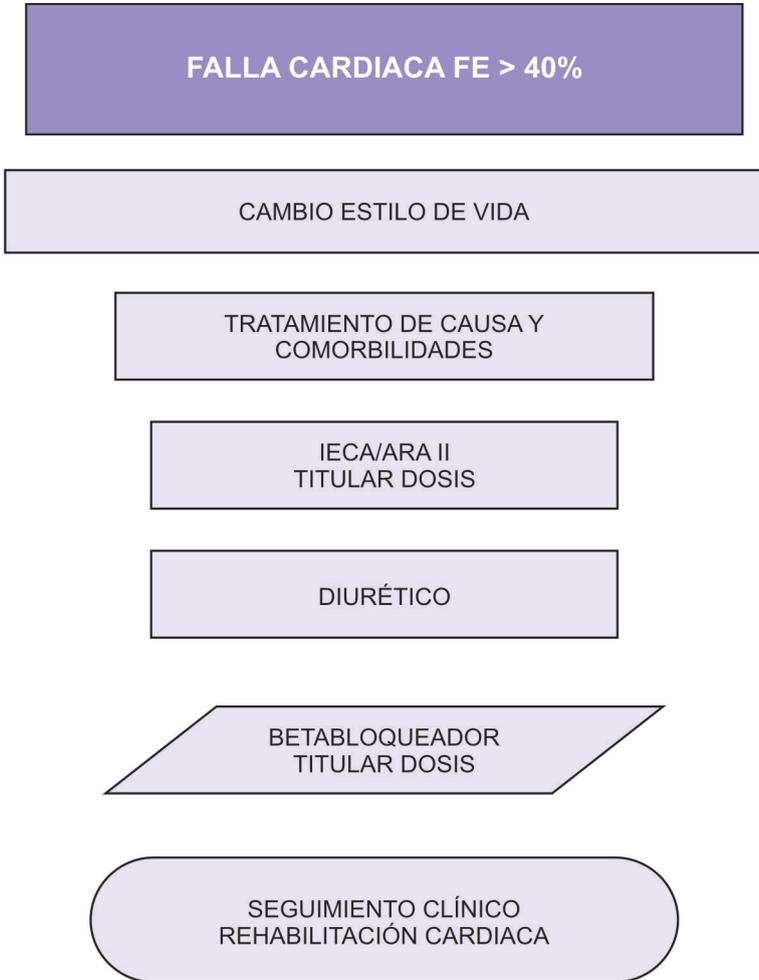
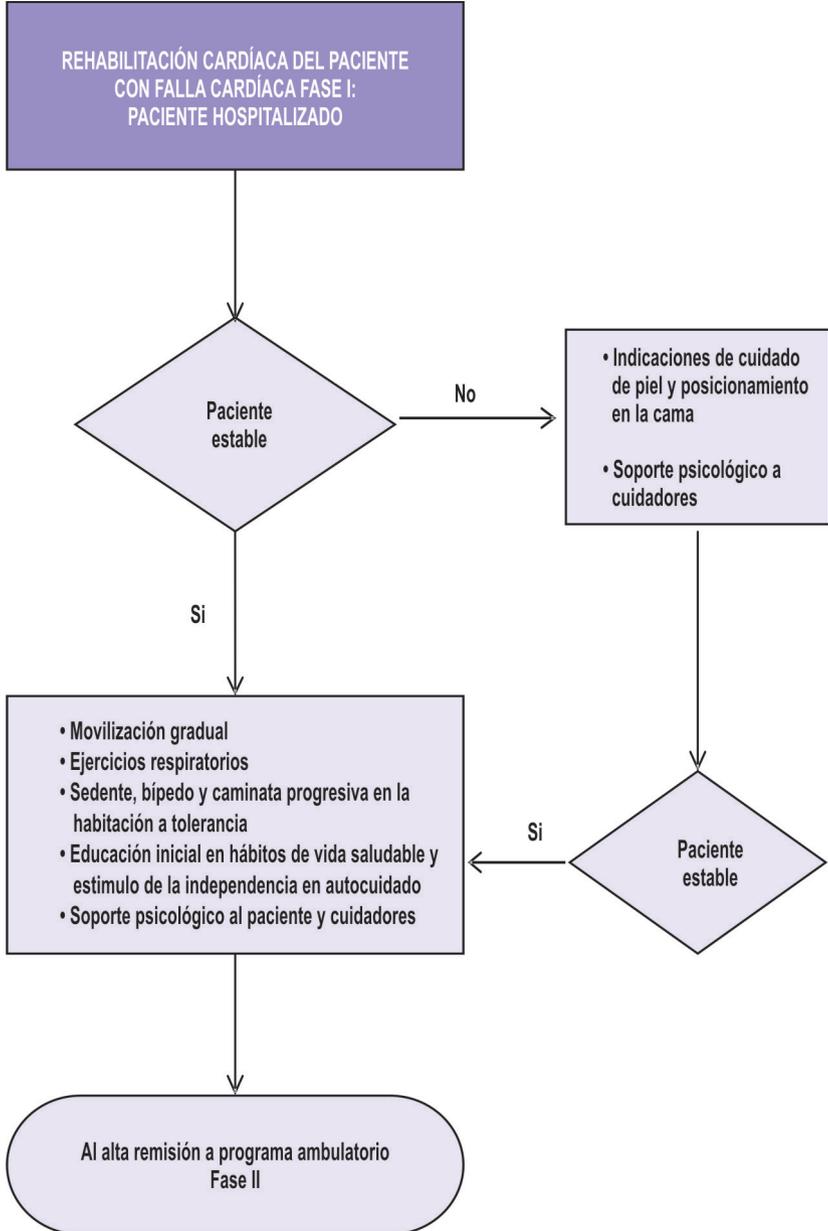


