

CAPÍTULO X

Insuficiencia cardiaca en el adulto

*Mabel Gómez, MD
Departamento de Medicina Interna
Fundación Santa Fe de Bogotá*

INTRODUCCIÓN

La falla cardiaca es una enfermedad crónica, progresiva, caracterizada por múltiples hospitalizaciones y altas tasas de mortalidad.

Aunque en Colombia no se conocen estadísticas sobre la incidencia y prevalencia de la falla cardiaca, sabemos que la enfermedad cardiovascular es la segunda causa de muerte en el país y que con el envejecimiento de la población será la primera causa de muerte en el año 2005. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se espera una epidemia de enfermedad cardiovascular en los países subdesarrollados.

Se ha estimado que 4,9 millones de norteamericanos sufren falla cardiaca, y que se diagnostican aproximadamente 400.000 casos nuevos cada año. En 1995 se registraron 872.000 hospitalizaciones por falla cardiaca y 1,8 millones de hospitalizaciones con segundo diagnóstico de esta entidad. De 1980 a 1993, el número de consultas por falla cardiaca aumento en 71%.

Los avances en el tratamiento y la intervención temprana para prevenir la descompensación pueden retardar la progresión de la enfermedad y mejorar la supervivencia. Después de la evaluación inicial, exámenes diagnósticos e implementación del tratamiento estándar, las estrategias del manejo del pa-

ciente externo se centran en mantener su estabilidad. La educación del paciente y su familia, la promoción de la adherencia al tratamiento y las órdenes de salida pueden contribuir a la estabilidad clínica y mejorar el pronóstico.

La falla cardiaca es primariamente una enfermedad de ancianos. Aproximadamente entre el 6% y el 10% de la población mayor de 65 años tiene falla cardiaca, y entre los hospitalizados por falla cardiaca, 80% son mayores de 65 años.

Las diferentes sociedades científicas del mundo han creado una nueva clasificación de la falla cardiaca que enfatiza la evolución y progresión de la enfermedad, para iniciar el tratamiento desde las fases pre-sintomáticas, con lo cual se ha logrado el mayor costo-beneficio.

Actualmente se identifican cuatro estadios de la falla cardiaca:

Estadio A: paciente con alto riesgo de falla cardiaca pero que no presenta alteración estructural del corazón.

Estadio B: pacientes con alteraciones estructurales del corazón pero que nunca ha presentado síntomas de falla cardiaca.

Estadio C: paciente con síntomas de falla cardiaca actuales o en el pasado, asociado a alteración estructural cardiaca subyacente.

Estadio D: paciente en fase terminal de la enfermedad que requiere modalidades especializadas de tratamiento, como soporte circulatorio mecánico, infusión inotrópica continua, trasplante cardíaco o cuidado intrahospitalario.

Los estadios C y D corresponden a lo que tradicionalmente se clasificaba como falla cardiaca. Con esta nueva clasificación se reconocen factores de riesgo establecidos y requisitos estructurales para el desarrollo de la falla cardiaca, lo cual permite intervenciones terapéuticas antes de la aparición de los síntomas o de la disfunción ventricular que puedan reducir la morbilidad y la mortalidad. Esta clasificación complementa pero no reemplaza la clasificación funcional de la New York Heart Association, la cual mide la severidad de los síntomas en pacientes estadio C y D.

LA FALLA CARDIACA COMO UN SÍNDROME CLÍNICO

DEFINICIÓN DE FALLA CARDIACA

La falla cardiaca es un síndrome clínico complejo, que puede ser desencadenado por cualquier desorden funcional o estructural del corazón que comprometa la capacidad del corazón en el llenado ventricular o en la eyección de sangre. La falla cardiaca se manifiesta predominantemente de dos maneras: 1. disnea y cansancio, con limitación de la tolerancia al ejercicio, y 2. retención de líquidos que produce congestión pulmonar y edema periférico.

El síndrome clínico puede ser el resultado de anomalías en el pericardio, endocardio, miocardio o grandes vasos, pero la mayoría de los pacientes tiene disminución de la función ventricular izquierda.

La falla cardiaca se asocia con un amplio rango de anomalías de la función ventricular izquierda que van desde disfunción diastólica predominante con fracción de eyección preservada y cavidades ventriculares de tamaño normal, donde la alteración sobresaliente es restricción al llenado ventricular, hasta el predominio de la disfunción sistólica con dilatación de las cavidades izquierdas y llenado ventricular preservado. Ambas anomalías pueden coexistir en un mismo paciente con diferentes grados de severidad.

La causa principal de la falla cardiaca es la enfermedad coronaria, presente en 70% de los casos; otras causas son hipertensión arterial, enfermedad tiroidea, enfermedad valvular, cardiopatía congénita, abuso de alcohol, miocarditis, etc.; puede no tener causa conocida, como en la cardiomiopatía dilatada idiopática.

No hay una prueba diagnóstica específica para la falla cardiaca, y más bien el diagnóstico clínico se establece con base en una historia clínica cuidadosa y en el examen físico.

LA FALLA CARDIACA COMO UNA ALTERACIÓN SINTOMÁTICA

El método más útil de cuantificación del grado de limitación funcional que impone la falla cardiaca es el desarrollado por la New York Heart Association (NYHA). Tabla 1.

TABLA 1. CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DE LA FALLA CARDIACA (NYHA)

Clasificación	Hallazgos
Clase I: Asintomático	No limitación durante la actividad ordinaria. No hay fatiga, disnea, palpitaciones o angina.
Clase II: Leve	Leve limitación de la actividad física. Actividad física ordinaria produce fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
Clase III: Moderado	Limitación marcada de la actividad física. Aunque el paciente está asintomático en reposo, menos que la actividad normal le produce síntomas.
Clase IV: Severo	Incapacidad para cualquier actividad física sin molestias. Los síntomas pueden presentarse aun en reposo y con cualquier actividad empeoran.

LA FALLA CARDIACA COMO UNA ALTERACIÓN PROGRESIVA

La disfunción ventricular izquierda se inicia como una lesión o estrés del miocardio, y generalmente es un proceso paulatino, aun en ausencia de una nueva lesión. La manifestación principal de la progresión es un cambio en la geometría del ventrículo izquierdo, tal como hipertrofia y dilatación de la cámara, la cual se vuelve más esférica; este proceso se denomina remodelación cardiaca. El cambio en el tamaño de la cámara, que aumenta el estrés sobre la pared, deprime su desempeño mecánico y aumenta la regurgitación a través de la válvula mitral, precede a los síntomas, generalmente por meses o años, y continúa para contribuir a su empeoramiento, aun después de iniciado el tratamiento.

La activación endógena de sistemas neurohormonales juega un papel importante en la inducción de la remodelación cardiaca y por lo tanto en la progresión de la falla cardiaca. Los pacientes con falla cardiaca exhiben niveles circulantes elevados de norepinefrina, angiotensina II, aldosterona, endotelina, vasopresina y citoquinas que afectan adversamente la estructura y función del corazón. Los factores neurohormonales no solo aumentan el estrés hemodinámico sobre el ventrículo por su acción de retención de sodio y vasoconstricción periférica, sino que también tienen un efecto tóxico directo sobre las células cardíacas y estimulan la fibrosis miocárdica, lo cual altera más la arquitectura cardiaca y disminuye la función ventricular izquierda (Figura No. 1). La evolución y progresión de la falla cardiaca se puede resumir en cuatro estadios. (Figura No. 2).

