

Recomendaciones generales para el manejo práctico de la insuficiencia cardiaca

General recommendations for the practical management of the cardiac failure

Milagros Mier¹, Robert Cumpa¹

DEFINICIÓN

Insuficiencia cardiaca (IC) es un síndrome que se origina como consecuencia de algún desorden funcional o estructural del corazón originando una incapacidad para mantener el gasto cardiaco necesario para cubrir los requerimientos metabólicos del organismo.^{1,2}

La fisiopatología de la IC se basa en la disfunción y/o muerte de los miocitos que origina cambios en la geometría del ventrículo (dilatación, hipertrofia, remodelación) con la activación adrenérgica, del sistema renina-angiotensina- aldosterona y de los péptidos natriuréticos.¹⁻³ La activación persistente de estos tres factores puede originar efectos adversos como:

- Vasoconstricción excesiva.
- Vasoconstricción coronaria.
- Retención de agua y sal.
- Anomalías electrolíticas.
- Arritmias.
- Hipertensión venocapilar, que produce edema sistémico y pulmonar.

En el Perú, según el Ministerio de Salud (Minsa), en el año 2000 la IC fue responsable del 2,6% de mortalidad y ocupó el décimo lugar dentro de todas las causas de muerte.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Los factores relacionados a la causa de la IC son^{1,3}:

- Enfermedad coronaria
- Hipertensión arterial (HTA)
- Miocardiopatía dilatada idiopática
- Valvulopatías
- Cardiopatías congénitas en el adulto
- Enfermedad pericárdica

Existen causas precipitantes de la IC:

- Tratamiento irregular de la IC.
- Arritmias
- Isquemia miocárdica o infarto
- Infección sistémica
- Embolismo pulmonar
- Estrés físico, emocional o ambiental
- Infección cardiaca
- Desarrollo de una enfermedad no relacionada
- Administración de depresores cardiacos o retenedores de sal
- Administración de tóxicos cardiacas
- Estados de alto gasto cardiaco (anemia, hipertiroidismo)

CUADRO CLÍNICO

En general el paciente con IC se presenta en tres diferentes formas:⁴⁻⁶

1. Con un síndrome de disminución a la tolerancia al ejercicio, originando disnea y/o fatiga.

Estas manifestaciones son fundamentalmente de la insuficiencia cardiaca izquierda, presentando grados progresivos de gravedad: disnea de esfuerzo; ortopnea; disnea paroxística nocturna; y, disnea en reposo.

2. Con un síndrome de retención de fluidos, presentándose con edemas en los miembros inferiores y signos que fundamentalmente son de insuficiencia cardiaca derecha que corresponden a la presencia de hipertensión en la aurícula derecha, la cual origina ingurgitación yugular, reflujo hepatoyugular, hepatomegalia; y, eventualmente, ascitis.
3. Con signos o síntomas de enfermedad cardiaca como cardiomegalia, galope ventricular (tercer ruido), soplos orgánicos o con manifestaciones clínicas de otra enfermedad no cardiaca

Médico Internista, Departamento de Medicina, Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima.

CLASIFICACIÓN

Estadios

La IC puede ser clasificada en estadios:⁴⁻⁶

- Estadio A. Paciente con alto riesgo (enfermedad coronaria, hipertensión arterial, diabetes mellitus (DM), exposición previa a drogas cardiotóxicas o una historia familiar de cardiomiopatía) de desarrollar IC pero ausencia de desorden estructural cardíaco o de manifestaciones clínicas.
- Estadio B. Paciente con desorden estructural (hipertrofia ventricular, enfermedad valvular, infarto de miocardio agudo (IMA) previo o disfunción ventricular izquierda sistólica) pero ausencia de signos de IC.
- Estadio C. Paciente con anomalías estructurales y con cuadro clínico de IC.
- Estadio D. Paciente con IC terminal, que es refractario al tratamiento convencional y con necesidad de estrategias terapéuticas avanzadas (apoyo circulatorio mecánico, infusiones continuas).

