

## MEDICAL OVERVIEW

Acceso privado

# Manejo intrahospitalario de la insuficiencia cardíaca aguda

Medical Clinics of North America. 2025

DOI: 10.1016/j.mcna.2025.03.001

Equipo especializado clínico Check Medicine

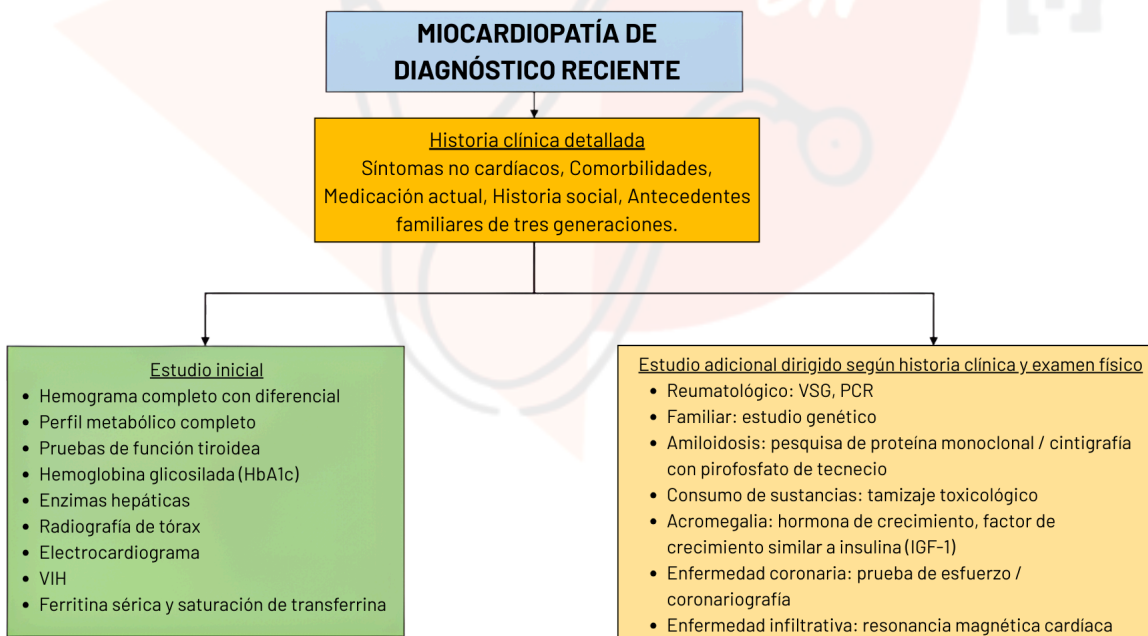
## Algoritmo práctico de manejo intrahospitalario de la insuficiencia cardíaca aguda

Guía rápida para uso en servicio de urgencia, unidad intermedia o UCI.

### 1. EVALUACIÓN INICIAL INMEDIATA

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"><li>→ Confirmar diagnóstico</li><li>→ Estimar gravedad</li><li>→ Definir perfil hemodinámico</li><li>→ Iniciar tratamiento precoz</li></ul>

Figura 1. Evaluación inicial de una miocardiopatía de diagnóstico reciente



### Evaluación clínica básica

- Presión arterial sistólica (clave para decisiones terapéuticas)
- Frecuencia cardíaca y respiratoria
- Saturación de oxígeno
- Estado de conciencia
- Diuresis horaria

→ Signos de congestión sistémica y pulmonar

**Identificación de factores precipitantes**

Letra	Desencadenante	Ejemplos / Detalles clínicos
F	Fármacos / Falta de adherencia	•Olvido o no adherencia al tratamiento •Uso de fármacos que empeoran la IC: <b>AINEs, corticoides, tiazolidinedionas, bloqueadores de canales de calcio no dihidropiridínicos</b>
A	Arritmias / Anemia	•Arritmias auriculares o ventriculares •Anemia
I	Isquemia / Infarto / Infección	•Isquemia miocárdica •Infarto agudo de miocardio •Infecciones
L	Estilo de vida (Lifestyle)	•Exceso de sodio y líquidos •Alcohol y sustancias ilícitas •Obesidad
U	Aumento del GC	•Embarazo •Hipertiroidismo
R	Insuficiencia renal	• Deterioro agudo o crónico de la función renal
E	Embolia	• Embolia pulmonar

El **traje inicial** de los pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada es un paso crítico para definir el **nivel de atención**, la **intensidad del tratamiento** y la **necesidad de interconsulta especializada**.