FIGURA No. 1. FISIOPATOLOGÍA DE LA FALLA CARDIACA

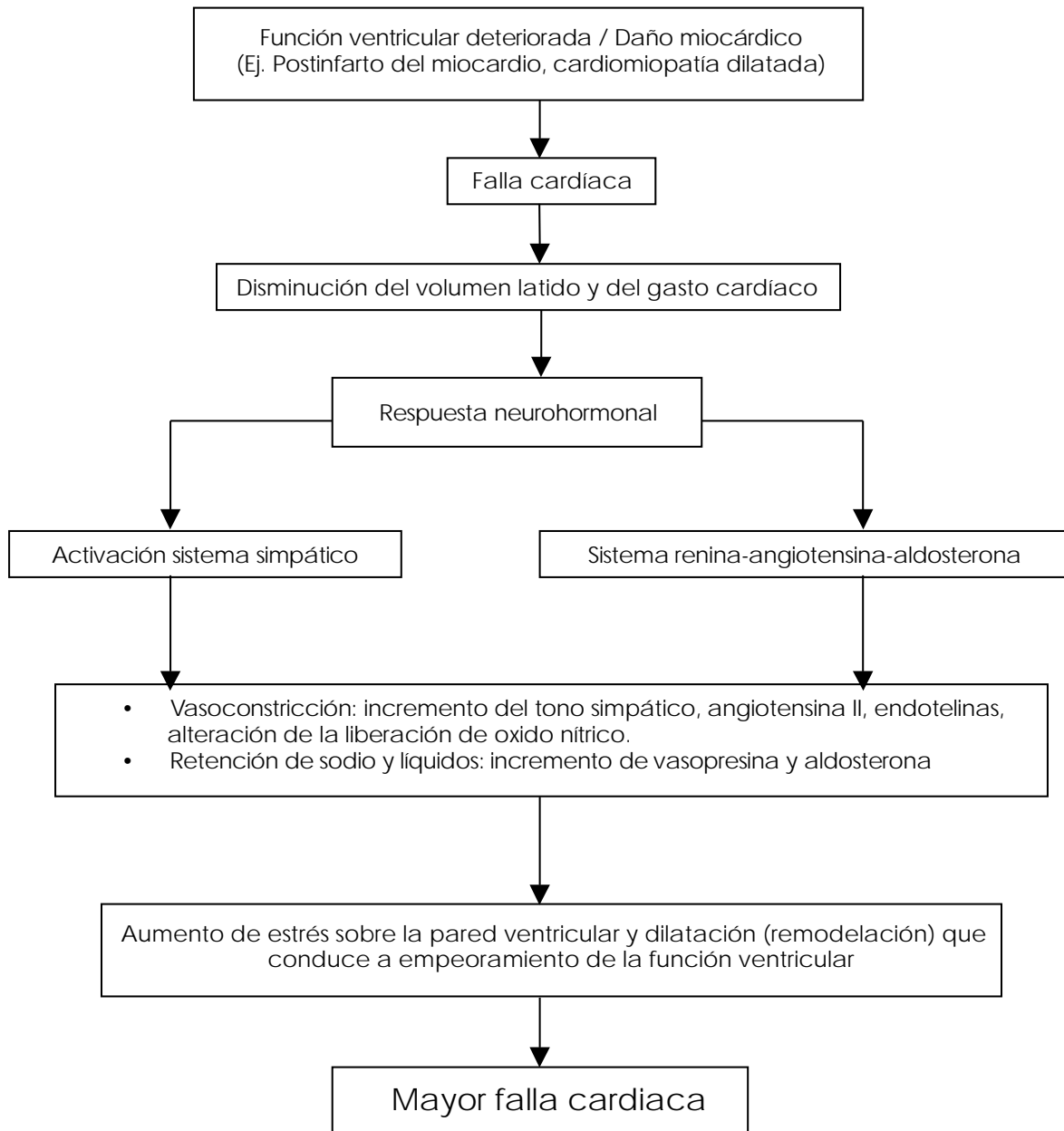
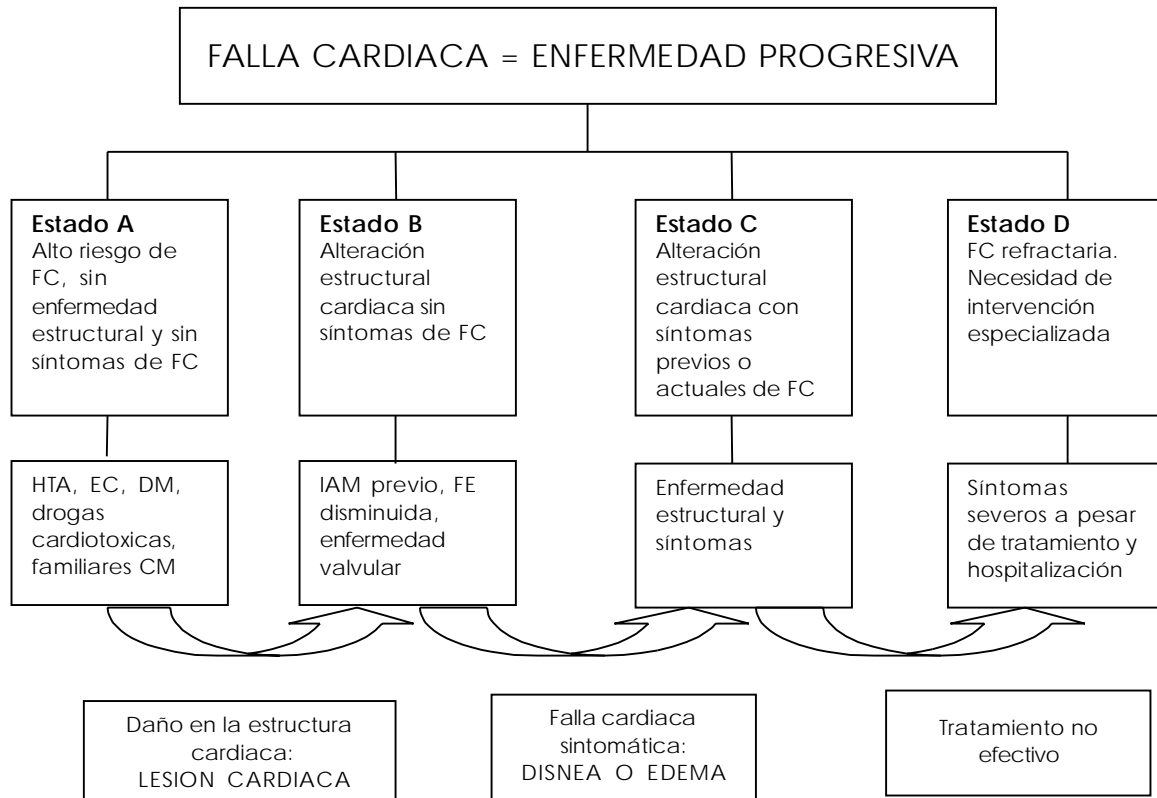


FIGURA 2. PROGRESIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA FALLA CARDIACA



FC= falla cardiaca, HTA= Hipertension arterial, EC= Enfermedad coronaria, IAM= infarto agudo de miocardio, FE= fracción de eyección CM= cardiomiopatía dilatada

Modificado de ACC/AHA Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Heart Failure in the Adult. <http://www.acc.org/clinical/guidelines2001>.

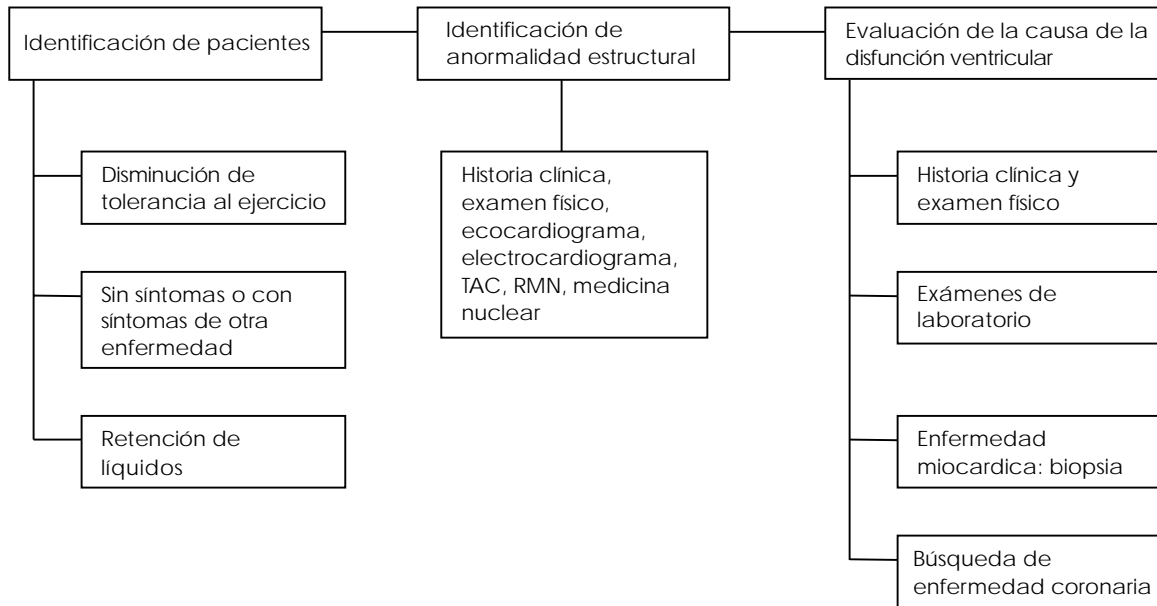
VALORACIÓN CLÍNICA

EVALUACIÓN INICIAL

1. Identificación de los pacientes
En general los pacientes con falla cardiaca consultan por una de las siguientes causas:
 - Disminución de la tolerancia al ejercicio.
 - Retención de líquidos.
 - Sin síntomas o síntomas de otra enfermedad cardiaca o no cardiaca.
2. Identificación de la anomalía estructural
El apoyo diagnóstico más útil para identificar la causa de la falla cardiaca es el ecocar-

diograma bidimensional con estudio doppler, que permite valorar la función ventricular sistólica/diastólica, el movimiento de las paredes, la anatomía y función de las válvulas cardíacas, evaluar el pericardio y los grandes vasos. Otros exámenes importantes son el electrocardiograma, la radiografía de tórax, la tomografía axial computarizada para valorar pericardio y tumores cardíacos, la resonancia nuclear magnética cuando se sospecha infiltración miocárdica o masas cardíacas. La medicina nuclear permite valorar exactamente la función ventricular pero no las estructuras cardíacas.

FIGURA 3. EVALUACIÓN INICIAL DE LOS PACIENTES CON FALLA CARDIACA



TAC= tomografía axial computadorizada, RMN= resonancia nuclear magnética

Modificado de ACC/AHA Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Heart Failure in the Adult. <http://www.acc.org/clinical/guidelines/2001>

3. Evaluación de la causa de la disfunción ventricular

Identificar la causa de la disfunción es muy importante, puesto que algunas condiciones que producen disfunción ventricular izquierda pueden ser reversibles o tratables; además, en el estudio, al identificar la etiología, se pueden detectar condiciones coexistentes que contribuyen o exacerban la severidad de los síntomas.

La evaluación de las causas se debe iniciar con la historia clínica y el examen físico. Entre los

antecedentes se deben interrogar hipertensión, enfermedad coronaria, fiebre reumática, irradiación torácica, abuso de drogas ilícitas y alcohol, exposición a cardiotóxicos, exposición a enfermedades transmitidas sexualmente, enfermedades del colágeno, enfermedades del tiroides, infecciones bacterianas o infestación por parásitos, historia familiar detallada y presencia de factores de riesgo coronarios. En el examen físico se deben buscar signos de falla derecha o izquierda, con especial atención a la presencia de tercer ruido o ingurgitación pulmonar, las cuales tienen significado pronóstico.

Hallazgos	Comentarios	Otros
	Historia	
No importantes	Muchos pacientes con disfunción severa del ventrículo izquierdo no informan síntomas	Entrevistar a los cuidadores
Disnea con ejercicio	Típicamente el primer síntoma	Descartar: enfermedad pulmonar, obesidad, desacondicionamiento, sobrecarga hídrica por síndrome nefrótico, ansiedad, isquemia cardíaca transitoria.
Ortopnea	Unida a disnea de ejercicio progresiva y disnea paroxística nocturna es altamente específica	Más específica que la disnea, pero sensibilidad baja y de poco valor predictivo
Disnea paroxística nocturna	Resulta de un aumento en la presión de llenado del ventrículo izquierdo por redistribución de fluidos en posición supina.	Menos sensible pero más específica que la disnea.
Edema de miembros inferiores	Acompañado de imposibilidad de usar zapatos	El edema puede estar sobrepuesto a la caquexia cardíaca y pérdida de peso.
Disminución de tolerancia a ejercicio	Causado por estado de bajo gasto	Considerar anemia y otras alteraciones médicas
Confusión o alteración del estado mental en ancianos	Secundario a bajo gasto	Puede relacionarse con cirrosis cardíaca, depresión, disminución de perfusión cerebral, sobremedicación
Síntomas abdominales asociados con ascitis o hepatomegalia	La caquexia cardíaca puede asociarse a enteropatía perdedora de proteínas	Enfermedad hepática, anorexia cardíaca.
Examen Físico		
Reflujo hepatoyugular positivo	Indica falla cardíaca derecha.	Maniobra de Valsalva durante el examen da falsos positivos.
Tercer Ruido	Hallazgo más específico	Sensibilidad 24%, especificidad 99% Hipertrofia ventricular, cuarto ruido Soplos pueden ayudar al diagnóstico
Ápex desplazado	Menos del 50% de pacientes con ic	Sensibilidad 66%
Estertores Pulmonares	Sin enfermedad pulmonar, sugestivos de ic	Las sibilancias se diagnostican erróneamente como asma.
Edema periférico no debido a insuficiencia venosa	Puede estar asociado a dermatitis por estasis.	Descartar: insuficiencia venosa, obstrucción linfática, tvp, hipoalbuminemia, efecto de calcio antagonista.