Por la severidad de los síntomas

Otra clasificación de acuerdo a la severidad de los síntomas de la IC es la de la Asociación del Corazón de Nueva York (NYHA):

- Clase I: Cuando la enfermedad cardíaca no causa limitación de las actividades y no origina síntomas.
- Clase II: Cuando la enfermedad cardíaca es asintomática en el reposo pero produce leve limitación funcional con la actividad física ordinaria.
- Clase III: Cuando la enfermedad cardíaca origina marcada limitación funcional con la actividad física ligera pero el paciente se siente bien con el reposo.
- Clase IV: Cuando la enfermedad cardíaca causa importante distrés en el reposo y que se acentúa con las actividades físicas mínimas.

EXÁMENES AUXILIARES

La evaluación inicial que se realiza en un paciente con sospecha o diagnóstico clínico de IC incluye:⁴⁻⁶

- Hemoglobina, hematocrito y hemograma completo
- Examen de orina
- Electrolitos séricos
- Urea y creatinina
- Glucosa en ayunas
- Perfil lipídico
- Test de función hepática

- Tirotropina
- Electrocardiograma
- Radiografía de tórax
- Ecocardiografía
- Péptido natriurético cerebral.

El péptido natriurético cerebral es uno de los marcadores útiles para la diferenciación diagnóstica. Los valores de < 100 pg/mL hacen improbable el diagnóstico de disfunción cardíaca así como también la persistencia de valores elevados a pesar de un adecuado tratamiento es predictivo de muerte o readmisión.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se basa inicialmente en el cuadro clínico, aunque los síntomas y signos clínicos de insuficiencia cardíaca son reducidos de forma aislada. Por lo que, si se agrupan, tal como ocurre con los criterios de Framingham, dan una mayor certeza diagnóstica.

Criterios de Framingham para el diagnóstico clínico de insuficiencia cardíaca

El diagnóstico clínico de insuficiencia cardíaca requiere de la presencia simultánea de al menos dos criterios mayores de Framingham o de un criterio mayor y dos criterios menores.⁷

Criterios mayores

- Disnea paroxística nocturna
- Ingurgitación yugular
- Estertores
- Cardiomegalia radiográfica (incremento del tamaño cardíaco en la radiografía de tórax)
- Edema pulmonar agudo
- Galope con tercer ruido
- Reflujo hepatoyugular
- Pérdida de peso $> 4,5$ kg en cinco días en respuesta al tratamiento

Criterios menores

- Edema bilateral de miembros inferiores
- Tos nocturna
- Disnea de esfuerzo
- Hepatomegalia
- Derrame pleural
- Disminución de la capacidad vital a un tercio de la máxima registrada
- Taquicardia (frecuencia cardíaca > 120 lat/minuto)

TRATAMIENTO

El manejo del paciente con IC debe contemplar:⁴⁻¹⁰

1. Identificación de la causa etiológica.
2. Identificación de los factores desencadenantes.
3. Diagnóstico de las enfermedades concomitantes.
4. Diagnóstico de las complicaciones eventuales.
5. Selección de las medidas terapéuticas.

Objetivos

- Aminorar los síntomas y mejorar la calidad de vida.
- Disminuir la progresión de la enfermedad.
- Disminuir el riesgo de muerte y la necesidad de hospitalización.
- Revertir el remodelamiento cardíaco.
- Disminuir los marcadores bioquímicos.

Manejo: lineamientos generales

Reposo

Es muy importante en el tratamiento de la IC. La posición semisentada es ideal. Evita el sobreesfuerzo cardíaco y favorece la diuresis.

Dieta hiposódica

La dieta diaria no debe contener más de 2 gramos de sal (cloruro de sodio). La dieta sin sal no es muy bien recibida por los pacientes. Estos suelen abandonarla pronto. Los sustitutos no son muy buenos. En todo caso, hay que insistir en que eviten los alimentos salados y que no echen más sal a la comida que la que fue agregada durante la preparación.