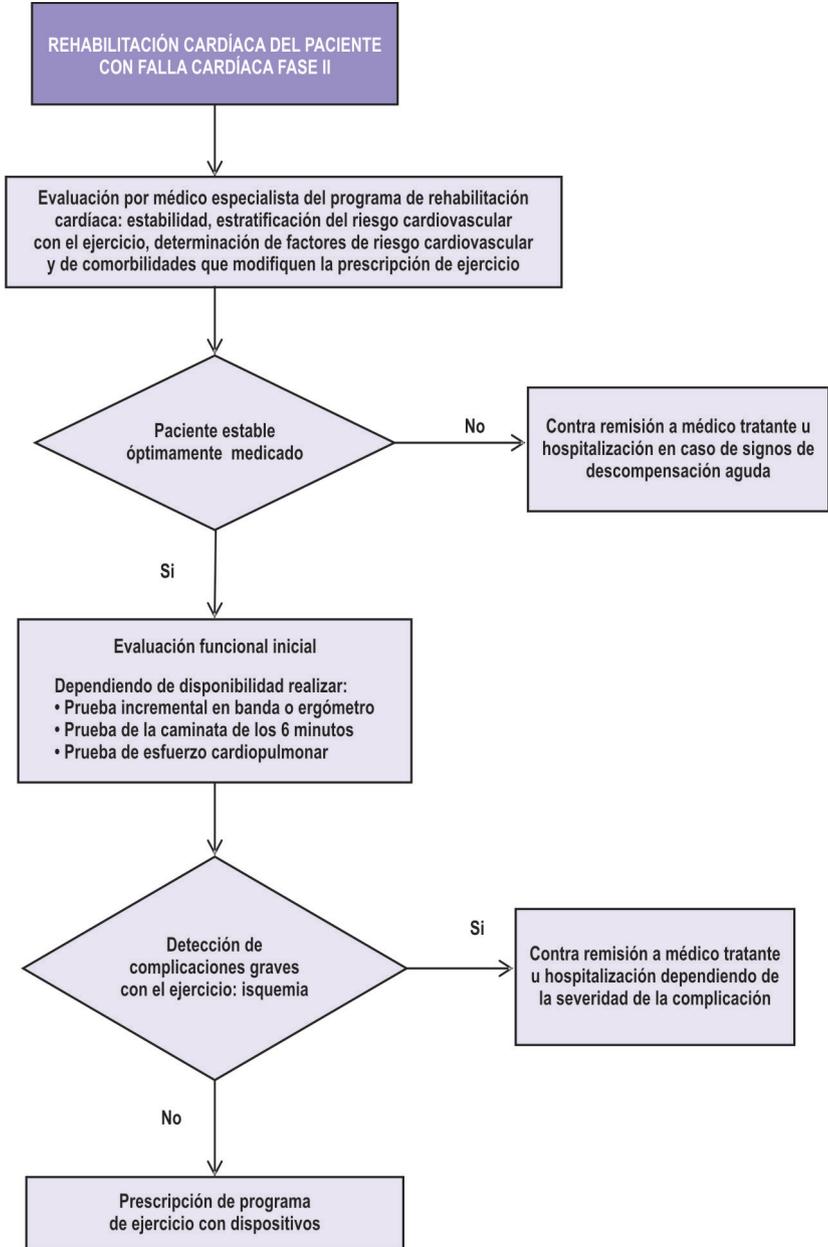
Figura 4. Manejo Falla cardíaca crónica con fracción de eyección preservada



**Figura 5. Rehabilitación cardíaca del paciente con falla cardíaca  
Fase I: Paciente hospitalizado**



**Figura 6. Rehabilitación cardíaca del paciente con falla cardíaca Fase II**



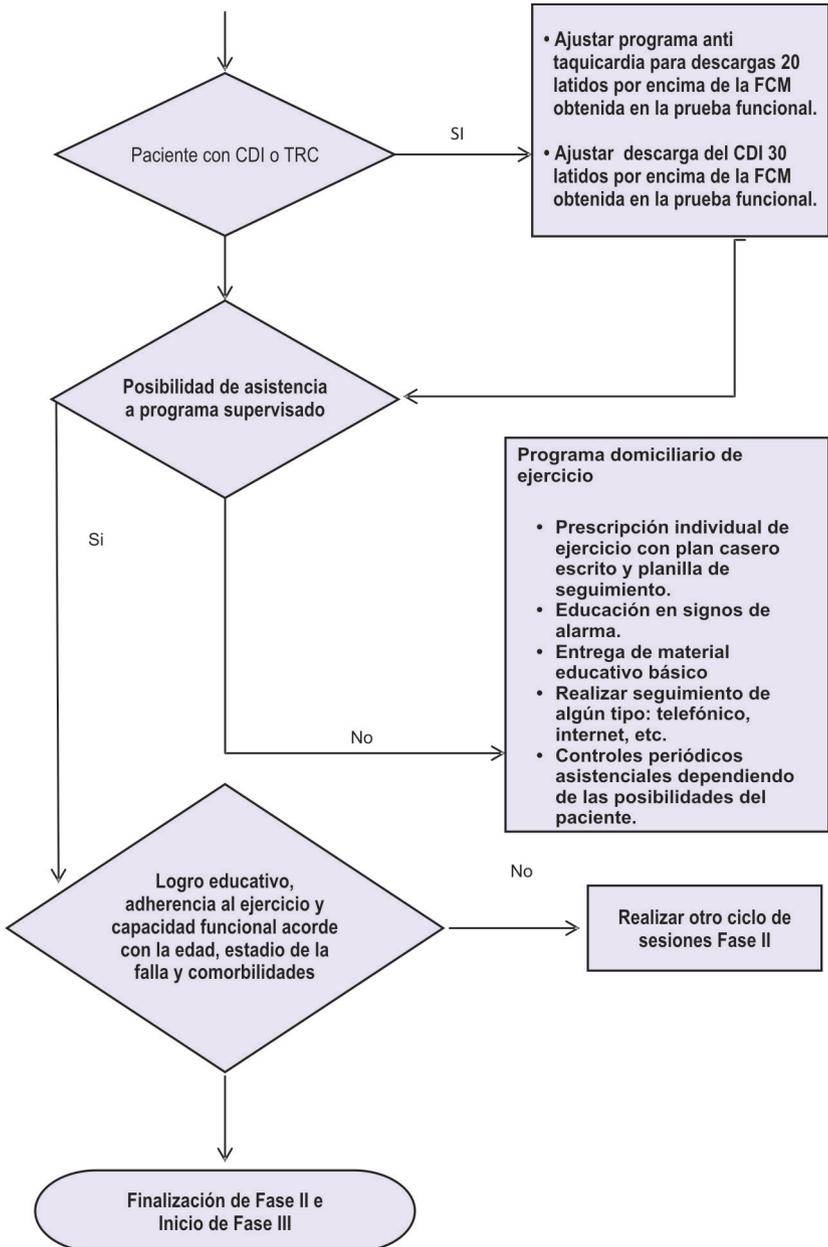


Figura 7. Rehabilitación cardíaca del paciente con falla cardíaca  
Fase III. Mantenimiento

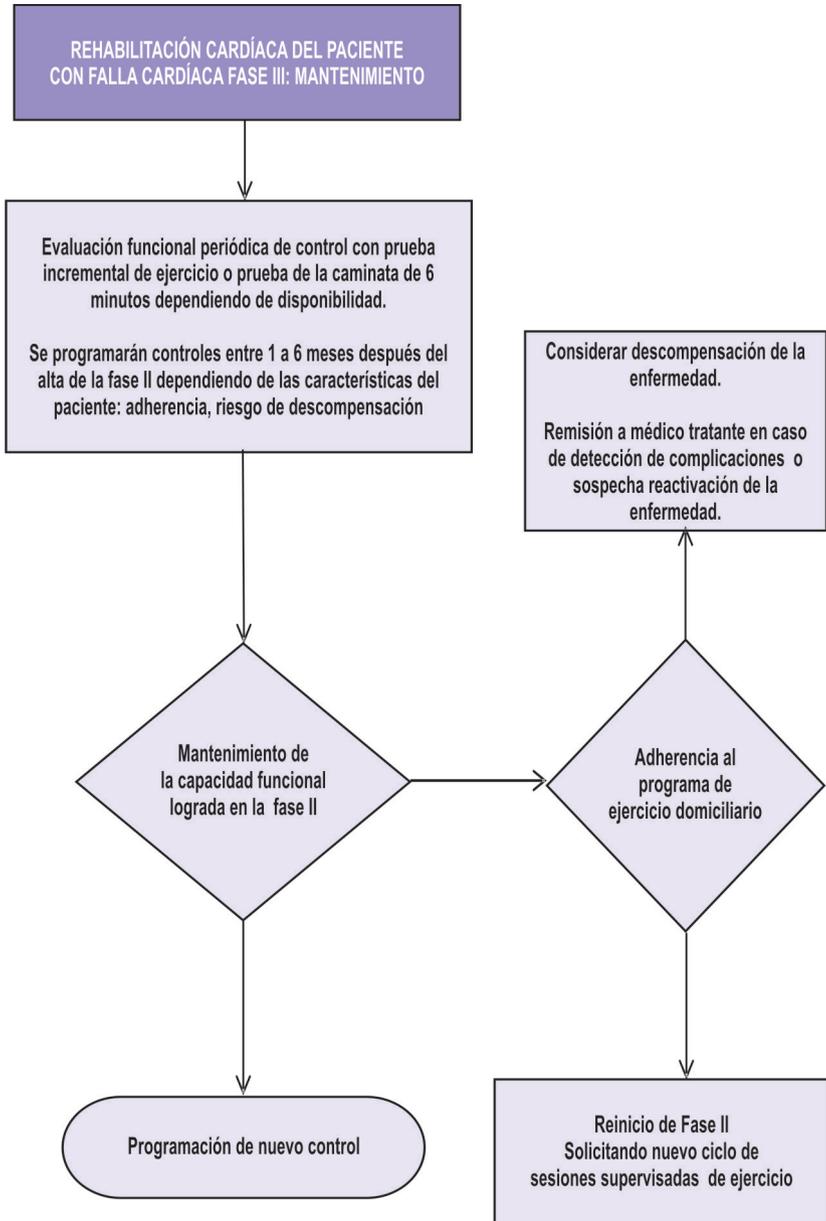
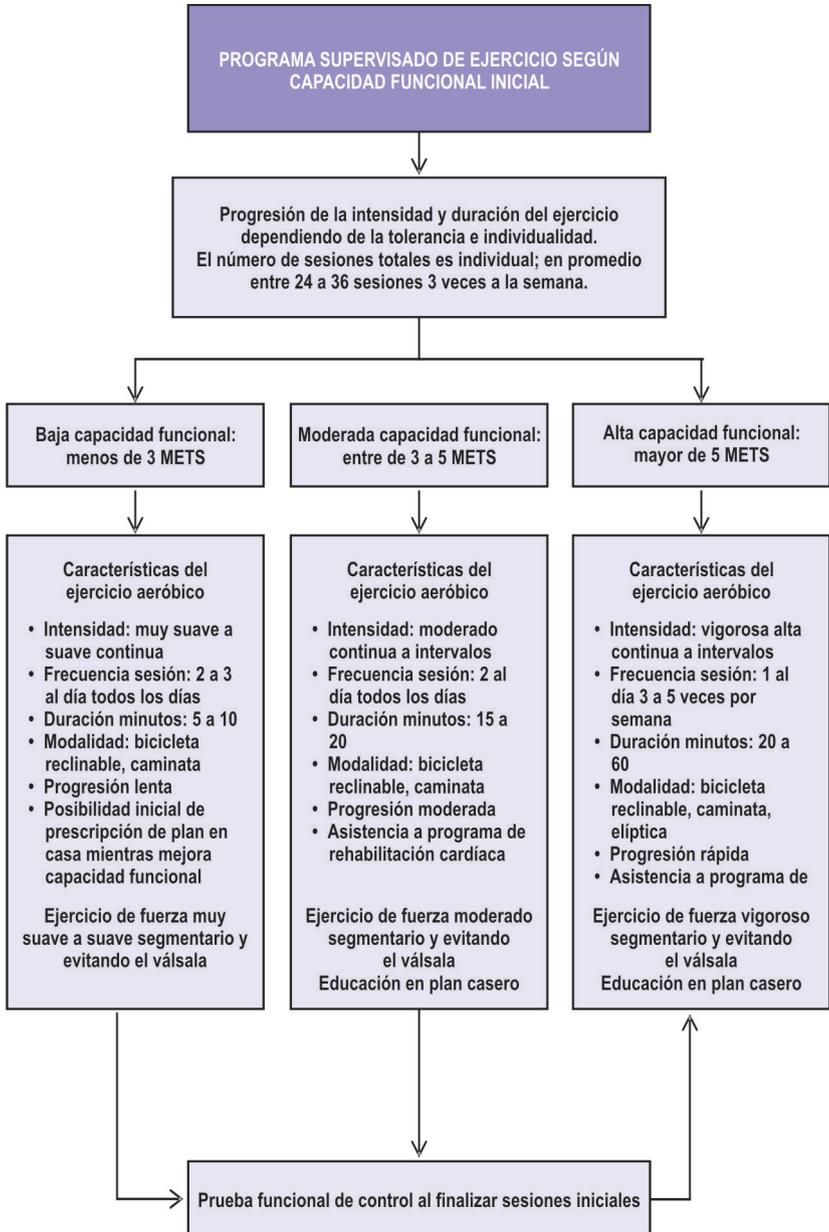


Figura 8. Esquema de un programa supervisado de ejercicio según capacidad funcional inicial



## Guía de Práctica Clínica

para la prevención, diagnóstico, tratamiento y  
rehabilitación de la falla cardíaca en población  
mayor de 18 años, clasificación B, C y D



[gpc.minsalud.gov.co](http://gpc.minsalud.gov.co)