**2. CLASIFICACIÓN CLÍNICA RÁPIDA (PERFIL HEMODINÁMICO)**

**Evaluar congestión**

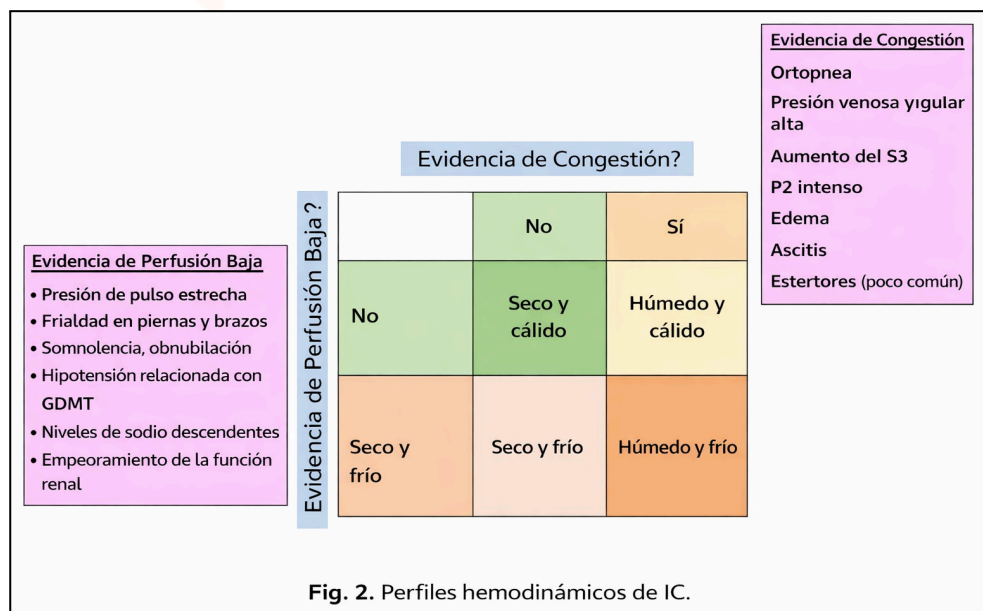
- Ortopnea, disnea paroxística nocturna
- Crepitaciones pulmonares
- Ingurgitación yugular
- Edema periférico
- Congestión pulmonar en radiografía

**Evaluar perfusión**

- Presión arterial sistólica  $\geq 90$  mmHg
- Piel tibia
- Diuresis conservada
- Ausencia de compromiso neurológico

**Perfiles hemodinámicos**

*\*La identificación del perfil hemodinámico define la conducta terapéutica inicial.*



**Fig. 2.** Perfiles hemodinámicos de IC.

### **Criterios para hospitalización**

Tras el manejo inicial en el servicio de urgencia, los pacientes con insuficiencia cardíaca suelen seguir uno de tres cursos clínicos:

Pacientes de bajo riesgo	Pacientes de alto riesgo	Pacientes de riesgo intermedio
<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Responden rápidamente al tratamiento inicial.</li> <li>→ Retornan a su estado basal.</li> <li>→ No presentan características de alto riesgo.</li> <li>→ Pueden ser candidatos a alta desde urgencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Presentan empeoramiento clínico pese al tratamiento</li> <li>→ Persistencia de síntomas</li> <li>→ Deterioro de la función renal</li> <li>→ Hipotensión</li> <li>→ Elevación de troponina</li> <li>→ Requieren hospitalización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Presentan mejoría parcial</li> <li>→ No presentan criterios de alto riesgo</li> <li>→ Requieren observación y tratamiento adicional, ya sea en urgencia u hospitalización breve</li> </ul>