Diuréticos

Muy útiles en el manejo de los edemas de la IC. Emplear furosemida o hidroclorotiazida. Si el paciente se encuentra con edemas que alcanzan el abdomen, con ascitis, o si se encuentra con congestión pulmonar importante, emplear furosemida endovenosa.

Los diuréticos deben prescribirse para ser administrados por las mañanas. Si el paciente lo requiere, el médico debe evaluar al paciente antes de indicar furosemida endovenosa en cualquier otro momento del día.

No indicar diuréticos según horario.

Los diuréticos no están indicados en los edemas de los pacientes con pericarditis.

Vasodilatadores

Pueden ser inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), antagonistas de receptores de angiotensina II o antagonistas de los canales de calcio. La idea es dismi-

nuir la poscarga tal que se facilite el volumen de eyección del ventrículo izquierdo.

Los vasodilatadores no están indicados cuando existe una dificultad orgánica en la expulsión o llenado del ventrículo izquierdo como es el caso de la estenosis aórtica y de la estenosis mitral.

Beta-bloqueadores

Se recomienda en los estadios B y C o en las clases funcionales I - IV estables (sin sobrecarga hídrica ni hipotensión) ya que han demostrado una reducción en la mortalidad y en el número de hospitalizaciones. Se consideraba que el uso de ciertos beta-bloqueadores selectivos (metoprolol, carvedilol y bisoprolol) eran los únicos que brindaban este beneficio aunque en un último estudio no se encontró diferencias con el atenolol en relación al número de rehospitalizaciones.^{11,12} En el estadio A se puede emplear como medicación antihipertensiva y en el estadio D no tiene indicación.

Antagonistas de aldosterona

Se recomienda emplear la espironolactona a baja dosis, 25 mg diario, en el caso de IC con una fracción de eyección igual o menor a 35%.

Digitálicos

La evidencia demuestra que aún son útiles. Emplear el lanatósido C por la vía endovenosa en caso de congestión pulmonar severa o de anasarca y de fibrilación auricular con respuesta ventricular alta. El mantenimiento se realiza con digoxina oral.

Manejo: según el estadio del paciente

Para una mayor eficacia del tratamiento, este será dirigido según el estadio del paciente:

Pacientes en estadio A con alto riesgo para desarrollar IC

- Deberá ser manejado según las guías actuales establecidas para la hipertensión arterial, las dislipidemias, diabetes mellitus, enfermedad tiroidea, enfermedad vascular aterosclerótica.
- Deben ser aconsejados para evitar conductas que aumenten el riesgo de IC como evitar el consumo de alcohol y tabaco.
- Control de la frecuencia ventricular o restaurar el ritmo sinusal en los pacientes con taquicardia supraventricular y con alto riesgo de IC.
- Evaluación periódica del paciente, en búsqueda de signos y síntomas de IC.
- Evaluación no invasiva de la disfunción del ventrículo izquierdo en los pacientes con historia familiar de cardiomiopatía.

- Se puede administrar los Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina a los pacientes con alto riesgo para desarrollar IC, tales como los que presentan historia de enfermedad vascular aterosclerótica, diabetes mellitus o hipertensión arterial como factores de riesgo cardiovascular.

Pacientes en estadio B

- Se debe aplicar todas las consideraciones que fueron presentadas en el paciente en estadio A.
- Administración de beta-bloqueadores e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en los pacientes con una historia reciente o remota de IMA.
- Administración de beta-bloqueadores en todo paciente sin una historia de IMA y que tiene disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo sin síntomas de IC.
- Puede administrarse los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en los pacientes con una disminución de la fracción de eyección y sin síntomas de IC.
- Administración de un bloqueador de los receptores de angiotensina post IMA sin IC e intolerantes a los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina.
- Revascularización cardíaca, puede ser recomendada en los pacientes sin síntomas de IC según las guías actuales de angina estable crónica.
- Reemplazo valvular o reparación, puede ser recomendada en los pacientes que presentan estenosis o regurgitación significativa y sin síntomas según las guías actuales.

