



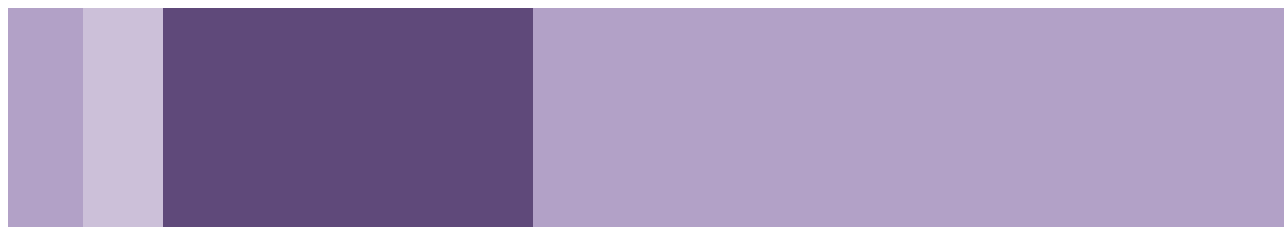
MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social



COLCIENCIAS
Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación



Instituto de Evaluación
Tecnológica en Salud



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

Documento inicial de socialización

Juan Manuel Sénior Sánchez. Líder de la guía

Grupo Desarrollador de la Guía



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 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 morbilidad 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, 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 perfusión 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 FC, 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 sobrevida, es decir, entre mayor es el número de recomendaciones utilizadas mayor la sobrevida de los pacientes. Todo lo anterior redunda 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 etapas de la falla cardíaca

ETAPA A	ALTO RIESGO DE FALLA CARDIACA	HIPERTENSION ARTERIAL, ENFERMEDAD CORONARIA, DIABETES MELLITUS, HISTORIA FAMILIAR DE CARDIOMIOPATIA
ETAPA B	DISFUNCIÓN ASINTOMÁTICA VENTRICULAR	INFARTO DE MIOCARDIO PREVIO, ENFERMEDAD VALVULAR ASINTOMÁTICA, OTRAS CAUSAS DE DISFUNCIÓN
ETAPA C	DISFUNCIÓN SINTOMÁTICA VENTRICULAR	ENFERMEDAD CARDIACA ESTRUCTURAL CONOCIDA
ETAPA D	FALLA CARDIACA REFRACTARIA AVANZADA	SÍNTOMAS SEVEROS, MULTIPLES HOSPITALIZACIONES, POBRE ESTADO FUNCIONAL

Etapas 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 reinfarcto 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.

- **Espironolactona.** 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 hipercalemia. Esta indicado en pacientes en estado funcional II-IV a pesar de tratamiento óptimo o en pacientes con falla cardíaca posinfarto 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 sobrevida. Dentro de sus actividades primordiales están la de: 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 estadifican 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, clase II caliente-húmedo, clase III frío-seco y clase IV frío-húmedo. 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 Clasificación de la falla cardiaca aguda

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

El objetivo primordial del manejo del paciente con falla cardiaca 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 cardiaca 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 cardiaca 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 cardiaca 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, test 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 cardiaca, si está indicada.

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

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 cardiaca, 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.
- Involucrar las necesidades y preferencias de los pacientes y sus cuidadores en las recomendaciones.
- Realizar evaluaciones económicas de alternativas de diagnóstico o tratamiento, objeto de las preguntas de la Guía, cuando esto sea adecuado y de acuerdo con criterios estrictos de priorización.
- Proponer indicadores de seguimiento de la implementación y adherencia a la GPC. GPC.

Alcance

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

La sub-guía 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.

Bibliografía

Ministerio de Salud y Protección Social, Colciencias, Bogotá CdEeleSdlFSFd, Harvard EdSPdlUd. Guía Metodológica para el desarrollo de Guías de Atención Integral en el Sistema General de Seguridad Social en Salud Colombiano. Bogotá 2010.

Pardo R. Manual metodológico para la elaboración y adaptación de guías de práctica clínica basadas en la evidencia. Bogotá: Universidad Nacional; 2009.

Network SIG. SIGN 50 A guideline developers handbook. Edinburg. Revised Edition November 2011.

Falck-Ytter, Holger J Schünemann and for the GRADE Working Group Gordon H Guyatt, Andrew D Oxman, Regina Kunz, Gunn E Vist, Yngve. What is "quality of evidence" and why is it important to clinicians? British Medical Journal, 2008;336;995-999.

Schünemann HJ, Oxman AD and Fretheim A. Improving the use of research evidence in guideline development: 6. Determining which outcomes are important. Health Research Policy Systems 2006; 4:18.

Grimshaw et al. Effectiveness and efficiency of guideline dissemination and implementation strategies. Health Technol Assess 2004;8(6).

German Instrument for Methodological Guideline Appraisal .Deutsches Instrument zur thodischen Leitlinien-Bewertung (DELBI). Version 2005/2006.