### **Criterios clínicos que apoyan la hospitalización**

- Enfermedad crítica al ingreso (hipoxia, hipotensión, shock cardiogénico)
- Diagnóstico nuevo de insuficiencia cardíaca
- Congestión marcada con respuesta incompleta al tratamiento inicial
- Evidencia de isquemia, arritmias no controladas o infección
- Alteraciones de laboratorio significativas (deterioro renal, hiponatremia, alteraciones del potasio)
- Comorbilidades mal controladas (EPOC, diabetes mellitus)

## **3. MANEJO SEGÚN PERFIL HEMODINÁMICO**

### **A. PACIENTE CALIENTE Y CONGESTIONADO**

(Perfusión adecuada, PAS generalmente  $\geq 110$  mmHg). Corresponde al perfil más frecuente en la insuficiencia cardíaca aguda.

OBJETIVOS TERAPÉUTICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Lograr descongestión rápida y efectiva</li> <li>→ Disminuir presiones de llenado</li> <li>→ Mantener perfusión renal y sistémica</li> <li>→ Evitar deterioro hemodinámico</li> </ul>

### **Tratamiento de 1° línea**

#### **1. Diuréticos de asa intravenosos (pilar del manejo)**

- Paciente naïve: iniciar con 20–40 mg IV
- Paciente en tratamiento crónico: administrar una dosis IV igual o superior a la dosis oral diaria equivalente

#### **2. Evaluar respuesta precoz a 1–2 horas:**

- Diuresis adecuada ( $>150$ – $200$  ml/h)
- Mejoría clínica de disnea
- Estabilidad de presión arterial

*\*Si la respuesta es insuficiente, aumentar dosis o considerar infusión continua.*

**Asociar si presión arterial lo permite**

- 1. Vasodilatadores intravenosos (Nitroglicerina IV):** Indicados especialmente en presencia de congestión pulmonar significativa o hipertensión.

*\*Contraindicaciones: PAS <100 mmHg, Shock, Estenosis valvular crítica.*

### Oxigenoterapia y soporte ventilatorio

Oxígeno suplementario si saturación <90 %. Considerar ventilación no invasiva en edema pulmonar agudo.

## **B. CALIENTE Y CONGESTIONADO CON RESPUESTA DIURÉTICA INSUFICIENTE**

Se considera resistencia diurética ante: Diuresis inadecuada pese a dosis óptimas, Persistencia de congestión clínica o radiológica.

### ESTRATEGIAS

- 1. Optimización de diuréticos:** Aumentar dosis de furosemida. Utilizar infusión continua IV.
- 2. Diuresis secuencial,** Asociar tiazidas: Hidroclorotiazida / Metolazona. Potencian efecto del diurético de asa
- 3. Monitorización estrecha** de electrolitos y función renal.

*\*Consideraciones adicionales: Evaluar adherencia previa, Descartar uso concomitante de AINEs, Considerar ultrafiltración solo en centros especializados.*

## **C. FRÍO Y CONGESTIONADO**

(Hipoperfusión con congestión; PAS <90–100 mmHg). Este perfil se asocia a mayor mortalidad y requiere manejo avanzado.

### OBJETIVOS TERAPÉUTICOS

- Mejorar gasto cardíaco
- Mantener perfusión sistémica
- Aliviar congestión sin empeorar hipotensión

### Conducta inicial

- Evitar vasodilatadores
- Diuréticos con cautela
- Considerar inotrópicos

### Inotrópicos

- 1. Dobutamina IV:** Primera línea en bajo gasto cardíaco. Mejora contractilidad y perfusión
- 2. Milrinona:** Alternativa en pacientes con betabloqueo. Mayor riesgo de hipotensión

### Vasopresores

- 1. Noradrenalina** si existe hipotensión severa o shock cardiogénico

*\*Este perfil requiere: Monitorización continua, Manejo en unidad intermedia o UCI, Evaluación precoz por cardiología.*

### D. FRÍO Y SECO

(Hipoperfusión sin congestión). Menos frecuente, pero relevante desde el punto de vista diagnóstico.

#### Conducta terapéutica

- Evaluar estado de volemia.
- Si hay hipovolemia: Administrar bolo pequeño de fluidos con reevaluación clínica.
- Si persiste hipoperfusión: Iniciar inotrópicos.