Pacientes con estadio C

- Las medidas definidas en los pacientes con estadio A y B.
- Restricción de sal y diuréticos, son indicados en los pacientes con síntomas de IC y disminución de la fracción de eyección con evidencia de retención de fluidos.
- Administración de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, son recomendados a menos que tenga contraindicaciones.
- Administración de beta-bloqueadores (uno de los tres que han probado reducción de la mortalidad: bisoprolol, carvedilol y metoprolol) son recomendados en todo paciente estable a menos que tenga contraindicaciones.
- Administración de los bloqueadores de los receptores de angiotensina II en caso de existir intolerancia a los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.
- Se debe evitar en lo posible o retirar las medicaciones que afectan en forma adversa al paciente con síntomas de IC: AINEs, bloqueadores de los canales de calcio de primera generación (nifedipino) o antiarrítmicos (diltiazem, verapamilo).
- Un desfibrilador cardioversor implantable (DCI) es recomendable como prevención secundaria para prolongar la supervivencia en pacientes con síntomas de IC que tengan historia de paro cardíaco, fibrilación ventricular o taquicardia ventricular que inestabiliza la hemodinámica del paciente.
- Un desfibrilador cardioversor implantable es recomendable como prevención primaria para reducir la mortalidad total

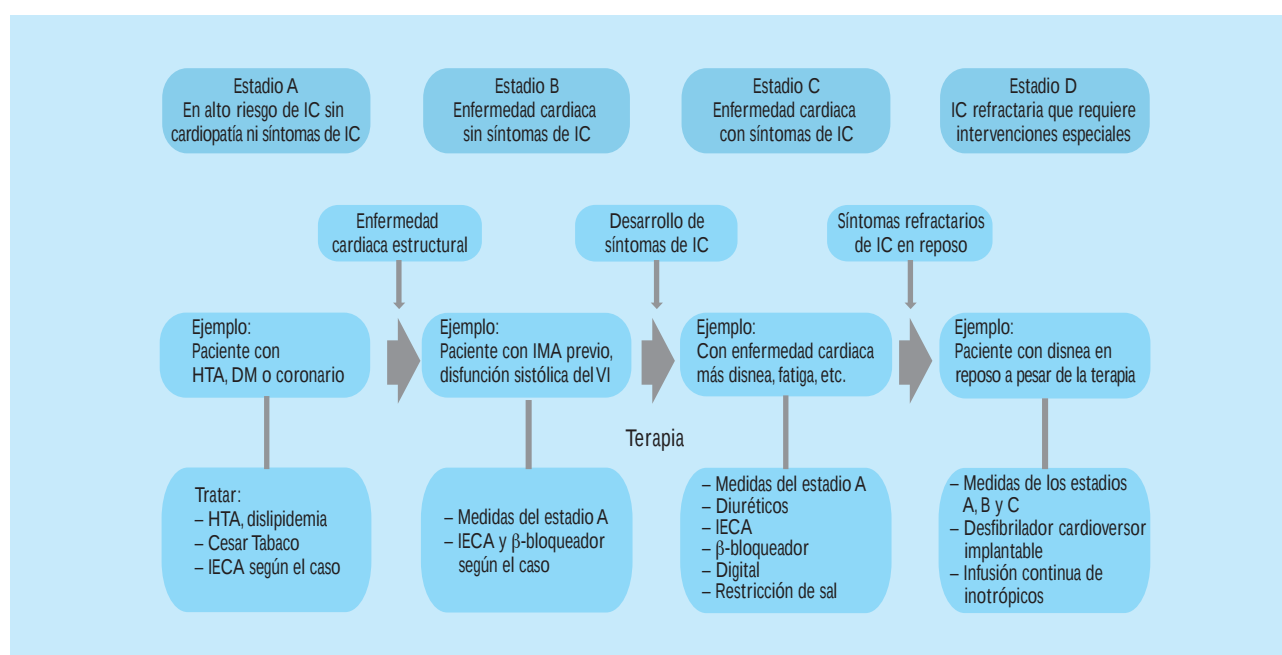


Figura 1. Representación esquemática del manejo de la insuficiencia cardíaca (modificado de la referencia bibliográfica⁴)

al reducir la muerte súbita en los pacientes con enfermedad cardíaca isquémica y dentro de los 40 días post IMA y que tienen una fracción de eyección $\leq 30\%$ con clase funcional NYHA II o III con tratamiento médico óptimo y con un esperado buen estado funcional por más de un año.

Pacientes con estadio D

- Las medidas definidas en los pacientes con estadio A, B y C.
- Infusión continua de inotrópicos como medida paliativa.
- Coordinar la transferencia a un centro hospitalario para la evaluación de trasplante cardíaco.

COMPLICACIONES

Los pacientes con las siguientes complicaciones deben ser hospitalizados e incluso deben ser transferidos a la Unidad de Cuidados Coronarios o Intensivos.^{6,7}

- Cuadro clínico o electrocardiográfico con evidencia de isquemia o infarto de miocardio agudo.
- Edema pulmonar agudo.
- Eventos tromboembólicos.
- Arritmias no controladas o con descompensación hemodinámica.
- Hipotensión sintomática, síncope o choque cardiogénico.

CRITERIOS DE REFERENCIA

Aparte de los pacientes arriba mencionados, los pacientes con IC estadio C que no cursan favorablemente con el tratamiento instalado y los pacientes con IC estadio D deben ser referidos a la Unidad Cuidados Coronarios o Intensivos.

Es importante que el médico debe ser consciente de las facilidades y recursos con que cuenta para brindar una atención

adecuada a un paciente con IC. El médico debe recurrir a sus conocimientos (como los presentados en esta guía) y a su experiencia para solucionar los problemas a su alcance y debe tomar la decisión de derivar al paciente a un centro (Servicio de Emergencia, Unidad de Cuidados Coronarios o Intensivos, Hospital, etc.) que asegure el éxito del tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Braunwald's Heart Disease, Textbook of Cardiovascular Medicine. W.B. Saunders Company, 7th Edition, 2005
2. Zile MR, Brutsaert DL. New concepts in diastolic dysfunction and diastolic heart failure. II. Causal mechanisms and treatment. *Circulation* 2002;105:1503-1508.
3. Jessup M, Brozena S. Heart failure. *N Engl J Med* 2003;348: 2007-2018
4. ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis 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. *Circulation* 2005;112:154-235.
5. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, et al. ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult-summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines (writing committee to update the 2001 guidelines for the evaluation and management of heart failure). *J Am Coll Cardiol* 2005;46:1116-1143. URL disponible en: <http://www.acc.org/clinical/guidelines/failure/index.pdf>.
6. Guidelines on the diagnosis and treatment of acute heart failure. URL disponible en: <http://www.escardio.org>
7. Guidelines on the Heart Failure in Adults. Institute for clinical systems improvement. URL disponible en: http://www.icsi.org/guidelines_and_more/guidelines_order_sets_protocols/cardiovascular/heart_failure_2/heart_failure_in_adults_guideline.html
8. Konstam MA. Progress in heart failure management? Lessons from the real world. *Circulation* 2000;102:1076-1078.
9. McMurray J, Pfeffer MA. New therapeutic options in congestive heart failure. *Circulation* 2002;105:2099-106, 2223
10. Remme WJ, Swedberg K. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure. *Eur Heart J* 2001;22:1527-60
11. Foody JM, Farrell MH, Krumholz HM. Beta-blocker therapy in heart failure: scientific review. *JAMA* 2002;287:883-889.
12. Go AS, Yang J, Gurwitz JH, Hsu J, Lane K, Platt R. Comparative effectiveness of Beta-adrenergic antagonists (atenolol, metoprolol tartrate, carvedilol) on the risk of rehospitalization in adults with heart failure. *Am J Cardiol*. 2007;100(4):690-6.

Correspondencia a: Dra. Milagros Mier, e-mail: milamier@yahoo.com.