The ADAPTE Collaboration. Resource toolkit for guideline adaptation, version 1.0, 2007.

GRADE Working Group Grading quality of evidence and strength of recommendations. BMJ 2004;328;1490

Atkins D., Eccles M., Flottorp S., Guyatt G., Henry D., et al. Systems for grading the quality

of evidence and the strength of recommendations I: Critical appraisal of existing approaches The GRADE Working Group. BMC Health Services Research 2004, 4:38

Atkins D., Briss P., Eccles M., Flottorp S., Guyatt G., et al. Systems for grading the quality of evidence and the strength of recommendations II: Pilot study of a new system. BMC Health Services Research 2005, 5:25

AGREE Collaboration. Development and validation of an international appraisal instrument for assessing the quality of clinical practice guidelines: the AGREE project. Qual Saf Health Care 2003. Feb;12(1):18-23.

Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Jaeschke R, Helfand M, Alessandro Liberati A, nVist GE, Holger J Schünemann HJ and for the GRADE working group Incorporating considerations of resources use into grading recommendations. BMJ, 2008;336;1170-1173.

Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Falck-Ytte Yr, Vist GE, Liberati A, Schünemann HJ and for the GRADE Working Group. Going from evidence to recommendations. BMJ 2008; 336;1049-1051.

RECOMENDACIONES

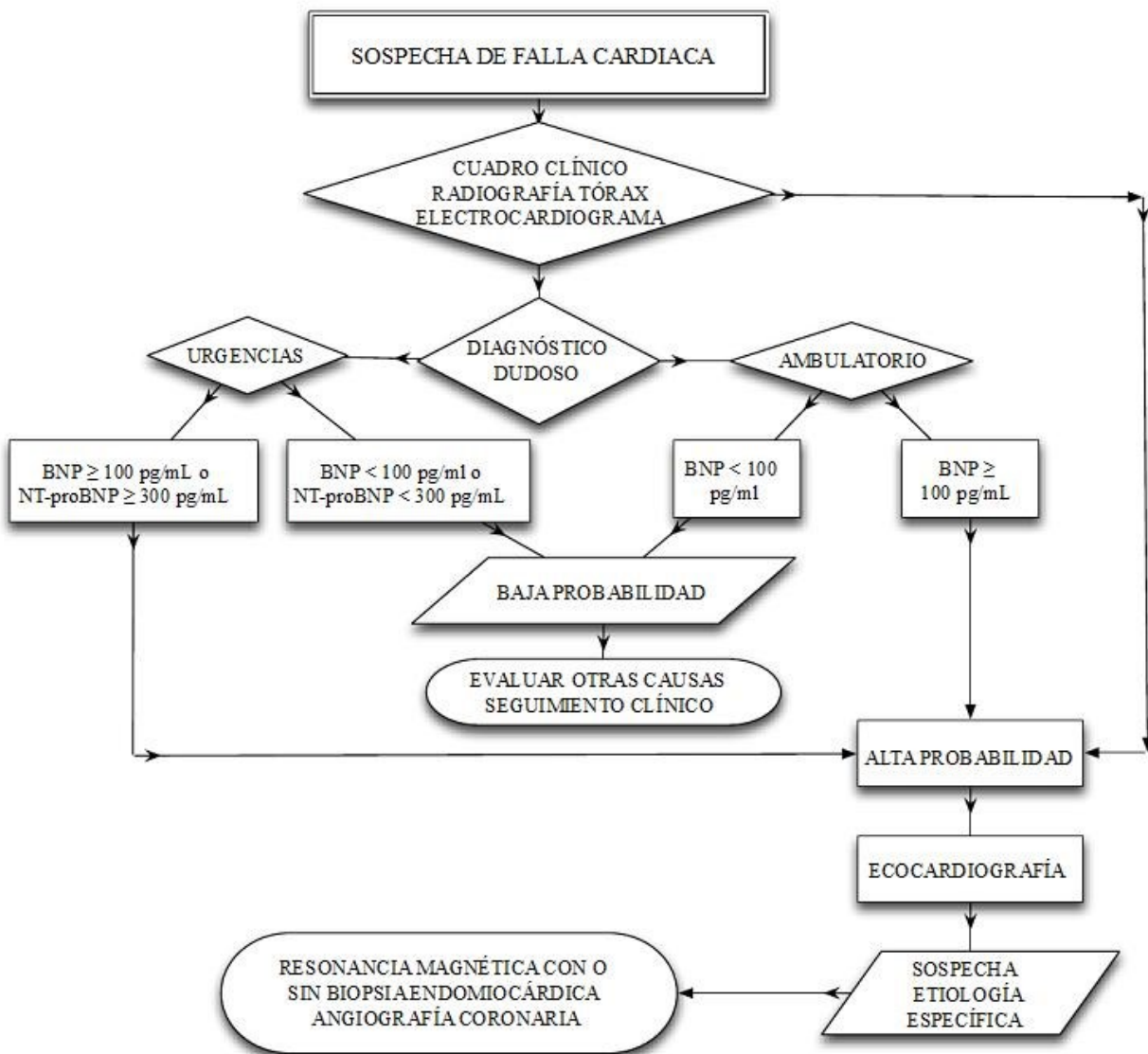
Falla Cardíaca. Diagnóstico

1. Péptidos natriuréticos (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 recomendación inicial según estos dos escenarios.

Recomendación	1. BNP y NT-proBNP vs ecocardiografía en urgencias
Fuerte a favor	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. Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○
Recomendación	2. BNP y NT-proBNP vs ecocardiografía en consulta ambulatoria
Fuerte a favor	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. Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○
 Puntos de buena práctica	- Se recomienda evaluación de síntomas y signos sugestivos de falla cardíaca durante el contacto inicial del paciente con el profesional de salud. - Describir claramente los factores de riesgo asociados, si se han alcanzado metas en su manejo y las intervenciones recibidas. - Utilizar la clasificación de la NYHA y por etapas: A, B, C y D. - Realizar un electrocardiograma de 12 derivaciones y una radiografía de tórax previo a la medición de los niveles séricos de péptido natriurético.

Gráfica de Diagnóstico inicial**2. BNP y pro-BNP 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. BNP y NT-proBNP 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 vascular coronaria o 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, cuál es la capacidad diagnóstica de la RMN comparado 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. RMN vs biopsia endomiocárdica y ecografía
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.
 Punto de buena práctica	Proporcionar información sobre la tasa de complicaciones relacionadas con la realización de la biopsia endomiocárdica, en caso de estar indicada.

4. Angiografía coronaria

¿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. Angiografía coronaria
Fuerte a favor	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 ⊕⊕○○
 Puntos de buena práctica	- 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

5. Ventilación mecánica no invasiva

¿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	- Aceptación por parte del paciente del uso de la técnica antes de iniciarla. - Evaluar que el Glasgow sea mayor de 9. - Asegurar la sincronía paciente-ventilador - Asegurar secreciones escasas y descartar neumonía asociada - Evaluar la respuesta una hora después del inicio del tratamiento, corrección de acidosis e hipoxemia, para determinar en forma precoz la necesidad de intubación.

6. Diuréticos en falla cardíaca 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 y 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	- Solicitar nivel de electrolitos, BUN y creatinina al inicio y control cada tercer día. - Considerar controles mas frecuentes en pacientes ancianos (>65 años). - Reducir la dosis en caso de retención de azohados y considerar otra estrategia para el manejo de la sobrecarga de volumen.

7. Diuréticos en bolo intravenoso versus 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 con síntomas congestivos
Fuerte a favor	Se recomienda el uso de diuréticos de asa (furosemida) 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, serelaxin intravenoso, comparado con placebo y entre ellos, disminuye la disnea, los síntomas, la estancia hospitalaria y la mortalidad intrahospitalaria?

Recomendación	10. Vasodilatadores: 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: 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 ⊕○○○
 Puntos de buena práctica	- Vigilancia de signos vitales para detectar el desarrollo de hipotensión sintomática. - Se desarrolla tolerancia con infusiones continuas por más de 24 horas.

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
Fuerte a favor	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 ⊕⊕○○



Puntos de buena práctica

- Administrar por vena central
- La infusión no debe ser administrada por la misma vía para medición de parámetros hemodinámicos.

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	
Fuerte en contra	No se recomienda el uso rutinario de inotrópicos en pacientes con falla cardíaca aguda para disminuir la mortalidad. Calidad de la evidencia muy baja ⊕○○○
Recomendación 14. Inotrópicos en falla cardíaca aguda	
Débil a favor	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 ⊕○○○
 Puntos de buena práctica	- Vigilar signos vitales para detectar hipotensión y taquicardia inducida por el uso de inodilatadores. - Considerar la no utilización del bolo inicial si se utiliza milrinone o levosimendán en pacientes con presión arterial sistólica < 90 mmHg. - No utilizar milrinone en falla cardíaca aguda secundaria a cardiopatía de etiología isquémica. - Vigilancia continua de ritmo cardíaco por el aumento de la frecuencia de arritmias con su uso. - Considerar uso de catéter en arteria pulmonar

11. Continuación de betabloqueadores

¿En pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca en tratamiento ambulatorio con betabloqueadores que presentan descompensación aguda, la continuación del betabloqueador comparada con su suspensión, disminuye la disnea, la estancia hospitalaria, la tasa de rehospitalización y la mortalidad a 90 días?

Recomendación 15. Continuación de betabloqueador	
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

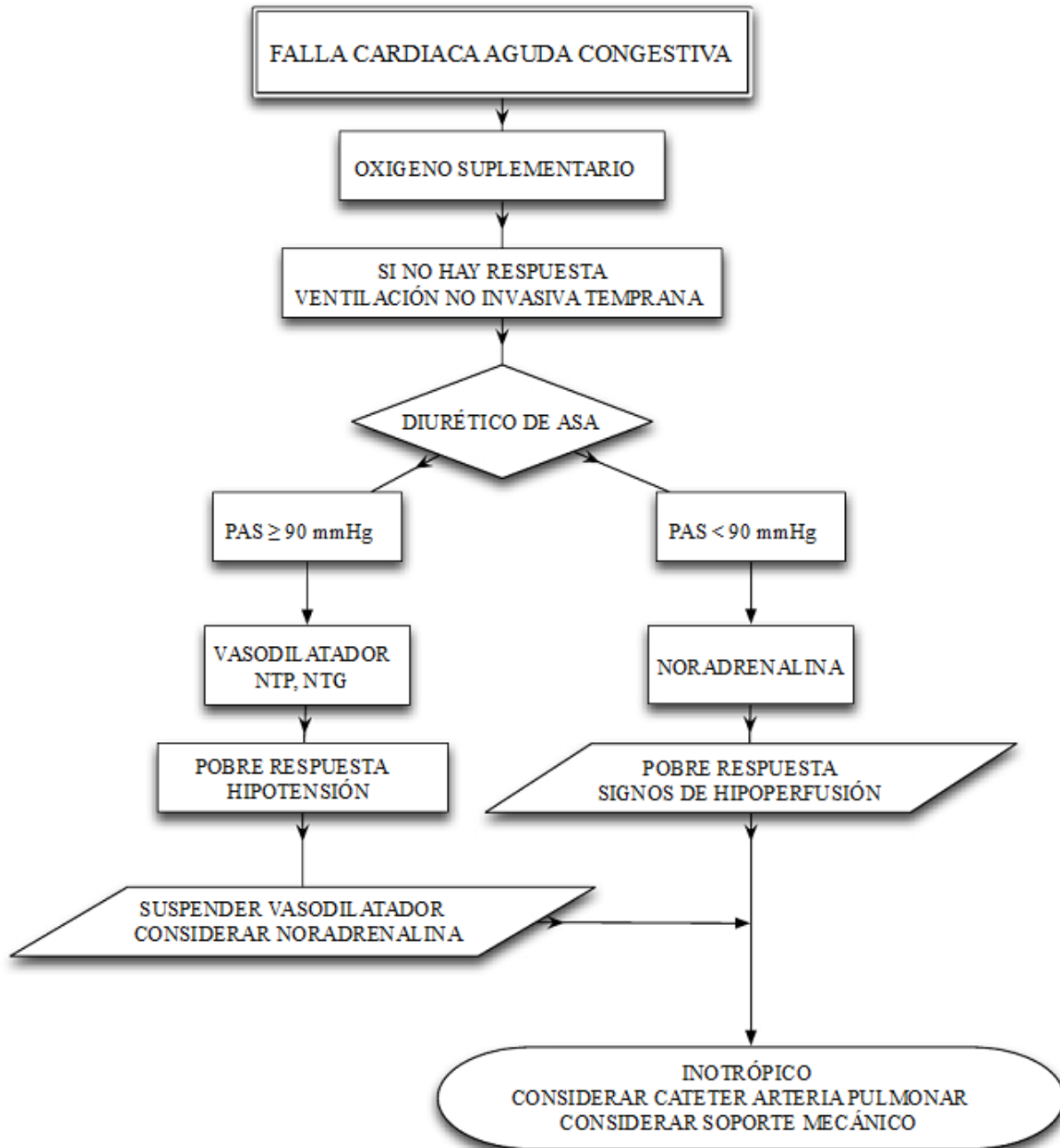
- Vigilancia de signos vitales para detectar el desarrollo de hipotensión sintomática y otros efectos adversos.
- Considerar la reducción de la dosis o suspensión en caso de hipotensión.
- Suspender su utilización en caso de requerir vasopresor en infusión.

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	- Solicitar radiografía de tórax posterior a su implantación para determinar posición del catéter y detectar complicaciones. - En caso de acceso fallido en un lado, descartar complicaciones antes de puncionar el lado contralateral. - Evaluar la respuesta de los parámetros hemodinámicos con el uso de inodilatadores solos o combinados. - Evaluar la respuesta de los parámetros hemodinámicos con el uso de dispositivos de asistencia ventricular - Evitar tiempos prolongados de inflado del balón del catéter. - Revisar el acceso vascular frecuentemente para detectar infección.

Gráfica Manejo Falla Cardíaca Aguda Congestiva



Falla Cardíaca Crónica Estadio B

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 posinfarto
Fuerte a Favor	Se recomienda el uso de inhibidores de la ECA o bloqueadores del receptor de angiotensina en pacientes posinfarto 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 en cardiopatía de etiología isquémica

¿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?

Recomendación	21. CDI en cardiopatía isquémica
Fuerte a favor	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.

Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕



**Punto de
buena práctica**

Esto debe realizarse por grupo especializado multidisciplinario

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, tasa de rehospitalización y disminuye los síntomas congestivos a corto plazo (30 días)?

Recomendación 22. Restricción de sal y líquidos

Fuerte a favor

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 ⊕⊕○○

Recomendación 23. Restricción de sal y líquidos mínimos

Fuerte en contra

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 ⊕⊕○○



**Puntos de
buena práctica**

- No se recomiendan restricciones severas.
- Preguntar diariamente al paciente por la presencia de sensación de sed y realizar ajustes de los líquidos de acuerdo a esta.

17. Tratamiento con base en los niveles de péptido natriurético.

¿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, disminuye la mortalidad y la tasa de hospitalización a 6 a 12 meses?

Recomendación 24. Dosis objetivo de la terapia farmacológica

Fuerte a favor

Se recomienda lograr las dosis objetivo de la terapia farmacológica, sin el monitoreo de péptidos natriuréticos.

Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕

Recomendación 25. Péptidos natriuréticos**Débil a favor**

Se sugiere utilizar diferentes estrategias en pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca para favorecer que se logren las dosis objetivo de la terapia farmacológica, una de las cuales puede ser la terapia guiada por BNP o NT pro BNP.

Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○

19. Betabloqueadores en falla cardíaca crónica: metoprolol succinato, carvedilol, bisoprolol o nebivolol***Betabloqueadores vs placebo***

¿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 o entre ellos disminuye la tasa de hospitalización, la mortalidad y la tasa de rehospitalización; y mejora el estado funcional y la calidad de vida a 12 a 24 meses de tratamiento?

Recomendación 26. Betabloqueadores vs placebo**Fuerte a favor**

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.

Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕

**Punto de buena práctica**

El efecto de estos medicamentos no es de grupo, por lo que se debe utilizar alguno de los betabloqueadores recomendados.

Betabloqueadores comparados 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 comparado con placebo o entre ellos, disminuye la mortalidad y la tasa de hospitalización y rehospitalización, y mejora el estado funcional y la calidad de vida a 12 a 24 meses de tratamiento?

Recomendación 27. Betabloqueadores entre ellos**Fuerte a favor**

Se recomienda el uso de alguno de los siguientes betabloqueadores: carvedilol, metoprolol succinato, bisoprolol o nebivolol en pacientes con falla cardíaca y fracción de eyección menor o igual a 40%, en dosis e intervalos recomendados.

Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○

20. 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 reinfarto, y de rehospitalizaciones y mejora el estado funcional y la calidad de vida a 12 a 24 meses?

Recomendación	28. IECAS en Falla Cardíaca C y D
Fuerte a favor	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 ⊕⊕⊕⊕
Recomendación	29. IECAS en intolerancia a antialdosterónico
Débil a favor	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 ⊕⊕○○
 Punto de buena práctica	- La combinación de estos medicamentos debe considerarse solo por grupos especializados en manejo de falla cardíaca. - Monitorizar función renal y electrolitos previo al inicio y en el seguimiento.

21. 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 a 24 meses?

Recomendación	30. Diuréticos de asa
Débil a favor	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 ⊕○○○

22. 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 y la tasa de rehospitalización, y mejora el estado funcional y la calidad de vida a 12-24 meses?

Recomendación	31. Antialdosterónicos: espironolactona o eplerenona
Fuerte a favor	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 m² 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. Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○
 Puntos de buena práctica	- Monitorizar al inicio y en el seguimiento los niveles de potasio, función renal y la dosis de los diuréticos para minimizar el riesgo de hipercalemia y falla renal. - En los pacientes con efectos colaterales por espironolactona, por ejemplo ginecomastia o mastodinia, debe considerarse el uso de eplerenona.

23. 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 a 24 meses, sin incrementar los efectos adversos relacionados con toxicidad?

Recomendación	32. Betametildigoxina o digoxina
Fuerte a favor	Se recomienda la utilización de digitálicos en pacientes con falla cardíaca NYHA II-IV con FE <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. Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕
 Puntos de buena práctica	- Monitorizar al inicio los niveles de digoxina, 8 horas después si se utilizó por vía intravenosa o 5-7 días por vía oral. - Mantener niveles entre 0.5-0.8 ng/mL - 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. - Utilizar nomograma validado para modificar la dosis de sostenimiento.

24. 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 a 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 ⊕○○○

25. 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	- Establecer claramente la razón de la intolerancia al betabloqueador antes de considerar el inicio de la terapia. - Intentar la titulación de betabloqueador y lograr dosis recomendadas, antes de considerar la terapia combinada

26. 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 a 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 ⊕⊕⊕⊕

Tabla Dosis recomendada de medicamentos en Falla Cardíaca Crónica

NOMBRE	DOSIS INICIAL	TITULACIÓN	DOSIS RECOMENDADA	OBSERVACIÓN
INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA				Vigilar hipotensión, función renal y electrolitos
CAPTOPRIL	6.25-12.5 mg tid	25 mg tid	50 mg tid	
ENALAPRIL	2.5-5 mg bid	10 mg bid	10-20 mg bid	
LISINOPRIL	2.5-5 mg qd	10 mg qd	20-35 mg qd	
TRANDOLAPRIL	0.5-1 mg qd	2 mg qd	4 mg qd	
FOSINOPRIL	5-10 mg qd	20-40 mg qd	80 mg qd	
QUINAPRIL	5 mg qd		80 mg qd	
RAMIPRIL	1.25-2.5 mg qd	2.5 mg bid	5 mg bid	

NOMBRE	DOSIS INICIAL	TITULACIÓN	DOSIS RECOMENDADA	OBSERVACIÓN
BLOQUEADORES DE LOS RECEPTORES DE ANGIOTENSINA II				Menor incidencia de tos
CANDESARTAN	4-8 mg qd	8-16 mg qd	32 mg qd	
VALSARTAN	40 mg bid	80 mg bid	160 mg bid	
LOSARTAN	12.5-25 mg qd	50 mg qd	150 mg qd	

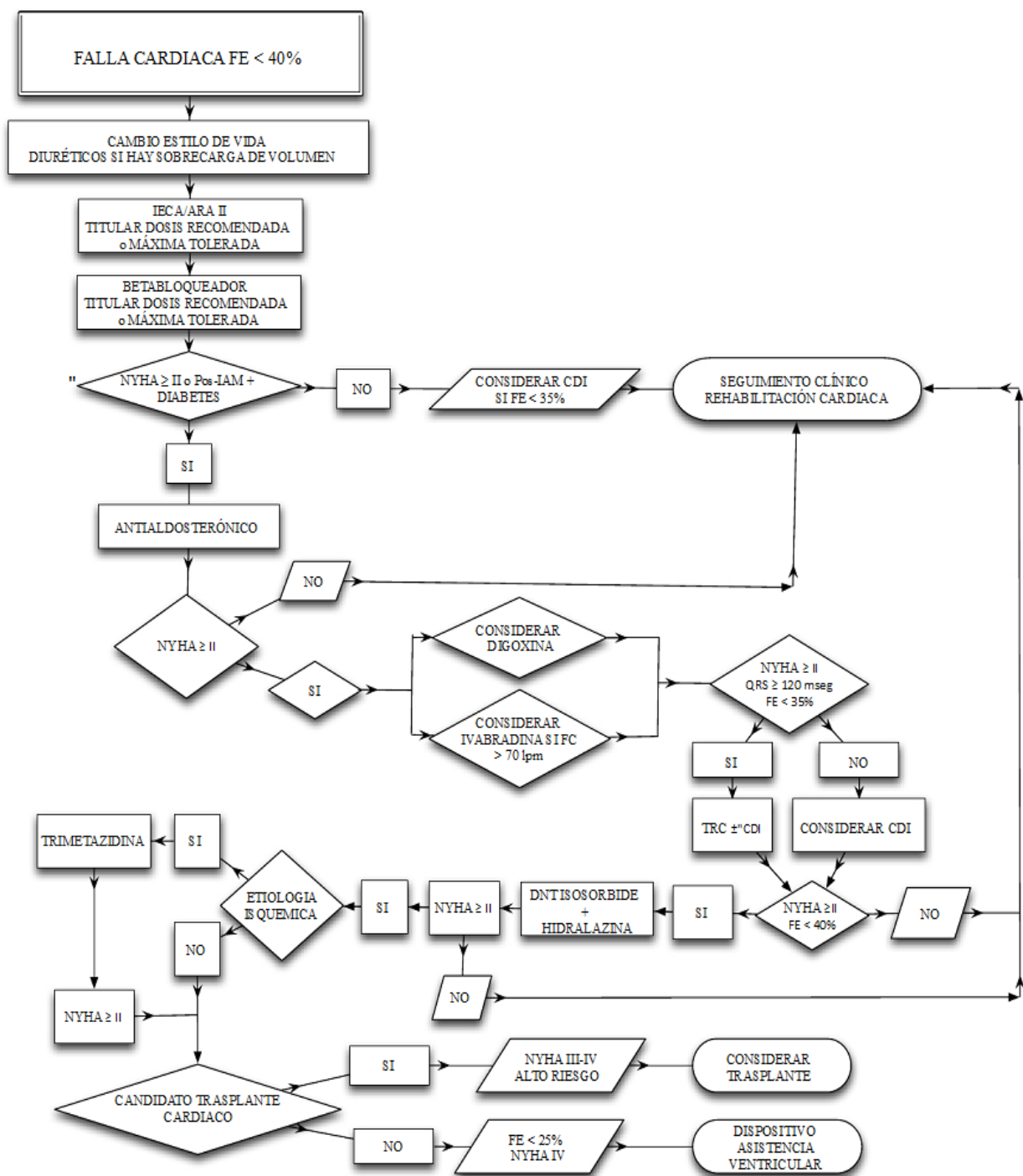
NOMBRE	DOSIS INICIAL	TITULACIÓN	DOSIS RECOMENDADA	OBSERVACIÓN
BETABLOQUEADORES				Aumento de la disnea al iniciarlo
METOPROLOL SUCCINATO	12.5-25 mg qd	50-100 mg qd	200 mg qd	
CARVEDILOL	3.125-6.25 mg qd	12.5 mg bid	25-50 bid	
BISOPROLOL	1.25 mg qd	2.5-5 mg qd	10 mg qd	

NEBIVOLOL	1.25 mg qd	2.5-5 mg qd	10 mg qd
-----------	------------	-------------	----------

NOMBRE	DOSIS INICIAL	TITULACIÓN	DOSIS RECOMENDADA	OBSERVACIÓN
ANTIADOSTERÓNICOS				Vigilar función renal y electrolitos; ajustar dosis por depuración
ESPIRONOLACTONA	12.5-25 mg qd		25-50 mg qd	
EPLERENONE	25 mg qd		50 mg qd	

NOMBRE	DOSIS INICIAL	TITULACIÓN	DOSIS RECOMENDADA	OBSERVACIÓN
OTROS				
HIDRALAZINA	37.5mg qid	75 mg qid	75 mg qid	Produce fatiga y mareo
DNT ISOSORBIDE	20 mg qid	40 mg qid	40 mg qid	Produce cefalea
HID-ISO DOSIS FIJA	37.5 mg Hid/20 mg DNT tid	75 mg Hid/40 mg DNT tid	75 mg Hid/40 mg DNT tid	Produce cefalea y mareo
DIGOXINA	0.0625-0.250 mg qd	Usar nomograma	Usar nomograma	Concentración sérica recomendada: 0.5-0.8 ng/mL; verapamilo, espironolactona y amiodarona aumentan la concentración sérica
IVABRADINA	5 mg bid	5 mg bid	7.5 mg bid	Vigilar frecuencia cardíaca y aparición de fosfenos
FUROSEMIDA	20-40 mg qd	40-80 mg qd	40-240 mg qd	Dosis necesaria para obtener peso seco; vigilar diuresis, peso, electrolitos y función renal

Gráfica Manejo Falla Cardíaca Crónica con Fracción de Eyección Reducida



Falla Cardíaca Crónica con Fracción de Eyección Preservada

18. Betabloqueadores, IECAS/ARA II, digoxina

¿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?

Recomendación 37. Betabloqueadores	
Débil a favor	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 ⊕⊕○○
Recomendación 38. IECAS	
Débil a favor	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 ⊕○○○
Recomendación 39. Digoxina	
Débil en contra	No se sugiere la utilización digoxina en pacientes con falla cardíaca y FE >40%. Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○

Gráfica Manejo Falla Cardíaca Crónica con Fracción de Eyección Preservada



Dispositivos en Falla Cardíaca Crónica

27. Dispositivo de resincronización cardíaca en NYHA I-II

¿En pacientes mayores de 18 años con síndrome de falla cardíaca en ritmo sinusal en estadio funcional NYHA I-II 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 a 24 meses?

Recomendación	40. Dispositivo de resincronización en NYHA I-II
Fuerte a favor	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?

Recomendación	41. Dispositivo de resincronización en NYHA III-IV
Fuerte a favor	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 alta ⊕⊕⊕⊕

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	42. 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 baja ⊕⊕○○



Punto de buena práctica

Se sugiere considerar ablación del nodo AV como terapia concomitante.

30 y 31. Marcapasos vs. Dispositivo de resincronización

30. ¿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?

31. ¿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?

Dada la evidencia disponible se determinó por consenso del grupo y el panel de expertos desarrollar la misma recomendación en ambos escenarios.

Recomendación	43. 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 a 24 meses?

Recomendación	44. Dispositivo de resincronización en NYHA II-IV y alteración de la conducción intraventricular diferente al bloqueo de rama izquierda
Débil a favor	Se sugiere la implantación de un dispositivo para terapia de resincronización comparada con su no utilización 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 >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 FE <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 a 24 meses?

Recomendación	45. Estimulación 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 NIYA II-III

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

Recomendación	46. Cardiodesfibrilador implantable en NIYA II-III
Fuerte a favor	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. 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.
Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕

35. Cardiodesfibrilador implantable

¿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 a 24 meses de tratamiento?

Recomendación	47. Cardiodesfibrilador implantable en 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 NYHA II-III y FE<35%

¿En pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca avanzada estado funcional NYHA II-III secundario a infarto agudo de miocardio con FE <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 a 24 meses de tratamiento?

Recomendación	48. Cardiodesfibrilador implantable en cardiomiopatía isquémica NYHA II-III y FE <35%
Fuerte a favor	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. Calidad de la evidencia alta ⊕⊕⊕⊕

Falla Cardíaca Avanzada

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	49. 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 estadio 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, espironolactona 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 de falla cardíaca

¿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	50. Clínica de falla cardíaca
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	- El programa debe tener un profesional de la salud como líder, preferiblemente especialista en cardiología o medicina interna con entrenamiento en falla cardíaca. - 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. - Debe incluir como componentes básicos: monitoreo con consulta de control programadas y preferenciales, educación, estimulación del autocuidado y considerar visitas domiciliarias.

39. Revascularización miocárdica en cardiopatía isquémica con FE <35%

¿En pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca avanzada de etiología isquémica con FE <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	51. 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 FE<35%, para disminuir mortalidad, tasa de hospitalización e infarto de miocardio Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○

Recomendación	52. 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 FE<35%, para disminuir la 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. Evaluación de viabilidad miocárdica en cardiopatía isquémica

¿En pacientes mayores de 18 años con falla cardíaca avanzada de etiología isquémica con FE <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	53. 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 FE <35%. Calidad de la evidencia moderada ⊕⊕⊕○

41. Cirugía valvular mitral en falla cardíaca

¿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	54. Cirugía valvular mitral en falla cardíaca
Fuerte en contra	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	55. Inotrópicos intravenosos
Débil en contra	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 como terapia de destino en falla cardíaca, estado funcional NYHA IV y FE<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	56. Dispositivos de asistencia ventricular en NYHA IV y FE<25%
Débil a favor	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 FE <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. Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○
 Punto de buena práctica	Manejo en clínica de falla cardíaca previo a la consideración de la implantación de dispositivo como terapia de destino.

Rehabilitación Cardíaca

44. Prueba de esfuerzo cardiopulmonar vs. Test 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 el test de 6 minutos para la evaluación funcional de los pacientes con falla cardíaca?

¿En pacientes con falla cardíaca el test de la 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	57. Prueba de esfuerzo cardiopulmonar y test de caminata de 6 minutos
Fuerte a favor	Se recomienda en pacientes con falla cardíaca sistólica con fracción de eyección <40% clase funcional NYHA II-IV realizar el test 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 rehospitalizaciones, los episodios de descompensación agudos, la mortalidad, evitar el edema pulmonar agudo, el episodio coronario agudo o las arritmias malignas, dos y seis meses después?

Recomendación	58. 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 ⊕⊕⊕○
Recomendación	59. Ejercicio regular supervisado para mejorar calidad de vida
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 mejorar la calidad de vida por falla cardíaca. Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○
Recomendación	60. Ejercicio regular supervisado en falla cardíaca con fracción de eyección preservada
Débil a favor	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. Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○



Punto de buena práctica

- 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.
- Debe vincular enfermera y fisioterapeuta con entrenamiento en rehabilitación cardíaca.
- Debe tener disponibilidad de cardiólogo, sicólogo, terapeuta ocupacional y nutricionista.
- Los componentes básicos son: evaluación clínica del paciente, electrocardiograma en reposo, prueba de esfuerzo para evaluar capacidad funcional, test de caminata de 6 minutos, prueba para tamizaje de depresión, escala para evaluar calidad de vida, prescripción del ejercicio, educación y consejería.

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?

Recomendación	
61. Ejercicio aeróbico supervisado a intervalos	
Débil a favor	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 ⊕⊕○○
62. Ejercicio aeróbico supervisado a intensidad moderada a vigorosa	
Fuerte a favor	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 ⊕⊕○○
63. Ejercicio aeróbico combinado con fuerza	
Débil a favor	Se sugiere realizar ejercicio aeróbico combinado con fuerza para mejorar la capacidad funcional. Calidad de la evidencia baja ⊕⊕○○

47. Ejercicio protocolizado en pacientes con terapia de resincronización, cardiodesfibrilador o combinado (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, dos y seis meses después de iniciar el programa de RC?

Recomendación	64. Ejercicio protocolizado en pacientes con TRC, CDI y TRC-CDI
Fuerte a favor	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, dos y seis meses después de iniciar el programa de RC?

Recomendación	65. 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 re hospitalizaciones y mortalidad, evita la descompensación aguda y las arritmias malignas, dos y seis meses después de iniciar el programa de RC?

Recomendación	66. 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	67. 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 ⊕⊕⊕○