*\*Evitar sobrecarga de volumen.*

### E. PACIENTE CALIENTE Y SECO

(Compensado)

- No requiere manejo intensivo inmediato
- Optimizar tratamiento crónico
- Planificar transición a manejo ambulatorio

#### INDEPENDIENTE DEL PERFIL INICIAL

- Reevaluar cada 1–2 horas:
  - ◆ Síntomas
  - ◆ Diuresis
  - ◆ Presión arterial
  - ◆ Función renal
- Ajustar tratamiento según evolución dinámica

## 4. MANEJO FARMACOLÓGICO PRÁCTICO

### A. DIURÉTICOS

- Furosemida IV: base del tratamiento
- Bumetanida como alternativa en resistencia
- Tiazidas para diuresis secuencial

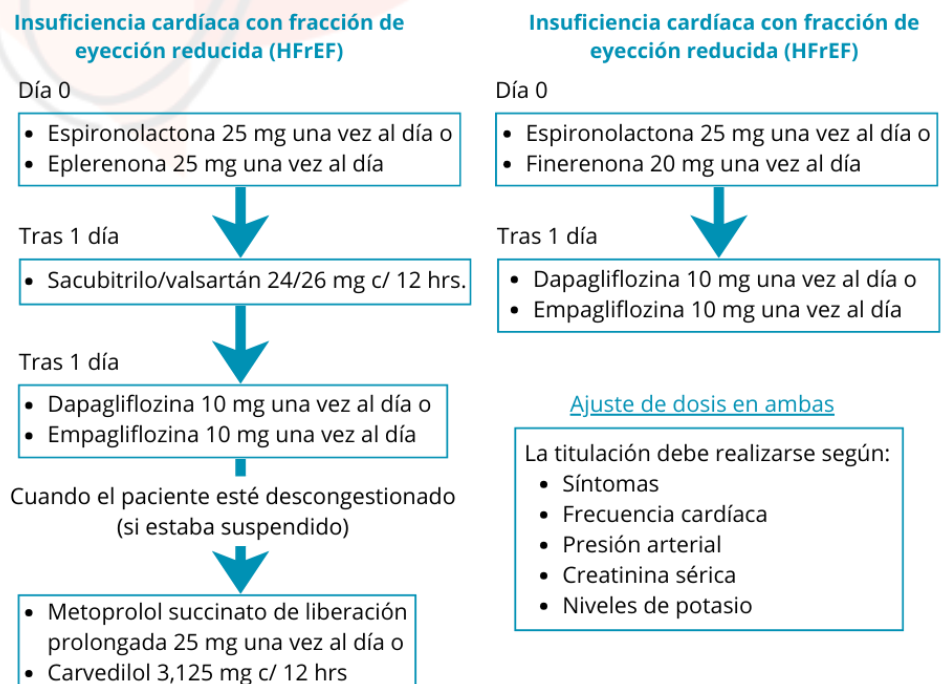
*\*Control estricto de sodio, potasio y creatinina.*

### B. VASODILADORES

Indicados sólo si la presión arterial es adecuada.

- Nitroglicerina IV
- Nitroprusiato en unidades con

**Figura 3. Hoja de ruta empírica para el inicio de novo, reanudación y optimización de la GDMT en insuficiencia cardíaca**



monitorización invasiva

### **C. INOTRÓPICOS**

- Dobutamina: bajo gasto cardíaco
- Milrinona: alternativa, mayor riesgo de hipotensión

## **5. MANEJO DE LA TERAPIA CRÓNICA DURANTE HOSPITALIZACIÓN**

Suspender transitoriamente si hay inestabilidad

- IECA, ARA II o ARNI en hipotensión o deterioro renal agudo
- Betabloqueadores solo en shock o edema pulmonar severo
- AINEs (siempre suspender)

**Reintroducir o iniciar antes del alta**

- Betabloqueadores una vez estabilizado
- IECA/ARNI
- Antagonistas del receptor mineralocorticoide

*\*Idealmente iniciar u optimizar tratamiento modificador de pronóstico **antes del alta**.*

## **6. OBJETIVOS ANTES DEL ALTA**

**Estabilidad clínica y hemodinámica**

Previo al alta, el paciente debe presentar:

- ★ Ausencia de disnea en reposo y ortopnea
- ★ Congestión pulmonar resuelta o mínima
- ★ Edema periférico en franca regresión
- ★ Presión arterial estable sin soporte vasoactivo
- ★ Frecuencia cardíaca controlada
- ★ Sin signos clínicos de hipoperfusión
- ★ Saturación de oxígeno adecuada en aire ambiente o con requerimientos mínimos

**Función renal y electrolitos**

Debe confirmarse:

- ★ Creatinina estable o en descenso
- ★ Ausencia de deterioro renal agudo progresivo
- ★ Sodio y potasio en rangos seguros
- ★ Diuresis adecuada y sostenida

*\*No se recomienda alta con alteraciones electrolíticas activas no corregidas.*

**Optimización de tratamiento farmacológico**

El paciente debe egresar con tratamiento modificador de pronóstico, según tolerancia:  
Betabloqueadores, IECA, ARA II o ARNI, Antagonistas del receptor mineralocorticoide.  
Diuréticos orales ajustados a congestión residual

*\*Siempre que sea posible, iniciar o reintroducir estas terapias antes del alta.*

**Transición a diuréticos orales**

- ★ Confirmar eficacia del esquema oral definitivo
- ★ Ajustar dosis según peso, diuresis y función renal
- ★ Idealmente observar al paciente  $\geq 24$  horas con tratamiento oral

*\*Evitar alta sin prueba previa del esquema oral.*

**Educación clínica al paciente**

Antes del alta, el paciente debe:

- ★ Comprender el diagnóstico y su carácter crónico
- ★ **Reconocer signos de alarma:** Aumento de disnea, Edema progresivo, Aumento brusco de peso
- ★ Recibir indicaciones claras sobre: Adherencia farmacológica, Control de peso diario, Restricción hídrica si corresponde.

**Seguimiento precoz**

Debe planificarse:

- ★ Control médico dentro de 7–14 días
- ★ Exámenes de control (función renal, electrolitos)
- ★ Coordinación con atención primaria o cardiología

**Evaluación de factores precipitantes**

Antes del alta se debe identificar y manejar:

- ★ Infecciones
- ★ Crisis hipertensiva
- ★ Isquemia miocárdica
- ★ Arritmias
- ★ Falta de adherencia al tratamiento

**Epicrisis estructurada**

La epicrisis debe consignar:

- ★ Diagnóstico final
- ★ Perfil hemodinámico inicial
- ★ Tratamiento recibido

- ★ Cambios terapéuticos
- ★ Plan de seguimiento y controles

## INSUFICIENCIA CARDÍACA AVANZADA (ICA-A)

Esta sección está pensada para **pacientes que no responden al manejo convencional** y para **alertar precozmente al médico de guardia**.

### **A. ¿CUÁNDO SOSPECHAR INSUFICIENCIA CARDÍACA AVANZADA?**

Paciente con insuficiencia cardíaca que presenta **uno o más** de los siguientes:

- Congestión persistente pese a diuréticos IV a dosis altas
- Hipoperfusión recurrente o sostenida
- Rehospitalizaciones frecuentes por IC ( $\geq 2$  en 6–12 meses)
- Dependencia de inotrópicos
- Deterioro progresivo de función renal o hepática
- Hipotensión persistente que impide optimizar terapia
- Intolerancia a tratamiento modificador de pronóstico

### **B. IDENTIFICACIÓN DE INSUFICIENCIA CARDÍACA AVANZADA**

El artículo propone el uso del mnemónico **“I NEED HELP”** para identificar características de insuficiencia cardíaca avanzada:

Letra	Criterio	Descripción clínica
I	Soporte inotrópico	Uso previo o actual de inotrópicos
N	Clase funcional avanzada	Clase funcional NYHA III–IV o péptidos natriuréticos elevados
E	Disfunción de órgano blanco	Compromiso renal y/o hepático
E	Fracción de eyección severamente reducida	Fracción de eyección $< 20\%$
D	Descargas del desfibrilador	Descargas por <b>arritmias ventriculares</b>
H	Hospitalizaciones recurrentes	Una o más hospitalizaciones en los <b>últimos 12 meses</b>
E	Edema persistente	Edema refractario o <b>necesidad de escalamiento de diuréticos</b>
L	Presión arterial baja	Presión arterial sistólica $< 90$ mmHg
P	Limitación para GDMT	Incapacidad de titular o necesidad de reducir GDMT por <b>hipotensión o disfunción renal</b>