La primera evaluación de un paciente con falla cardíaca debe incluir hemograma, examen de orina, prueba para enfermedad de Chagas, electrolitos, lípidos, pruebas de función renal y hepática, radiografía de tórax, electrocardiograma y pruebas de función tiroidea. Según los hallazgos clínicos, pueden ser útiles la ferritina, HIV, pruebas para enfermedades del tejido conectivo y resonancia nuclear magnética cuando se sospecha infiltración miocárdica. Debido a que la enfermedad coronaria es la

causa más frecuente de falla cardíaca sistólica, puede ser útil definir la presencia, las características anatómicas y el significado funcional de la enfermedad coronaria. Se deben practicar estudios no invasores o invasores, dependiendo de las características de cada paciente.

Las recomendaciones actuales de la ACC/AHA para la evaluación de pacientes con falla cardíaca aparecen en la tabla 3.

RECOMENDACIONES ACTUALES PARA LA EVALUACIÓN DE PACIENTES CON FALLA CARDIACA

- Clase I**
- Identificar los problemas cardíacos y no cardíacos que podrían desencadenar o acelerar la progresión de la falla cardíaca por medio de la historia clínica y el examen físico.
 - Valoración inicial y periódica de la clase funcional del paciente.
 - Valoración inicial y periódica del estado de volumen inicial.
 - Inicial: Cuadro hemático completo, examen de orina, electrolitos, creatinina, NUS, pruebas de función hepática, TSH.
 - Monitoria seriada de electrolitos y creatinina.
 - ECG y Rx de tórax iniciales.
 - Ecocardiograma bidimensional con Doppler en la valoración inicial.
 - Cateterismo en pacientes con angina que son candidatos a revascularización.
- Clase IIa**
- Cateterismo cardíaco con coronariografía en pacientes con dolor torácico quienes no tienen evaluación de su anatomía coronaria y no tienen contraindicaciones para revascularización miocárdica.
 - Cateterismo cardíaco con coronariografía en pacientes con enfermedad coronaria conocida o sospechada, sin angina, que son candidatos para revascularizar.
 - Prueba de ejercicio máxima con medición de intercambio respiratorio y/o saturación de oxígeno sanguínea para ayudar a determinar si la falla cardíaca es la causa de la limitación de la clase funcional cuando la contribución de la falla es incierta o para identificar candidatos a trasplante cardíaco u otros tratamientos avanzados.
 - Ecocardiograma en familiares de primer grado de pacientes con cardiomiopatía idiopática dilatada.
 - Medir la fracción de eyección en pacientes con cambios en su estado clínico o quienes presentaron un evento clínico o recibieron tratamientos que pueden cambiar la función ventricular.
 - Tamizaje para hemocromatosis.
 - Medición de anticuerpos antinucleares, factor reumatoideo, ácido vanilmandélico o metanefrinas en pacientes seleccionados.
- Clase IIb**
- Estudios no invasores para definir la probabilidad de enfermedad coronaria en pacientes con disfunción ventricular izquierda.
 - Prueba de esfuerzo máxima para facilitar la prescripción de ejercicio.
 - Biopsia endomiocárdica en pacientes a quienes se les sospeche una enfermedad inflamatoria o infiltrativa cardíaca.
 - Valoración del estado de HIV.
- Clase III**
- Biopsia endomiocárdica en la evaluación de rutina de los pacientes con falla cardíaca.
 - Monitoria de Holter o electrocardiografía de señal promediada.
 - Coronariografía repetida o exámenes no invasores para isquemia en pacientes a quienes se les ha excluido anteriormente enfermedad coronaria como causa de la disfunción ventricular izquierda.
 - Medición rutinaria de niveles de norepinefrina o endotelina.

TRATAMIENTO

PACIENTES EN ESTADIO A: ALTO RIESGO DE DESARROLLAR DISFUNCIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA

Control de Riesgo

Diferentes hábitos y condiciones aumentan el riesgo de falla cardíaca:

1. Hipertensión arterial, que aumenta el riesgo relativo de falla cardíaca a 4 y 3, en hombres y mujeres, respectivamente. Su control disminuye el riesgo de cualquier evento cardiovascular aproximadamente en 26%. Las cifras de presión arterial óptima son presión arterial sistólica <120 y diastólica <80 mmHg.
2. Diabetes mellitus. Aumenta marcadamente la probabilidad de falla cardíaca en pacientes sin enfermedad estructural y afecta adversamente los resultados en pacientes con falla cardíaca establecida. El tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina disminuye el riesgo de enfermedad renal y el tratamiento prolongado con ramipril (IECA) disminuye la probabilidad de muerte cardiovascular, infarto del miocardio y falla cardíaca.
3. Enfermedad aterosclerótica (central, coronaria o periférica). Aumenta la probabilidad de falla cardíaca. El control de los factores de riesgo de la aterosclerosis, dislipidemia, tabaquismo, diabetes y obesidad, disminuyen la posibilidad de eventos cardiovasculares y por lo tanto de falla cardíaca.
4. Obesidad. Se ha demostrado claramente la relación entre la falla cardíaca y la obesidad.
5. Control de condiciones que pueden causar lesión miocárdica. Los pacientes deben ser advertidos de las consecuencias adversas del uso del tabaco, cocaína, abuso del alcohol y otras drogas ilícitas. Varias intervenciones usadas en el tratamiento del cáncer son cardiopáticas, las antraciclinas, la radioterapia y el tratuzumab.
6. No se ha demostrado que el ejercicio, la restricción de sal o los suplementos nutricionales disminuyan el riesgo de falla cardíaca.

Detección temprana de disfunción ventricular
No hay indicación para realizar estudios no invasores para detectar disfunción ventricular en pacientes con alto riesgo, excepto la evaluación ecocardiográfica de pacientes asintomáticos pero con muy alto riesgo de cardiomiopatía, como aquellos sometidos a cardiopáticos o con historia familiar fuerte de cardiomiopatía.

RECOMENDACIONES EN ESTADIO A – ALTO RIESGO DE FALLA CARDIACA

- Clase I**
- Control de la hipertensión sistólica y diastólica de acuerdo a las guías de tratamiento (Nivel A de evidencia).
 - Tratamiento de las dislipidemias, de acuerdo con las guías (Nivel B de evidencia).
 - Evitar hábitos y comportamientos que pueden incrementar el riesgo de falla cardíaca (tabaquismo, consumo de alcohol y uso de drogas ilícitas) (Nivel C de evidencia).
 - Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina en pacientes con enfermedad aterosclerótica, diabetes mellitus e hipertensión arterial asociada a factores de riesgo cardiovascular (Nivel B de evidencia).
 - Control de la frecuencia cardíaca en pacientes con taquiarritmias supraventriculares (Nivel C de evidencia).
 - Evaluación periódica de signos y síntomas de falla cardíaca (Nivel C de evidencia).
- Clase IIa**
- Evaluación no invasora de la función ventricular izquierda en pacientes con fuerte historia familiar de cardiomiopatía o en aquellos sometidos a intervenciones cardiotoxicas (Nivel C de evidencia).
- Clase III**
- Ejercicio para prevenir el desarrollo de falla cardíaca (Nivel C de evidencia).
 - Reducción de sal en la dieta más allá de lo prudente en individuos saludables sin hipertensión o retención de líquidos (Nivel C de evidencia).
 - Exámenes rutinarios para detectar disfunción ventricular izquierda en pacientes sin signos o síntomas de falla cardíaca o evidencia de enfermedad cardíaca estructural (Nivel C de evidencia).
 - Uso rutinario de suplementos nutricionales para prevenir la aparición de falla cardíaca (Nivel C de evidencia).

ESTADIO B: PACIENTES CON DISFUNCIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA SIN SÍNTOMAS

PREVENCIÓN DE EVENTOS CARDIOVASCULARES

1. En pacientes con infarto agudo del miocardio durante la fase aguda, la reperfusión temprana con trombolíticos o mediante angioplastia disminuye el riesgo de falla cardíaca. También se benefician de la administración de aspirina, β -bloqueadores e inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA).
2. Los pacientes con antecedentes de infarto del miocardio pero con función ventricular izquierda conservada deben recibir tratamiento intensivo para el control de la dislipidemia e hipertensión, y también aspirina, β -bloqueadores e IECA.
3. En pacientes con disfunción sistólica ventricular izquierda crónica pero asintomáticos
4. Los pacientes con estenosis o regurgitación mitral o aórtica severa deben ser considerados para reemplazo valvular sin importar la fracción de eyección. Aquellos con regurgitación severa y que no son candidatos para cirugía pueden ser considerados para tratamiento a largo plazo con un vasodilatador sistémico.

DETECCIÓN TEMPRANA FALLA CARDIACA

Como la aparición de los síntomas es progresiva, su detección puede ser difícil y se debe instruir al paciente en cuanto a notificar cualquier cambio en su capacidad de ejercicio o cansancio de nueva aparición.

RECOMENDACIONES. ESTADIO B

- Clase I**
- IECA en pacientes con infarto del miocardio reciente o antiguo sin importar la fracción de eyección (Nivel A de evidencia).
 - IECA en pacientes con disminución de la fracción de eyección, sin importar si el paciente tiene infarto del miocardio previo o no (Nivel B de evidencia)
 - Betabloqueador en pacientes con infarto del miocardio reciente, sin importar la fracción de eyección (Nivel A de evidencia).
 - Betabloqueador en pacientes con disminución de la fracción de eyección, sin importar si el paciente tiene infarto del miocardio previo o no (Nivel B de evidencia)
 - Reemplazo o reconstrucción valvular en pacientes con estenosis o regurgitación valvular hemodinámicamente significativas (Nivel B de evidencia).
 - Evaluación regular de signos y síntomas de falla cardíaca (Nivel C de evidencia)
 - Medidas listadas como recomendaciones clase I en pacientes en estadio A.
- Clase IIb**
- Tratamiento a largo tiempo con vasodilatadores sistémicos en pacientes con regurgitación aórtica severa (Nivel B de evidencia).
- Clase III**
- Tratamiento con digoxina en pacientes con disfunción ventricular quienes están en ritmo sinusal (Nivel evidencia C).
 - Reducción de la ingesta de sal por debajo de la cual es prudente para individuos saludables sin hipertensión o retención de líquidos (Nivel evidencia C).
 - Ejercicio para prevenir el desarrollo de falla cardíaca (Nivel de evidencia C).
 - Uso rutinario de suplementos nutricionales para tratar la enfermedad cardíaca estructural o prevenir el desarrollo de síntomas de falla cardíaca (Nivel evidencia C).

ESTADIO C: PACIENTES CON DISFUNCIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA Y SÍNTOMAS ACTUALES O PREVIOS

MEDIDAS GENERALES

Las medidas recomendadas en los estadios A y B también están indicadas en estos pacientes. Además, la restricción moderada de sodio, ingesta diaria de líquidos entre 1,2 a 1,5 litros y la determinación diaria del peso son necesarios para el uso efectivo de diuréticos. Los pacientes deben ser vacunados contra la influenza y el neumococo. Esta indicación realizar ejercicio aeróbico, como caminar 20 minutos, dos o tres veces por semana para evitar el desacondicionamiento.

Evitar tres tipos de medicamentos que pueden descompensar la falla cardíaca: antiarrí-

micos por su efecto cardiodepresor y proarrítmico, calcio-antagonistas que empeoran la falla cardíaca y antiinflamatorios no esteroideos que pueden causar retención hídrica y vasoconstricción periférica. El potasio debe monitorizarse estrictamente para mantener sus niveles entre 3,8 a 5,2 mmol por litro.

La principal causa de descompensación de la falla cardíaca y la necesidad de múltiples hospitalizaciones es la adherencia imperfecta de los pacientes al tratamiento, lo cual generalmente refleja un pobre entendimiento de su enfermedad. Por ello se han desarrollado "Clínicas de Falla Cardíaca" para el manejo integral del paciente con supervisión y educación al paciente, cuya intervención prolonga el tiempo entre las hospitalizaciones, disminuye la estancia hospitalaria y mejora la satisfacción del paciente, con lo cual se logra una mayor adherencias a las terapias prescritas.

MEDICAMENTOS RECOMENDADOS DE USO RUTINARIO

La mayoría de los pacientes con falla cardíaca crónica deben ser rutinariamente manejados con cuatro clases de medicamentos: un diurético, un β -bloqueador, un calcio antagonista y digital.

1. Diuréticos: los diuréticos incrementan la excreción de sodio urinario, disminuyen la retención de líquidos, la presión venosa yugular, la congestión pulmonar, el edema periférico y el peso corporal. A plazo intermedio, han demostrado mejorar la función cardíaca, los síntomas y la tolerancia al ejercicio en pacientes con falla cardíaca. El diurético de asa más comúnmente usado es la furosemida; en pacientes ambulatorios se inicia con bajas dosis y se incrementa lentamente hasta lograr el efecto deseado (diuresis y disminución de peso). Una vez la retención de líquidos se resuelve, el tratamiento debe ser mantenido para prevenir la recurrencia de la sobrecarga de volumen. La dosis debe ajustarse de acuerdo al peso y los síntomas del paciente.
2. Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina. Los IECAs mejoran los síntomas, el estado clínico y la calidad de vida en los pacientes con falla cardíaca. La función renal y el potasio sérico debe monitorizarse inicialmente semanalmente.
3. β -bloqueadores: los β -bloqueadores con beneficios demostrados pertenecen a la segunda generación (metoprolol y bisoprolol), así como a la tercera (carvedilol), y deben ser prescritos en todos los pacientes con falla cardíaca estable y que no tengan contraindicación para su uso. Se consideran estables aquellos que no están en una unidad de cuidado intensivo, que no tienen retención o depleción de líquidos y que no han requerido recientemente tratamiento con inotrópicos intravenosos. Con-

traindicaciones son broncoespasmo, bradicardia significativa o bloqueo cardíaco avanzado, enfermedad arterial periférica. El betabloqueador debe ser iniciado a muy baja dosis, seguida por incrementos graduales si las dosis bajas son toleradas, usualmente cada dos semanas.

4. Digitálicos: la digoxina por uno a tres meses puede mejorar los síntomas, la calidad de vida y la clase funcional en pacientes con falla cardíaca cuando se usa con diuréticos, IECA y β -bloqueadores. La digoxina no está indicada como tratamiento primario para la estabilización de pacientes con falla cardíaca descompensada aguda, y tampoco en pacientes que tienen enfermedad sinusal o bloqueo auriculoventricular significativos, a menos de tratamiento con marcapasos. Se debe usar con cautela en pacientes con otras medicaciones que afectan el nodo sinusal.

INTERVENCIONES ÚTILES EN PACIENTES SELECCIONADOS

1. Antagonistas de aldosterona: pacientes en clase funcional III/IV, con fracción de eyección <35%, función renal normal y niveles normales de potasio, se benefician con el uso de la espironolactona.
2. Bloqueadores de los receptores de la angiotensina: los BRA no deben ser considerados equivalentes o superiores a los IECAs en el tratamiento de la falla cardíaca y, por lo tanto, no deben ser usados para el tratamiento de FC en pacientes que no han recibido IECAs o en aquellos que toleren los IECAs. Los pacientes que no toleren los inhibidores de la angiotensina por sus efectos secundarios pueden recibir bloqueadores de los receptores de la angiotensina. En el momento el valsartan está aprobado por la FDA para este uso.
3. Hidralazina y dinitrato de isosorbide: su combinación no debe ser usado en el

tratamiento de la FC en pacientes que no han recibido IECAs, y no deben sustituir a los IECAs en aquellos que los toleren. A pesar de la falta de evidencia, esta combinación puede ser considerada en pacientes con contraindicación de los IECAs, especialmente en los que tienen falla renal o hipotensión severa.

4. Rehabilitación física: el entrenamiento físico puede disminuir los síntomas, incrementar la capacidad de ejercicio y mejorar la calidad de vida en pacientes con falla cardíaca. La mejoría es comparable a la que se logra con intervenciones farmacológicas y es aditiva a los beneficios de IECAs y beta bloqueadores, pero los efectos del ejercicio a largo plazo no han sido completamente definidos.

RECOMENDACIONES. ESTADIO C

- Clase I**
- Diuréticos en pacientes quienes se tiene evidencia de retención de líquidos (Nivel A de evidencia).
 - IECA a todos los pacientes excepto que este contraindicado (Nivel A de evidencia).
 - Betabloqueador en todos los pacientes estables, a menos que este contraindicado (Nivel A de evidencia).
 - Digitálicos para los síntomas de falla cardíaca, a menos que este contraindicado (Nivel A de evidencia).
 - Evitar medicamentos que afecten adversamente el estado clínico de los pacientes como anti-inflamatorios no esteroideos, la mayoría de los antiarrítmicos y la mayoría de los calcio antagonistas (Nivel B de evidencia).
 - Medidas listadas como recomendaciones clase I en pacientes en estadio A y B.
- Clase IIa**
- Espironolactona en pacientes con síntomas recientes o concurrentes de síntomas clase IV, función ventricular preservada y concentración normal de potasio (Nivel B de evidencia).
 - Ejercicio como un tratamiento adjunto para mejorar el estado clínico en pacientes ambulatorios (Nivel A de evidencia).
 - Bloqueador del receptor de la angiotensina en pacientes quienes están siendo tratados con digitales, diuréticos y betabloqueadores, y no pueden recibir IECA por tos o angioedema (Nivel A de evidencia).
 - Una combinación de hidralazina y nitratos en pacientes quienes están siendo tratados con digitales, diuréticos y betabloqueadores, y no pueden recibir IECA por hipotensión o insuficiencia renal (Nivel B de evidencia).
- Clase IIb**
- Agregar un bloqueador del receptor de la angiotensina a un IECA (Nivel B de evidencia).
 - Agregar un nitrato (solo o en combinación con hidralazina) a un IECA en pacientes quienes están recibiendo digitálicos, diuréticos y un betabloqueador (Nivel evidencia B).
- Clase III**
- Uso intermitente por largo tiempo de una infusión de un medicamento inotrópico positivo (Nivel C de evidencia).
 - Uso de un BRA en vez de un IECA en pacientes a quienes no se les haya dado previamente un IECA o puedan tolerar los IECA (Nivel B de evidencia).
 - Uso de un BRA antes que betabloqueador en pacientes con IECA y falla cardíaca (Nivel A de evidencia).
 - Uso de calcio antagonistas como tratamiento de falla cardíaca (Nivel B de evidencia).
 - Uso rutinario de suplementos nutricionales o terapia hormonal (Nivel C de evidencia).

ESTADIO D: PACIENTES CON FALLA CARDIACA TERMINAL REFRACTARIA

La mayoría de los pacientes con falla cardíaca secundaria a disfunción sistólica ventricular izquierda responden favorablemente a trata-

mientos farmacológicos y no farmacológicos, aunque algunos no mejoran o tienen recurrencias frecuentes. Estos pacientes, que tienen síntomas en reposo o mínimos esfuerzos y que típicamente requieren hospitalizaciones repetidas y prolongadas, deben ser conside-

rados para estrategias especiales de tratamiento, como soporte mecánico circulatorio, tratamiento con inotrópico intravenoso continuo, manejo quirúrgico o trasplante cardíaco

en centros especializados. Todas las recomendaciones listadas en los estadios A, B y C están indicadas en ellos.

INDICACIONES PARA TRASPLANTE CARDIACO
Indicaciones absolutas
<ul style="list-style-type: none"> • Por compromiso hemodinámico de la falla cardíaca • Shock cardiogénico refractario • Dependencia de inotrópico IV para mantener perfusión orgánica adecuada • VO₂ pico menor de 10 ml por kg por minuto alcanzando metabolismo anaeróbico • Síntomas severos de isquemia que limitan la actividad rutinaria y no puedan mejorarse por revascularización miocárdica quirúrgica o percutánea. • Arritmias ventriculares sintomáticas recurrentes refractarias a todas las modalidades terapéuticas.
Indicaciones Relativas
<ul style="list-style-type: none"> • VO₂ 11 a 14 ml por kg por min (o 55% de lo predicho) y limitaciones mayores de las actividades diarias del paciente. • Isquemia recurrente refractaria, no candidato para ninguna otra intervención. • Inestabilidad recurrente del balance de líquidos o función renal no secundaria a no adherencia del paciente al tratamiento médico.

LECTURAS RECOMENDADAS

1. Baker DW, Chin MH, Cinquegrani MP, et al. ACC/AHA Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1995 Guidelines for the evaluation and management of Heart Failure). 2001. American College of Cardiology Web site. http://www.acc.org/clinical/guidelines/failure/hf_index.htm.
2. Baughman KL, Dec WG, Elkayam U, et al. Heart Failure Society of America. Guidelines for Management of Patients With Heart Failure Caused by Left Ventricular Systolic Dysfunction - Pharmacological Approaches. *J Card Fail* 1999; 5:357-382.
3. Cleland JGF, Erdmann E, Ferrari R, et al. Guidelines for the Diagnosis and Assessment of Heart Failure. The Task Force of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 1995; 16:741-751.

4. Garcia C. Papel de los inotrópicos en el manejo de la falla cardíaca aguda. *Rev Colomb Cardiol* 1995;4:179-180
5. Remme WJ, Cleland JGF, Dargie H, et al. Guidelines on Heart Failure Treatment. The Task Force of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 1997; 18:736-753.
6. Grady KL, Dracup K, Kennedy G, et al. Team Management of Patients With Heart Failure. A Statement for Healthcare Professionals From the Cardiovascular Nursing Council of the American Heart Association. *Circulation* 2000; 102:2443-2456.

INTERNET

1. www.aha.org
2. www.acc.org
3. www.esccardio.org
4. [www.sociedad española de cardiología](http://www.sociedad.española.decardiologia)
5. www.emedicine.org