### **C. DEFINIR FENOTIPO PREDOMINANTE**

#### **1. Congestión refractaria**

- ★ Furosemida IV altas dosis
- ★ Diuresis secuencial (tiazida asociada)
- ★ Considerar ultrafiltración (si disponible)

## **2. Bajo gasto / hipoperfusión**

- ★ Dobutamina IV (primera línea)
- ★ Milrinona si betabloqueo (cautela por hipotensión)
- ★ Noradrenalina si shock cardiogénico

## **D. REEVALUACIÓN CRÍTICA (PUNTO CLAVE DEL ALGORITMO)**

Si el paciente:

- Requiere inotrópicos continuos
- No tolera tratamiento modificador de pronóstico
- Persiste con congestión o hipoperfusión

*\*Definir insuficiencia cardíaca avanzada establecida*

## **E. CONDUCTA OBLIGATORIA**

- Manejo en UCI o intermedio
- Evaluación por cardiología
- Definir objetivo terapéutico: Terapias avanzadas (asistencia ventricular / trasplante), Manejo paliativo orientado a síntomas.

**TABLAS DE FÁRMACOS**

Grupo farmacológico	Fármaco	Dosis inicial diaria	Dosis máxima diaria total	Comentarios clínicos
Diuréticos de asa	Furosemida	20–40 mg IV	600 mg	No existe evidencia clara que demuestre beneficio de un diurético de asa sobre otro
	Bumetanida	0,5–1 mg IV	10 mg	Alternativa IV potente
	Torsemida	10–20 mg VO	200 mg	Solo vía oral; no demostró beneficio sobre furosemida en mortalidad a 12 meses postalta
Diuréticos tiazídicos	Clorotiazida	250–500 mg IV	1000 mg	Puede administrarse 30 min antes del diurético de asa para potenciar la diuresis; requiere monitorización estrecha de potasio
	Metolazona	2,5–5 mg VO	20 mg	Alto riesgo de hipokalemia; requiere control de electrolitos al menos 2 veces al día
Antagonistas de mineralocorticoide	Espironolactona	12,5–25 mg VO	100 mg	Útil para mantener niveles de potasio durante diuresis con diuréticos de asa ± tiazidas
	Eplerenona	25–50 mg VO	100 mg	Alternativa con menor efecto antiandrogénico
Inhibidor de la anhidrasa carbónica	Acetazolamida	250–500 mg IV	1000 mg	Potencia la diuresis y reduce alcalosis metabólica inducida por diuréticos; eficaz hasta 48 h

Clase farmacológica	Fármaco	Dosis inicial	Dosis objetivo
ARNI	Sacubitrilo/valsartán	24/26 mg cada 12 h	97/103 mg cada 12 h
IECA	Enalapril	2,5 mg cada 12 h	10–20 mg cada 12 h
	Lisinopril	2,5–5 mg una vez al día	20–40 mg una vez al día
	Ramipril	1,25–2,5 mg una vez al día	10 mg una vez al día
ARA II	Candesartán	4–8 mg una vez al día	32 mg una vez al día
	Losartán	25–50 mg una vez al día	50–150 mg una vez al día
	Valsartán	20–40 mg una vez al día	160 mg cada 12 h
Betabloqueadores	Bisoprolol	1,25 mg una vez al día	10 mg una vez al día
	Carvedilol	3,125 mg cada 12 h	25–50 mg cada 12 h
	Metoprolol succinato	12,5–25 mg una vez al día	200 mg una vez al día
ARM	Eplerenona	25–50 mg una vez al día	50 mg una vez al día
	Finerenona*	10–20 mg una vez al día	20–40 mg una vez al día
	Espironolactona	12,5–25 mg una vez al día	25 mg una vez al día
Inhibidores SGLT2	Dapagliflozina	10 mg una vez al día	10 mg una vez al día
	Empagliflozina	10 mg una vez al día	10 mg una vez al día

\* Finerenona no está actualmente aprobada para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca.