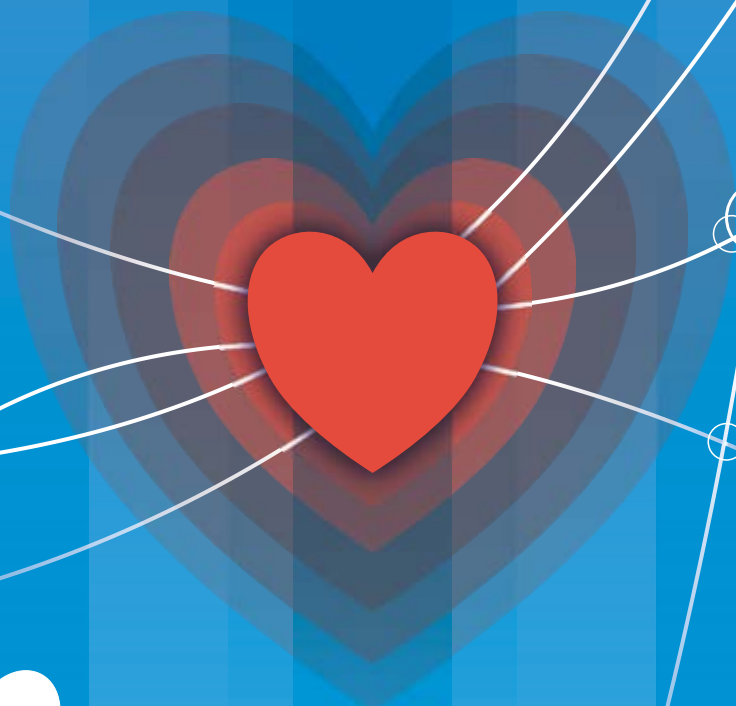


# Vivir con insuficiencia cardíaca

Apuntes para  
enfermería especializada



Servicio de Cardiología  
Hospital Universitario Araba

Blanca Aguayo Esgueva

## **Vivir con insuficiencia cardíaca**

Colección Apuntes para enfermería especializada, número 2.

© 2019 Blanca Aguayo Esgueva / FIFEC / Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Araba (HUA).

Editado por: Fomento de Investigación y Formación Cardiovascular (FIFEC). Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Araba (HUA).

Autora: Blanca Aguayo Esgueva, enfermera de la Consulta de Cardiología. Unidad de Insuficiencia Cardíaca del HUA.

Editor: Ángel Loma-Osorio Montes.

Este documento ha sido realizado con la colaboración del personal médico y de enfermería del Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Araba.

Depósito Legal: BI 00514-2020

Diseño gráfico: Daniel Gibert - dfad.biz



Esta obra se publica bajo una licencia Creative Commons bajo las siguientes condiciones:

- © Libre difusión
- Ⓜ Autorizados trabajos derivados
- Ⓘ Reconocimiento autoría original
- Ⓝ Derivados para usos no comerciales
- ↻ Compartir derivados bajo la misma licencia

Más información y licencia completa:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es>

# Índice

<b>1</b>	<b>Definición de insuficiencia cardíaca. Epidemiología.</b>	<b>3</b>
1.1	Definición	3
1.2	Prevalencia e incidencia	3
1.3	Historia natural	4
1.4	Mortalidad	4
1.5	Principios fundamentales de la respuesta asistencial	4
<b>2</b>	<b>Fisiopatología</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Manejo de la insuficiencia cardíaca. La unidad de insuficiencia cardíaca</b>	<b>9</b>
3.1	Abordaje multifactorial y multidisciplinario	9
3.2	Procesos clave de la unidad de insuficiencia cardíaca (UIC)	10
3.3	Papel de la enfermería en la unidad de insuficiencia cardíaca	10
<b>4</b>	<b>Diagnóstico y clasificación de los síndromes (escenarios) de insuficiencia cardíaca</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la insuficiencia cardíaca</b>	<b>17</b>
5.1	Tratamiento farmacológico	17
5.1.1	Bases fisiopatológicas del tratamiento farmacológico	17
5.1.2	Farmacología clínica elemental de la insuficiencia cardíaca	20
5.2	Medidas terapéuticas no farmacológicas	28
5.3	Rehabilitación cardíaca	30
5.4	Tratamiento de la IC con FEVI conservada	33
<b>6</b>	<b>Papel de la enfermera de la unidad de insuficiencia cardíaca</b>	<b>35</b>
6.1	Evaluación inicial, seguimiento y monitorización de los pacientes	35
6.2	Titulación de fármacos / manejo de la medicación	38
6.2.1	Principios de la titulación de fármacos	38
6.2.2	Metodología de la titulación por tipos de fármaco	38
6.3	Educación para el autocuidado	42
6.3.1	Definición, etiología y curso de la IC	43

6.3.2	Automonitorización	43
6.3.3	Dieta	45
6.3.4	Ejercicio y actividad física: fomento del ejercicio	48
6.3.5	Actividad sexual	50
6.3.6	Alcohol, tabaco y drogas	51
6.3.7	Consejos para viajes y ocio	51
6.3.8	Dispositivos implantados/intervenciones quirúrgicas y percutáneas	52
6.3.9	Inmunizaciones y prevención de infecciones: protección contra las infecciones	52
6.3.10	Manejo de la disritmia	52
<b>6.4</b>	<b>Atención precoz en la descompensación en IC crónica (Manejo de la congestión)</b>	<b>53</b>
<b>6.5</b>	<b>Apoyo psicosocial: aumentar el afrontamiento</b>	<b>55</b>
6.6	Atención a pacientes con necesidades especiales	56
6.7	Cuidados al final de la vida	58
<b>7</b>	<b>La unidad de insuficiencia cardíaca y los distintos niveles asistenciales</b>	<b>60</b>
7.1	Cooperación entre distintos servicios	60
7.2	Continuidad de cuidados. La UIC en atención primaria. La enfermera especialista en insuficiencia cardíaca	61
<b>8</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>63</b>

# 1 Definición de insuficiencia cardíaca. Epidemiología.

## 1.1 Definición

La insuficiencia cardíaca (IC) es un síndrome clínico caracterizado por síntomas típicos (como disnea, edemas maleolares y tolerancia reducida al ejercicio), que pueden ir acompañados de signos característicos (como presión venosa yugular elevada, crepitantes pulmonares y edema periférico) causados por una anomalía estructural o funcional del corazón, que producen:

- una reducción del gasto cardíaco y aporte de oxígeno a los tejidos,
- o la necesidad de elevar las presiones de llenado intracardíacas en reposo o en esfuerzo, para ser capaz de satisfacer las demandas del metabolismo.

## 1.2 Prevalencia e incidencia

En los países desarrollados la prevalencia de IC se sitúa en torno al 3-4%, duplicándose con cada década de edad, hasta llegar al 15% en mayores de 75 años.

En estudios europeos recientes, se describe una incidencia (número de casos nuevos) creciente con la edad > 17/1000 personas a los 75 años.

Los avances en el tratamiento de la cardiopatía isquémica y la HTA, el uso de IECAs y el desarrollo de terapias de resincronización, han conseguido reducir la mortalidad de estos pacientes, lo cual, unido al progresivo envejecimiento de la población, y a los cambios en el estilo de vida, aumenta cada año el número de personas afectadas, previéndose para el año 2030, un incremento de prevalencia en torno a un 25%, en los países desarrollados.

## 1.3 Historia natural

La IC cursa a lo largo de su evolución con múltiples episodios de descompensaciones y periodos de mejoría, que se presentan de forma no lineal, y que se concentran en dos periodos especialmente lábiles: tras el diagnóstico u hospitalización por reagudización (30% de las rehospitalizaciones) y en la fase final de la enfermedad (50% de las hospitalizaciones)

El número de ingresos hospitalarios ha ido aumentando, especialmente en mayores de 65 años, produciendo un gran impacto en el sistema sanitario. Habitualmente se producen por descompensaciones de la enfermedad ya conocida, siendo los factores precipitantes más frecuentemente descritos: las infecciones (sobre todo respiratorias) (29%), arritmias (22%), anemia (16%) y la falta de adherencia al tratamiento (12%), siendo la mayoría previsibles, prevenibles y tratables.

## 1.4 Mortalidad

La mortalidad por IC, a pesar de los avances en los tratamientos, continúa siendo elevada: en nuestro país es la tercera causa de muerte cardiovascular, y la cuarta de muerte por cualquier causa. Este pronóstico desfavorable es similar al de las neoplasias más prevalentes, aunque la conciencia de gravedad no es la misma, ni para pacientes ni para profesionales.

## 1.5 Principios fundamentales de la respuesta asistencial

La insuficiencia cardíaca es una enfermedad crónica, que afecta mayoritariamente a ancianos, cursando con síntomas que deterioran la calidad de vida de las personas que la padecen, pudiendo generar discapacidad, deterioro progresivo y una pérdida de capacidad de mantenimiento de autocuidado. La mayoría de estas personas sufren más de un problema crónico de salud, asociado a otras dificultades añadidas, como la polifarmacia, necesidades complejas, cuidados muchas veces contradictorios, y la presencia de síntomas persistentes, a veces refractarios al tratamiento, con elevada probabilidad de sufrir descompensaciones que aparecen de forma imprevista. La afectación

que puede producir en las personas, no es sólo física, sino que puede afectar a la esfera psicosocial y familiar.

Para poder dar una respuesta eficaz, desde los sistemas sanitarios, a las necesidades de estos pacientes, con un uso eficiente de los recursos disponibles, es preciso:

- Visualizar el conjunto de este problema de salud pública desde la complejidad y la cronicidad.
- Especial atención o énfasis a los periodos vulnerables y a la intervención sobre estos factores prevenibles. Los modelos actuales se organizan alrededor de las transiciones, especialmente en fase aguda y tras alta, asegurando la continuidad asistencial.
- Atención integral e integrada, basada en las actuaciones conjuntas y coordinadas de los profesionales, y de los servicios sociales y sanitarios, ofreciendo especial atención a pacientes vulnerables con condiciones sociales o familiares adversas.

Para reducir reingresos y mortalidad se recomienda incluir dentro las prestaciones de servicios los siguientes elementos:

- Optimización farmacológica y pauta flexible de diuréticos
- Automonitorización de signos y síntomas, reconocimiento de la descompensación, aviso y atención precoz, para lo cual necesitamos la colaboración del paciente y la familia e implementar en las prestaciones la educación protocolizada y evaluada,
- Intervención psicosocial.

## 2 Fisiopatología

La definición actual de la IC no se limita a las fases de la enfermedad con síntomas clínicos evidentes. La American College of Cardiology (ACC) y la American Heart Association Task Force (AHA) establecen una clasificación que incluye en una primera etapa pacientes con **alto riesgo de desarrollar IC sin anomalías estructurales o funcionales en el corazón (etapa A)**. En esta etapa se debe incidir en la prevención de factores de riesgo cardiovascular que impidan el desarrollo de IC, tales como el control de la HTA, la diabetes, la dislipemia y la obesidad.

En una segunda etapa (**etapa B**) y antes de manifestarse los síntomas, los pacientes pueden presentar **anomalías estructurales o funcionales asintomáticas** que son precursoras de la IC. Y estas anomalías tienen un momento de inicio, momento en el que se produce por primera vez una agresión sobre el músculo cardíaco, que puede ser de cuatro tipos:

- Puede producir **una pérdida localizada de miocitos**, coexistiendo una parte de miocardio necrosada con otra sana, que se somete a una presión para intentar suplir a la zona ausente, como es el caso del infarto de miocardio.
- Una **disminución generalizada de la contractilidad**. Esto ocurre en la miocardiopatía dilatada.
- Una **sobrecarga de presión** con un miocardio normal, siendo la hipertensión arterial una de las causas más frecuentes junto con la estenosis aórtica.
- Una **sobrecarga de volumen**, con un miocardio normal, como es el caso de las valvulopatías.

La etiología de la IC es diversa, pudiendo coexistir varias enfermedades, cardiovasculares y no cardiovasculares que interactúan y pueden causarla.

- Isquemia cardíaca.
- HTA.
- Valvulopatías.
- Arritmias.



- Tóxicos.
- Enfermedades infecciosas, inflamatorias, autoinmunes, metabólicas, infiltrativas.
- Alteraciones genéticas.
- Idiopática.
- Estados de gasto cardíaco elevado: Anemia, embarazo, sepsis.

Este daño inicial, aun no siendo de gravedad, pone en marcha una serie de **mecanismos compensadores**, que tratan de proteger al corazón, que, si bien inicialmente pueden conseguir una mejoría de la afectación cardíaca, finalmente contribuyen al deterioro progresivo de la función cardíaca.

- Estimulación del **sistema adrenérgico**, produciendo una vasoconstricción periférica con un aumento consecuente de la postcarga (fuerza que se opone a la contracción ventricular durante el vaciamiento del corazón hacia los grandes vasos) y un aumento de frecuencia cardíaca.
- Estimulación del **sistema renina-angiotensina-aldosterona**, para retener sodio y agua, de forma que se mantenga el volumen circulante suficiente para poder mantener una perfusión tisular adecuada. Este aumento de volumen cardíaco (aumento de la precarga) mejora el volumen de eyección (volumen que el corazón es capaz de expulsar para mantener el gasto cardíaco) a expensas de un aumento de llenado diástólico (aumento de volumen y presión).
- Activación de un grupo de moléculas vasodilatadoras, que incluyen **los péptidos natriuréticos (BNP, nt.proBNP)** para contrarrestar la excesiva vasoconstricción resultante de la activación adrenérgica, y del sistema renina-angiotensina-aldosterona.
- En esta situación, el paciente puede permanecer asintomático un tiempo variable, pero se van produciendo cambios en la estructura anatómica ventricular, fenómeno que se denomina **remodelado ventricular** que consiste en cambios en el tamaño, masa y configuración de las cavidades cardíacas especialmente el ventrículo izdo. Este se produce como consecuencia de unos mecanismos adaptativos del corazón:
- Hipertrofia compensadora, si la hipertrofia no basta, el ventrículo se dilata
- Redistribución del gasto cardíaco: Disminuye el flujo en territorios venosos, en un intento de asegurar la perfusión de órganos vitales como riñón y cerebro.

- El progresivo remodelado condiciona una disfunción del ventrículo izquierdo, pudiendo generarse cambios en las estructuras valvulares y su fisiología.

Estas alteraciones, por si mismas, independientemente del grado de activación neurohormonal, pueden hacer progresar la insuficiencia cardíaca, o pueden potenciarse ambas, apareciendo finalmente los síntomas.

En la etapa B y en la **fase sintomática de la enfermedad, (etapa C AHA)** el tratamiento farmacológico va a ir dirigido a bloquear estos mecanismos neurohormonales y el tratamiento con dispositivos, se dirige a mejorar la eficiencia en la función ventricular y a prevenir eventos arrítmicos.

Finalmente, la **etapa D** incluye los **pacientes sintomáticos**, con anomalía estructural, **refractarios al tratamiento** estándar. En las etapas sintomáticas y finales (etapas C y D) el tratamiento se encaminará además al óptimo control de síntomas.

# 3 Manejo de la insuficiencia cardíaca. La unidad de insuficiencia cardíaca

## 3.1 Abordaje multifactorial y multidisciplinario

La insuficiencia cardíaca es un problema de salud complejo, con gran impacto en el bienestar físico y emocional de la persona, y en su entorno familiar y social. Para la persona y su familias adaptarse puede requerir tiempo, un aprendizaje y la adquisición de herramientas que les permitan aceptar la enfermedad y asumir la responsabilidad de autocontrol y de autocuidado.

Por ello, de un modelo basado en la provisión de un tratamiento, pasamos a modelos de atención centrados en las personas, en los cuales, los profesionales, acompañarán al paciente en todo el proceso de aprendizaje, y le ayudarán a afrontar las dificultades que se van presentando a lo largo de los diferentes estadios de la enfermedad debiendo desarrollar al máximo su capacidad de autocuidado, para:

- Proporcionar una asistencia que consiga integrar los diferentes niveles de atención (primaria y hospitalaria) a lo largo de todo el proceso de la enfermedad, planificando las transiciones e incluyendo los cuidados paliativos.
- Proporcionar un abordaje multidisciplinar donde la colaboración interprofesional, permita dar respuesta a las necesidades complejas del paciente, ayudando y acompañando al paciente y a la familia en todo el proceso.

## 3.2 Procesos clave de la unidad de insuficiencia cardíaca (UIC)

Las Unidades de Insuficiencia Cardíaca se han desarrollado, con estructuras que ofrecen una atención más centrada en las necesidades de las personas, coordinando a los profesionales implicados en el cuidado, e integrando los diferentes niveles de atención. Es indispensable el desarrollo de una ruta asistencial integrada que debe responder a las recomendaciones descritas en las Guías de Práctica Clínica y debe incluir:

- Criterios, vías de derivación y flujo de pacientes dentro del proceso asistencial y en la transición entre niveles, definiendo un proceso conjunto de planificación al alta.
- Seguimiento estructurado de pacientes que permita la detección precoz de la descompensación y la optimización terapéutica.
- Programa de educación a pacientes y cuidadores, con especial atención a adherencia y autocuidado.
- Proceso específico para fases finales de vida.

Todo ello con el objetivo de:

- Mejorar la calidad y la excelencia de la práctica asistencial y la gestión de los recursos disponibles.
- Mejorar el estado clínico, el bienestar, la calidad de vida y la capacidad funcional de las personas.
- Proveer accesibilidad, apoyo, educación y capacitación a pacientes, cuidadores y familias para un adecuado autocontrol, autocuidado y autogestión de la enfermedad.
- Prevenir hospitalizaciones y reducir mortalidad.

## 3.3 Papel de la enfermería en la unidad de insuficiencia cardíaca

Para conseguir los objetivos en estos pacientes complejos, se plantea un abordaje intensivo y especializado, donde, además del diagnóstico, la optimización

del tratamiento neurohormonal y la evaluación de pacientes tributarios de otro tipo de medidas intervencionistas, el papel de la enfermería es fundamental en muchas acciones:

- Participa de modo activo en la valoración clínica del paciente, detección precoz de la descompensación y en la conciliación del tratamiento, titulación y optimización farmacológica.
- Tras la descompensación, colabora en la monitorización clínica y analítica del paciente. Evalúa factores precipitantes.
- Monitoriza efectos secundarios de los fármacos y fomenta la adherencia. Explica y educa en la pauta flexible diurética.
- Ejecuta tareas asistenciales de apoyo al diagnóstico médico, electrocardiograma, prueba de esfuerzo, test de la marcha, control de constantes, analíticas. Administración de fármacos intravenosos.
- Evalúa los conocimientos, el cuidado y la adherencia al tratamiento medicamentoso y no medicamentoso.
- Educa de forma protocolizada para el autocuidado al paciente y cuidador. Asesora ante dudas y dificultades.
- Identifica y actúa sobre las barreras para el autocuidado y refuerza los elementos facilitadores. Fomenta la adherencia y promueve hábitos cardiosaludables.
- Elabora planes de cuidados según las necesidades del paciente.
- Ofrece apoyo emocional para el adecuado afrontamiento de la enfermedad y su carácter de cronicidad, ante la pérdida de funcionalidad, en situaciones de dependencia, ayuda en la transición en etapas finales de vida, atención en el duelo.
- Colabora en la detección de riesgo social y en la provisión de cuidados cuando existen necesidades descubiertas. Derivación cuando procede a otros profesionales.
- Asegura la continuidad asistencial y la colaboración y coordinación inter-niveles e interprofesional. Asegura las citas del paciente.
- Resulta accesible al paciente y cuidadores ofreciendo contacto directo con la Unidad.
- Colabora en planes de formación a otros profesionales.
- Colabora en registros clínicos y recogida de datos para la evaluación y mejora continua del proceso.

## 4 Diagnóstico y clasificación de los síndromes (escenarios) de insuficiencia cardíaca

### Pruebas diagnósticas básicas

1. Concentración plasmática de péptidos natriuréticos: Una concentración normal en un paciente sin tratar, tiene un alto poder predictivo de exclusión de la enfermedad. En el contexto de IC no aguda: BNP < 35pg/ml NT-proBNP < 125pg/ml . En contexto de IC aguda: BNP < 100pg/ml NT-proBNP < 300pg/ml.
2. Electrocardiograma: Un ECG anormal aumenta la probabilidad de diagnóstico.
3. La ecocardiografía proporciona entre otras cosas información sobre volumen de cámaras, grosor de pared, función ventricular sistólica y diastólica, función valvular y grado de hipertensión pulmonar.

### Otras pruebas diagnósticas:

**Radiografía torácica:** Útil en el diagnóstico de congestión pulmonar y tamaño cardíaco.

**Resonancia magnética:** Mayor precisión en medición de volúmenes, masa y FE, presencia de inflamación y fibrosis.

**TAC:** Visualizar anatomía coronaria, diagnóstico de EAP. SPECT TAC: Útil para identificar isquemia o viabilidad miocárdica, y detección de amiloidosis cardíaca.

**Cateterismo y angiografía:** Evaluación función ventricular derecha y presión de arteria pulmonar. Detección enfermedad coronaria

## Presentación clínica

Para establecer el diagnóstico, debemos realizar una anamnesis y exploración en busca de los signos y síntomas que son característicos

Síntomas	Signos
<b>Típicos</b>	<b>Más específicos</b>
Disnea	Presión venosa yugular elevada
Ortopnea (Disnea acostado)	Reflujo hepatoyugular
Disnea paroxística nocturna (disnea aguda que despierta al paciente)	Tercer sonido cardíaco (ritmo galopante)
Tolerancia al ejercicio disminuida	Impulso apical desplazado lateralmente
Fatiga, cansancio	Soplo cardíaco
Edemas maleolares	
<b>Menos típicos</b>	<b>Menos específicos</b>
Tos nocturna	Aumento de peso (> 2 kgr por semana)
Sibilancias	Pérdida de peso (Caquexia)
Sensación de hinchazón	Oliguria
Pérdida de apetito	Soplo cardíaco
Confusión (en ancianos sobre todo)	Edema periférico (tobillos, sacro, escroto)
Decaimiento	Crepitantes pulmonares
Palpitaciones	Menor entrada de aire y matidez a la percusión en bases pulmonares (derrame pleural)
Mareo	Taquicardia
Síncope	Pulso irregular
Bendopnea	Taquipnea
	Hepatomegalia

## Clasificación

### 1. Según la estructura afectada

**Insuficiencia cardíaca derecha.** Se caracteriza por ausencia de congestión pulmonar. Los signos y síntomas de IC derecha son elevación de la presión venosa yugular, edema periférico, ascitis, hepatomegalia.

**Insuficiencia cardíaca izquierda.** Predominan síntomas de congestión pulmonar, como disnea. Su forma más grave es el edema agudo de pulmón con síntomas de instauración rápida (Taquipnea, ortopnea).

## 2. Según gasto cardíaco

**Insuficiencia cardíaca con bajo gasto:** la bomba cardíaca es incapaz de impulsar sangre suficiente para mantener un volumen cardíaco minuto adecuado para satisfacer las necesidades tisulares de oxígeno. Se manifiesta con astenia, náuseas, pérdida de peso, desnutrición, intolerancia al ejercicio o tolerancia disminuida, pérdida de masa muscular o debilidad, oliguria, bradipsiquia, mareos.

- **Shock cardiogénico** Es el escenario clínico más severo. Se caracteriza por hipoperfusión periférica grave, con posterior lesión de órganos diana y datos de congestión pulmonar y/o venosa. Provoca hipotensión arterial (sistólica menor de 90) y oliguria (menor de 0,5 ml/kg/min).

**Insuficiencia cardíaca con gasto elevado:** En algunas enfermedades como hipertiroidismo, anemia, el gasto cardíaco tiende a estar elevado.

## 3. Según disfunción ventricular:

Se basa en la determinación de la fracción de eyección (FE) de ventrículo izquierdo. Una FE del 50% significa que el corazón al contraerse, reduce el volumen del ventrículo izdo a la mitad, con respecto a su posición relajada.

- *IC-FEc: FEVI conservada: >50%, aumento de grosor de pared de VI y aurícula izda, con aumento de presiones de llenado, disfunción diastólica*
- *IC-FEm: FEVI 40-49%, disfunción sistólica leve*
- *IC-FEr: FEVI deprimida: <40%, disfunción sistólica severa: dilatación y debilidad de contracción de pared de VI*

## 4. Según la presentación clínica:

- IC crónica: Los síntomas se van manifestando lentamente a lo largo del tiempo con deterioro progresivo.
- IC crónica descompensada: Cuando un paciente con IC crónica sufre deterioro con empeoramiento de signos y síntomas.
- IC aguda: Síntomas que empeoran de forma rápida y son graves. Requiere intervención y tratamiento urgentes y conlleva hospitalización.



Se puede presentar como primera manifestación de IC o puede estar causada por otras entidades que requieren tratamiento específico como SCA, emergencia hipertensiva, arritmias graves, causa mecánica aguda o embolia pulmonar. El objetivo prioritario es la estabilización del paciente, iniciando el tratamiento de forma temprana.

## Perfiles clínicos del paciente

En el contexto de IC aguda debemos evaluar los signos de congestión y de mala perfusión periférica. El profesional que trata a pacientes con IC debe conocer, qué perfil clínico de paciente tiene delante para poner el mejor tratamiento posible con la mayor prontitud.

- **Paciente caliente y “seco”:** No hay signos de congestión ni de hipoperfusión. El objetivo con este paciente es el de titular la dosis máxima tolerada de tratamiento neurohormonal.
- **Paciente caliente y húmedo:** Predominan los signos de congestión, manteniéndose una adecuada perfusión tisular. Presión arterial sistólica elevada o normal) Es el paciente que se beneficia de los vasodilatadores y diuréticos.
- **Paciente frío y seco:** no existe congestión, pero predominan los signos de bajo gasto, hipoperfusión e hipovolemia. En este perfil de paciente se debe descartar que el paciente no se encuentre deshidratado y considerar una carga de fluidos. Si persiste la hipoperfusión está indicado el tratamiento con inótrupos.
- **Paciente frío y húmedo:** paciente congestivo y en situación de hipoperfusión tisular, con presencia de hipotensión arterial. En estos pacientes el tratamiento deplectivo debe combinarse con los inótrupos y puede ser necesario suspender el tratamiento neurohormonal. Se considera tratamiento vasopresor en casos refractarios y asistencia mecánica si el paciente no responde.

<b>Estadios de IC ACCF/AHA (Daño estructural y repercusión clínica)</b>		<b>Clasificación funcional NYHA (intensidad disnea)</b>	
A	Factores de riesgo sin daño estructural	Ninguno	
B	Daño estructural sin signos ni síntomas de IC	I	Sin limitación ni síntomas para la actividad física.
		I	Sin limitación ni síntomas para la actividad física.
C	IC sintomática	II	Disnea a grandes esfuerzos. Ligera limitación para la actividad física.
		III	Disnea a pequeños esfuerzos. Limitación marcada para la actividad física.
D	IC avanzada o refractaria que requiere de intervenciones especializadas	IV Disnea en reposo que se intensifica ante mínimos esfuerzos.	

*Clasificación de la gravedad de la IC ACCF/AHA Guidelines HF 2013  
ACCF (Fundación de la Academia Americana de Cardiología); AHA (Asociación Americana del Corazón);  
NYHA (Asociación del Corazón de Nueva York)*

# 5 Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la insuficiencia cardíaca

Dos pilares fundamentales en el tratamiento de la Insuficiencia cardíaca avanzada son la administración de fármacos por un lado y la utilización de procedimientos no farmacológicos como estimulación cardíaca, revascularización coronaria y asistencia circulatoria mecánica.

Existen fármacos que, utilizados solos o en combinación y dosificados de modo adaptado a las características del paciente han demostrado tener un impacto positivo en la situación clínica y su pronóstico vital. Las medidas no farmacológicas juegan un papel adicional en esta mejora pronóstica al producir un efecto suplementario sobre las condiciones hemodinámicas, prevenir arritmias y muerte súbita y mejorar la perfusión miocárdica que a veces es determinante de la disfunción ventricular.

## 5.1 Tratamiento farmacológico

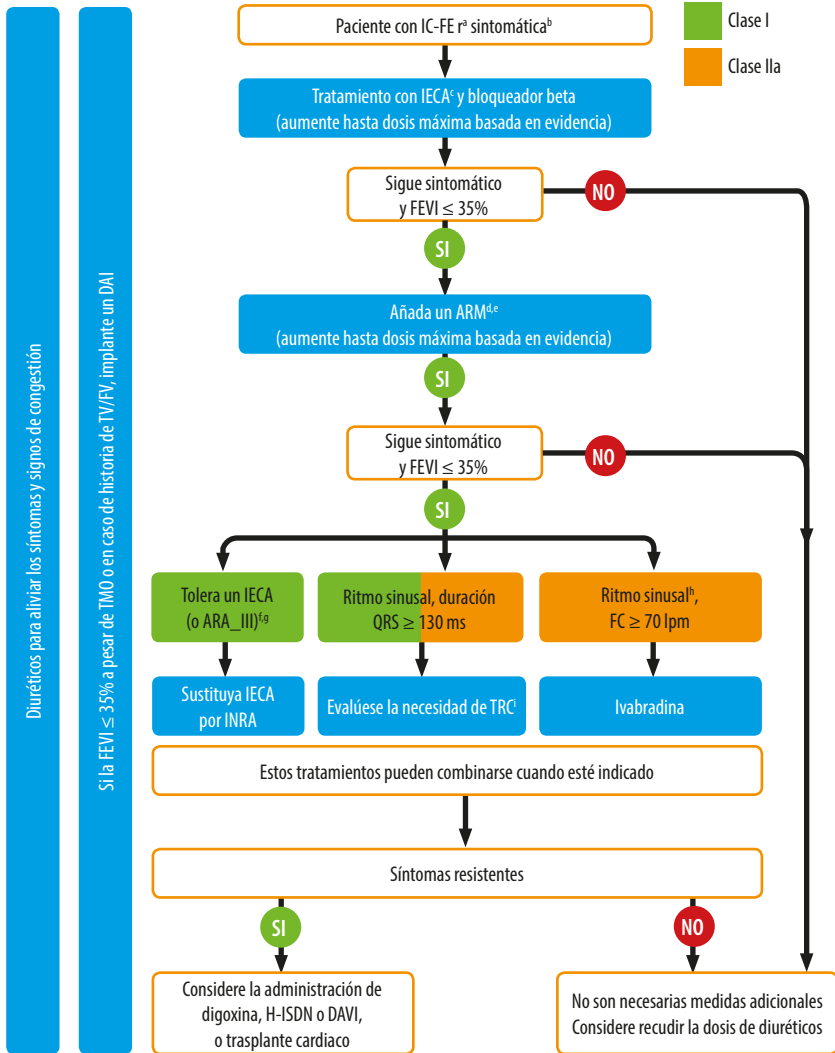
### 5.1.1 Bases fisiopatológicas del tratamiento farmacológico

El eje neuro-humoral es el principal regulador de los cambios hormonales durante la insuficiencia cardíaca. La activación temprana del sistema nervioso adrenérgico y el eje del sistema renina-angiotensina favorecen mecanismos compensadores como contractilidad, retención hidrosalina, vasoconstricción periférica... Estos procesos de compensación inicial si se mantienen se convierten en procesos mal adaptativos, con proliferación de fibroblastos, estrés oxidativo y depósito de la matriz extracelular que resultan en una disfunción cardíaca y de otros órganos.

El tratamiento farmacológico de la insuficiencia cardíaca va dirigido por un lado a mejorar la situación hemodinámica: aliviar la congestión y mejorar el gasto cardíaco mediante la optimización de precarga y postcarga y/o mejora de la contractilidad y por otro a revertir el proceso de remodelación desfavorable: hipertrofia y deterioro contráctil, al frenar los mecanismos neurohormonales reactivos que, en lugar de proteger al corazón acaban siendo determinantes de la progresión de la enfermedad.

A menudo los fármacos se utilizan asociados y las bases tanto para la elección de los mismos como para su asociación y las dosis en las que su beneficio es óptimo se describen con detalle en las Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Europea de Cardiología. Aquí haremos una presentación esquemática que se resume en la figura ....

Siguiendo esta metodología de incorporación incremental de los medicamentos será nuestro objetivo encontrar la combinación y dosis de fármacos que en cada paciente individual produzca un beneficio clínico óptimo, minimizando los efectos secundarios. En esta tarea tiene un papel fundamental la enfermera de la unidad de insuficiencia cardíaca en coordinación con los médicos del equipo. Casi todos los fármacos tienen una dosis óptima u objetivo que no siempre es posible alcanzar por la aparición de efectos secundarios. Habitualmente el método para seleccionar la dosis en la clínica es iniciar el tratamiento con una dosis mínima e ir la incrementando en función del beneficio observado y la posible aparición de efectos secundarios hasta alcanzar una dosis máxima tolerada por el paciente. Este proceso se denomina titulación.



## 5.1.2 Farmacología clínica elemental de la insuficiencia cardíaca

### 5.1.2.1 Actuación sobre la hiperhidratación y la congestión. Diuréticos

Como se ha explicado en el capítulo II, como consecuencia de los mecanismos compensadores que se desencadenan en la insuficiencia cardíaca independientemente de su causa, se produce una retención de sodio y agua, que es en gran parte responsable de los síntomas de congestión como disnea y edemas. La utilización de diuréticos ha demostrado gran eficacia para la reducción de los síntomas, la mejoría funcional y el pronóstico en los pacientes con congestión.

Dado que su uso excesivo puede inducir deterioro de la función renal, deben usarse en la dosis mínima necesaria para mantener la euvolemia. Fuera de las situaciones de descompensación los administramos por vía oral. Los más utilizados en nuestro medio son la furosemida, la torasemida y la hidroclorotiazida.

Fármaco	Dosis inicial (mg)	Dosis diaria habitual (mg)
Furosemida	20-40	40-240
Torasemida	5-10	10-20
Hidroclorotiazida	25	12,5-100

#### Contraindicaciones:

- Ausencia de síntomas de congestión.
- Alergia.

#### Precauciones:

- Hipopotasemia < 3,5 mmol/L
- Deterioro renal importante.
- Hipotensión sintomática.

### 5.1.2.2 Actuación sobre la respuesta neuro-humoral

#### Inhibidores del enzima convertidor de la angiotensina (IECA)

Los IECA interfieren con el Sistema renina-angiotensina al inhibir la enzima que es responsable de la conversión de la angiotensina I en angiotensina II.

Estabilizan la reestructuración del VI, mejoran los síntomas, evitan ingresos y prolonga la vida.

Deben empezarse en dosis bajas, seguidas de incrementos cuando estas dosis bajas se toleren, habitualmente doblando la dosis cada 15 días. La dosis de IECA debe aumentarse hasta que la dosis usada sea parecidas a los estudios clásicos o hasta la dosis máxima tolerada.

Se debe comprobar la función renal y electrolitos al inicio del fármaco, con nueva determinación (urea, creatinina, K) entre 1 y 2 semanas después de iniciar el tratamiento y de 1 a 2 semanas después del último aumento de la dosis. Se recomiendan nuevas determinaciones cada 4 meses.

Fármacos	Dosis inicial	Titulación	Frecuencia	D. Objetivo
Captopril	6,25 mg/8 hs	Doblar dosis	2 semanas	50-100 mg/8 hs
Enalapril	2,5 mg/12 hs	Doblar dosis	2 semanas	20 mg/12 hs
Lisinopril	2,5-5 mg/día	Doblar dosis	2 semanas	20-35 mg/24 hs
Ramipril	2,5 mg/24 hs	Doblar dosis	2 semanas	5 mg/12 hs

**Efectos secundarios:**

- Tos seca (por inhibir la cininasa II y aumento consecuente de bradicinina)

**Precauciones:**

- Hipotensión sintomática o asintomática grave (PAS<90 mmHg).
- Disfunción renal significativa (Cre >2.5 mg/dl o FG <30 ml/min, es aceptable hasta aumento de Cre >50% o hasta 266 micromol/l).
- Hiperpotasemia (precaución con K >5 mmol/L, es aceptable aumento hasta 5.5 mmol/L).

**Contraindicaciones:**

- Angioedema.
- Estenosis significativa bilateral de las arterias renales.
- Embarazo/ riesgo de embarazo.
- Antecedentes de sensibilización/alergias.

## Antagonistas de los receptores de la angiotensina (ARA-II)

Aunque los IECA y ARA-2 inhiben el sistema renina-angiotensina, lo hacen por medio de mecanismos distintos. Los ARA-2 bloquean los efectos de la angiotensina tipo II sobre el receptor de la angiotensina tipo I. Algunos estudios han demostrado que los ARA-2 son tan eficaces como los IECA. El manejo y titulación es similar.

Fármacos	Dosis inicial	Titulación	Frecuencia	D. Objetivo
Candesartán	4-8 mg/24 hs	Doblar dosis	2-4 semanas	32 mg/24 hs
Valsartán	40 mg/24 hs	Doblar dosis	2-4 semanas	160 mg/12 hs
Losartán	12.5 mg/24 hs	Doblar dosis	2-4 semanas	150 mg/24 hs

### Contraindicaciones:

- Similar a los IECA.
- No está clara la seguridad de un ARA II en pacientes que sufren un angioedema con IECAs.

### Precauciones:

- Similar a los IECA. No producen tos.

## Antialdosterónicos: antagonistas de los receptores mineralocorticoideos (ARM)

Los ARM (espironolactona y eplerenona) son diuréticos ahorradores de potasio que actúan a nivel renal, en el túbulo distal y colector antagonizando la aldosterona y sus efectos deletéreos (fibrosis vascular, activación simpática, reducción de la distensibilidad arterial, incremento del sodio corporal). Pueden fijarse, con diferente grado de afinidad, a otros receptores de hormonas esteroideas (corticoides, andrógenos). Su uso en dosis bajas ha demostrado aumentar la supervivencia, disminuyendo tanto la mortalidad como la muerte súbita. Se recomienda en pacientes que persisten en Clase funcional II-IV pese a IECA y BB y FEVI < 35%

Fármacos	Dosis inicial	Titulación	Frecuencia	D. Objetivo
Eplerenona	25 mg/24 hs	Doblar dosis	1-2 meses	50 mg/24 hs
Espironolactona	25 mg/24 hs	Doblar dosis	1-2 meses	25-50 mg/24 hs



**Contraindicaciones:**

- Combinación con inhibidores potentes del citocromo.

**Precauciones:**

- Potasio sérico > 5 mmol/L.
- Creatinina plasmática > 2,5 mg/dl o TFG < 30 ml/min/1.73m).
- Asociación con IECA/ARA II.
- Ginecomastia dolorosa (más frecuente con espirolonactona).

**5.1.2.3 Betabloqueantes**

Son un grupo de fármacos que producen un bloqueo competitivo y reversible de aquellas acciones de las catecolaminas medidas a través de la estimulación de los receptores B-adrenérgicos. Invierten el proceso de reestructuración del VI, mejoran los síntomas de los pacientes, evitan ingresos y prolongan la vida.

Aunque todos los betabloqueantes tienen la misma capacidad para bloquear los receptores beta-adrenérgicos, existen importantes diferencias en sus propiedades farmacocinéticas (selectividad) y farmacodinámica (hidro/liposolubilidad). Hay 4 beta bloqueantes que reducen de forma eficaz el riesgo de muerte en los pacientes con IC crónica: bisoprolol, nebilolol y succinato de metoprolol, que bloquean de forma competitiva el receptor adrenérgico B1 y carvedilol que bloquea los receptores B1, B2 y alfa (efecto vasodilatador y mayor efecto antihipertensivo.)

Los beta-bloqueantes deben comenzarse en pacientes clínicamente estables en dosis bajas, seguidas de incrementos graduales si se ha tolerado bien las dosis inferiores hasta que las dosis usadas sean parecidas a las consideradas eficaces en estudios clínicos. A diferencia de los IECA, en los que se pueden aumentar de forma relativamente rápida, no deben aumentarse con una periodicidad inferior a 2 semanas, porque el inicio o aumento de estos fármacos puede empeorar la retención de líquidos (probablemente a los 3-5 días siguientes al inicio o cambio de tto). Habitualmente puede tratarse aumentando la dosis de diurético aunque hay un subgrupo de pacientes (10-15%) que no los tolera. Por su efecto antiisquémico añadido, serán los fármacos de preferencia en pacientes con síntomas anginosos.

<b>Fármaco</b>	<b>Dosis inicial</b>	<b>Titulación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>D. Objetivo</b>
Bisoprolol	1.25 mg/24 hs	Doblar dosis	15 -30 días	10 mg/24 hs
Metoprolol	12.5 mg/24 hs	Doblar dosis	15 -30 días	200 mg/24 hs
Carvedilol	3.125 mg/12 hs	Doblar dosis	15 -30 días	25-50 mg/12 hs
Neivolol	1.25 mg/24 hs	Doblar dosis	15 -30 días	10 mg/24 hs

**Contraindicaciones:**

- Asma. La EPOC no es una contraindicación
- BAV 2-3º grado en ausencia de MCP implantado.
- Verapamilo, diltiazem se deben suspender.

**Efectos secundarios:**

- Broncoconstricción.
- Laringoespasmos.
- Hipertensión.
- Síndrome de Raynaud.
- Náuseas, diarrea y estreñimiento.
- Hipotensión, fatiga, bradicardia, BAV, IC.
- Insomnio, pesadillas, cefalea, parestesias (liposolubles).
- Impotencia y disminución de la libido.

**Precauciones:**

- IC grave NYHA IV.
- Empeoramiento de síntomas o descompensación IC reciente, síntomas de congestión.
- Estenosis aórtica grave.

### 5.1.2.4 Inhibidores de la Neprilisina y del receptor de la angiotensina II- Sacubitrilo/Valsartán

Se trata de una molécula que combina fracciones de valsartán y sacubitrilo, un inhibidor de la neprilisina. La neprilisina es la enzima encargada de la degradación de diversos péptidos vasoactivos endógenos como los péptidos

natriuréticos. Inhibiendo la neprilisina se bloquea la inactivación de estos péptidos, que tienen efectos tales como aumentar la diuresis, natriuresis, relajación miocárdica y el remodelado adverso. Inhiben, además, la secreción de renina y aldosterona. Un estudio reciente mostró superioridad en reducción de hospitalizaciones, mortalidad cardiovascular y mortalidad total frente a IECA.

Está indicado en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica sintomática (Clase funcional NYHA ≥ II) y fracción de eyección < 50% a pesar de tratamiento con IECA/ARA II, BB y ARM. Mejoran los síntomas y capacidad de ejercicio y reducen riesgo de muerte y hospitalización por IC.

Fármaco	Dosis previa de IECA/ARA II bajas <sup>1</sup>	Dosis previa de IECA o ARA II		Dosis Objetivo
	Sin tto previo	medias o altas	Frecuencia	
	PAS < 100-110 mmHg			
Entresto/ Neparvis	24/26 mg	49/51 mg	2-4 semanas Si TA > 100 K < 5 FG > 30 ml/min	97/103 mg cada 12h.

<sup>1</sup>Dosis bajas equivalentes de IECA/ARA II

#### IECA

Enalapril ≤ 10 mg/día  
Captopril ≤ 100 mg/día  
Lisinopril ≤ 10 mg/día  
Ramipri ≤ 5 mg/día

#### ARAI

Valsartan ≤ 160 mg/día  
Candensartan ≤ 16 mg/día  
Losartán ≤ 50 mg/día

#### Contraindicaciones:

- Uso concomitante de IECA (Lavado de al menos 36 horas).
- Hipersensibilidad a principios activos o excipientes.
- Segundo y tercer trimestre de embarazo.
- Uso concomitante de Aliskiren.
- Insuficiencia hepática grave, cirrosis hepática y colestasis.
- Antecedentes de angioedema en tratamiento previo con IECA o ARA II.
- Angioedema hereditario o idiopático.

**Precauciones:**

- TA > 100 mmHg.
- Potasio < 5,4 mmol/L.
- FG > 30 ml/min.

**5.1.2.5 Tratamiento del déficit de hierro**

Está indicada la administración de hierro intravenoso en pacientes con FEVI reducida y niveles de ferritina < 100 mg/L o niveles de ferritina 100-299 mg/L y una saturación de transferrina <20%.

**5.1.2.6 Ivabradina**

La ivabradina produce un bloqueo selectivo y dependiente de la concentración de la corriente I<sub>f</sub> de las células del nodo sinusal, que se traduce en una disminución de la frecuencia cardíaca. Reduce el consumo de oxígeno y mejora el flujo sanguíneo coronario sin efecto sobre la presión arterial ni de la contractilidad miocárdica. Al actuar sobre el nodo sinusal, no es útil en taquiarritmias auriculares.

Está Indicado en pacientes que persisten sintomáticos (Clase funcional NYHA ≥II), en ritmo sinusal con FC > 70 lpm y FEVI < 35%, pese a tratamiento con IECA, BB y ARM.

Fármaco	Dosis inicial	Titulación	Dosis objetivo
Ivabradina	2.5 mg/12 hs	Cada 2 semanas (si FC 50-60 lpm mantener dosis)	7.5 mg/12 hs

**Contraindicaciones:**

- Enfermedad del nodo sinusal sin marcapaso.
- Bloqueo sinoauricular.
- Insuficiencia hepática grave y precaución en la insuficiencia renal.
- Combinación con inhibidores potentes del citocromo como Ketokonazol, Itraconazol, Nefazodona, Telithomycin, macrólidos como Claritromicina, inhibidores de la proteasa del VIH como Ritonavir, Nelfravir.

## 5.1.2.7 Inotrópicos positivos e inodilatadores

### Inotrópicos positivos

Los fármacos inotrópicos aumentan la contractilidad por efecto directo sobre el miocardio, mejorando los síntomas de pacientes con insuficiencia cardíaca por disfunción sistólica. Sin embargo, su empleo no ha demostrado mejorar la supervivencia de los pacientes en ningún caso y, muchos de ellos, se asocian incluso a un incremento de riesgo de mortalidad, principalmente arrítmica. Dos ejemplos son la dobutamina y los derivados de la digital (digoxina).

#### ■ Dobutamina:

La dobutamina es un agente beta adrenérgico directo y por tanto un potente inotrópico positivo. En situaciones agudas y severas como el shock cardiogénico tiene un papel muy útil para sacar al paciente de la situación de bajo gasto cardíaco, pero como se ha dicho antes no ha demostrado mejorar la supervivencia de los pacientes. Su efecto pro-arritmico es una importante limitación anulando su potencial utilidad fuera de este escenario.

#### ■ Digoxina:

Los derivados de la digital se han utilizado durante años como parte del tratamiento de las enfermedades cardíacas. En el pasado se administró como tratamiento de la insuficiencia cardíaca por su efecto inotrópico positivo y también por su efecto antiarritmico, ayudando a mejorar la frecuencia cardíaca en pacientes en fibrilación auricular. Hoy en día, por los motivos mencionados en el primer párrafo, no tiene ningún papel en la IC, quedando solamente indicada en algunas ocasiones para el control de la FC en pacientes con fibrilación auricular.

### Inodilatadores

Los inodilatadores son fármacos inotrópicos positivos y vasodilatadores periféricos, indicados para el tratamiento de síntomas graves de insuficiencia cardíaca crónica, cuando el tratamiento convencional ya no es suficiente para el control de síntomas, o en casos de pacientes que precisan soporte inotrópico como puente a otras terapias:

#### ■ Levosimendán:

Ofrece la ventaja de reducir el potencial arritmogénico gracias a que su acción sobre el inotropismo no está mediada por el aumento de la

concentración de calcio intracelular. Es un fármaco que mediante su unión con la troponina C, sin incrementar los niveles de calcio intracelular, mejora la capacidad de acoplamiento de la actina y miosina, por lo que tiene efecto inotrópico positivo. Bloquea ciertos canales de potasio sensibles a ATP, por lo que presenta efecto vasodilatador periférico. Puede ser tan eficaz a corto plazo como la dobutamina para mejorar los síntomas de insuficiencia cardíaca sistólica descompensada. Su principal efecto adverso es la vasodilatación y la taquicardia refleja. Se emplea en infusión intravenosa, generalmente en tandas intermitentes puesto que, aunque tiene una vida media corta, sus metabolitos activos son de vida media larga y prolongan su acción hasta 2 semanas después de la administración.

## 5.2 Medidas terapéuticas no farmacológicas

### Implante de dispositivos de estimulación

Los desfibriladores automáticos implantables (DAI) son dispositivos capaces de detectar arritmias ventriculares malignas y tratarlas, es decir, son capaces de prevenir la muerte súbita. Son empleados en aquellos pacientes recuperados de una parada cardíaca (prevención secundaria) en relación con arritmias ventriculares y en pacientes con alto riesgo de muerte cardíaca súbita (disfunción ventricular grave <35% y clase funcional >II) o a la espera de trasplante cardíaco.

La terapia de resincronización cardíaca trata de paliar la asincronía mecánica que acontece en un porcentaje elevado de pacientes con disfunción sistólica avanzada que muestran un QRS ancho (generalmente por bloqueo de rama izda), responsable de una marcada ineficiencia en la contracción ventricular. Se basa en la utilización de un marcapasos que estimula ambos ventrículos de forma simultánea, intentando mantener una sinergia en la contracción de las paredes del VI, y por tanto obtener un bombeo más efectivo. Esto se consigue mediante la colocación de un cable de estimulación en ápex de ventrículo derecho y otro en ventrículo izdo, generalmente a través del sistema venoso coronario. Existen dos modelos de dispositivos de resincronización cardíaca, los que únicamente funcionan como marcapasos (Marcapasos resincronizadores) y los que incorporan la función de desfibrilación (Desfibriladores resincronizadores), optando por una u otra opción según el perfil del paciente. La terapia de resincronizador mejora la función cardíaca y los síntomas de pacientes seleccionados, aumenta el bienestar y reduce la morbimortalidad.

## Revascularización coronaria

La isquemia miocárdica puede manifestarse con insuficiencia cardíaca secundaria en dos escenarios diferentes: Mientras que la isquemia miocárdica aguda puede precipitar insuficiencia cardíaca secundaria por fallo de bomba, arritmias o valvulopatías agudas, la miocardiopatía isquémica crónica precipita insuficiencia cardíaca por remodelado negativo y cambios estructurales crónicos que dan lugar a disfunción sistólica y diastólica progresiva. La revascularización miocárdica, percutánea o quirúrgica, puede mejorar ambas entidades en casos individualizados (presencia de viabilidad del músculo cardíaco).

## Cirugía u otras intervenciones sobre la función valvular

Una de las etiologías más prevalentes de insuficiencia cardíaca es la enfermedad valvular, que a menudo requieren intervención quirúrgica o percutánea. Existen otro tipo de intervenciones menos habituales como la aneurismectomía, cuyo objetivo es la reconstrucción ventricular quirúrgica para restaurar el volumen fisiológico y la morfología elíptica del ventrículo.

## Asistencia circulatoria mecánica

Son dispositivos de soporte miocárdico que se emplean para descargar el ventrículo debilitado y mantener una perfusión orgánica suficiente. Según el tipo de dispositivo pueden ser de implantación percutánea o quirúrgica; de asistencia ventricular derecha, izda. o ambas; de corta duración o de larga duración. Los dispositivos pueden utilizarse en IC grave o shock cardiogénico hasta la estabilización o recuperación de la situación o mientras se planifica una terapia más definitiva o a la toma de decisiones más complejas. En algunos casos se puede considerar como alternativa a trasplante en pacientes con insuficiencia cardíaca terminal no aptos para trasplante.

## Trasplante cardíaco

A pesar de los avances en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca severa, la mortalidad continúa siendo elevada y para un grupo seleccionado de pacientes el trasplante cardíaco es la única alternativa de tratamiento. En pacientes con insuficiencia cardíaca refractaria o estadio D el trasplante cardíaco proporciona una mejoría importante de la supervivencia y calidad de vida, siempre que se apliquen los criterios correctos de selección del receptor. Aparte de la escasez de donantes y las contraindicaciones propias del mismo, los problemas principales del trasplante son consecuencia de la poca eficacia y las complicaciones del

tratamiento inmunosupresor a largo plazo (rechazo mediado por anticuerpos, infección, hipertensión, insuficiencia renal, enfermedad maligna y vasculopatía periférica)

### 5.3 Rehabilitación cardíaca

Los pacientes con insuficiencia cardíaca presentan intolerancia al ejercicio físico y fatiga muscular, esta la limitación de la capacidad funcional se debe tanto a factores centrales (gasto cardíaco reducido) como a periféricos (sistema ventilatorio, circulatorio y estado de la musculatura esquelética).

La última guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología sobre el diagnóstico y tratamiento de Insuficiencia Cardíaca (2016), recomienda con nivel evidencia IA, la práctica de ejercicio aeróbico regular en pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) para mejorar la capacidad funcional y los síntomas y en pacientes estables con fracción de eyección reducida para reducir el riesgo de hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca con nivel de evidencia IA. Se aconseja a los pacientes con IC participar en programas de atención multidisciplinar para reducir el riesgo de hospitalizaciones y mortalidad con el mismo grado de evidencia (IA).

La Sociedad de Insuficiencia Cardíaca y la Sociedad Europea de Rehabilitación y Prevención Cardiovascular recomiendan la práctica de ejercicio físico regular supervisado y monitorizado en pacientes con síntomas severos.<sup>13</sup>

La Guía de práctica clínica europea sobre Prevención de enfermedad cardiovascular (2012) recomienda, con un nivel de evidencia IA, la práctica de ejercicio físico aeróbico regular, de intensidad moderada-alta, como mínimo 3 veces a la semana y 30 minutos por sesión, en pacientes post-infarto agudo de miocardio, angina estable o Insuficiencia Cardíaca crónica estable.

#### Objetivos:

- Aumentar la tolerancia al esfuerzo. Disminuir el esfuerzo percibido.
- Aumentar el consumo máximo de O<sub>2</sub>.
- Aumentar la capacidad funcional global.
- Mejorar la atrofia muscular y la fuerza global.
- Mejora la función miocárdica



- Mejorar los factores de riesgo cardiovascular.
- Mejorar la adherencia y optimizar el tratamiento farmacológico.
- Mejorar la calidad de vida.
- Reducir la morbi-mortalidad y número de hospitalizaciones.
- Favorecer la reinserción familiar, social y laboral en la medida de lo posible.
- Incorporación del ejercicio físico dentro de los hábitos de la vida diaria del paciente.

Desde la Unidad de insuficiencia cardíaca se derivara al paciente a las consultas de Rehabilitación cardíaca previa realización de ergoespirometría antes del inicio del programa para valorar la capacidad funcional y estratificar el riesgo.

En los pacientes que no puedan realizar prueba de esfuerzo con determinación de consumo de oxígeno por fragilidad o deterioro de la capacidad funcional se realizara test de los 6 minutos.

Los pacientes de insuficiencia cardíaca realizaran programa hospitalario preferentemente, entre 24 y 30 sesiones de entrenamiento.

- Durante el programa además de las 7 charlas educativas se impartirá una charla específica sobre la insuficiencia cardíaca. El resto de actividades del programa serán comunes al resto de pacientes.
- Sesiones de relajación.
- Ayuda psicológica / psiquiátrica.
- Grupo de deshabitación tabáquica.
- Consejo dietético.
- Consultas médicas:
  - Cardiología: una al inicio, otra a mitad de programa y al final (las dos últimas con analítica y con ECG).
  - Rehabilitación: al inicio y al final del programa.
  - Psicología / Psiquiatría.

## Sistemática de las sesiones de entrenamiento en pacientes con IC:

Si VO2 Max > 16 ml/Kg/min programa de entrenamiento standard.

Si VO2 Max < 15,9 ml/Kg/min programa específico de IC.

### Entrenamiento específico en IC:

- Toma de constantes y peso: Se realizará todos los días de entrenamiento hospitalario.
- Monitorización ECG.

Tipo ejercicio	Descripción	Intensidad	Frecuencia	Duración
Calentamiento	Ejercicios calisténicos, estiramientos y de equilibrio		3d/sem	10 minutos
Fuerza	Theraband Mancuernas	50-70% 1RM (EEII) 40-70% 1RM (EESS) 10-20 repeticiones	2-3 d/sem	15 min/sesión
Aeróbico				
- Continuo	Cicloergómetro	VO2 pico 50-70-80 %	3 d/sem	15-40 min/sesión
- Intermittente (con recuperación activa)	Cinta	BORG: 12-14		
Enfriamiento	Estiramientos		3d/sem	5 min/sesión
Musculatura respiratoria	Dispositivo entrenamiento	30 %PIM /medida semanalmente	1d/sem supervisado	15 min/sesión

### Entrenamiento específico de la musculatura respiratoria:

Procedimiento de medición de la PIM:

- La fuerza muscular de los músculos respiratorios se evalúa midiendo en boca la presión inspiratoria máxima (PIM), partiendo del volumen residual de los músculos inspiratorios.
- El paciente realiza la maniobra sentado y se le indica que lo haga con la mayor fuerza posible, asegurándose que no hay fugas en la espiración.
- Se registran los mejores valores de 3 ensayos con una variación <20% entre ellos, con 2 minutos de descanso entre cada ensayo.
- Realizaremos una medición semanal de la PIM, al venir a entrenamiento hospitalario.

- Ese mismo día se realizará un entrenamiento supervisado con la PIM ajustada (al 30% de la PIM)
- El resto de días realizarán los ejercicios respiratorios en su domicilio (1 vez al día).

Indicado en los pacientes a los que realizaremos programa específico de insuficiencia cardíaca (Si  $VO_2$  Max < 15,9 ml/Kg/min o en 6MWT < 450 metros)

Se entrega al paciente su válvula personal , que se quedará en propiedad; usaremos Válvula Threshold IMT

### FASE III:

Continuará con la realización de ejercicio físico aprendido de 3 a 5 días por semana durante 1 hora y técnicas de relajación.

Seguirá la dieta y medicación pautada en el informe de alta de fase II.

## 5.4 Tratamiento de la IC con FEVI conservada

Mientras que hay amplio acuerdo de la definición de IC con FEVI deprimida, la definición exacta de IC con FEVI conservada está menos clara. Según la definición adoptada por las guías europeas, el diagnóstico de la IC con FEVI conservada requiere una  $FEVI > 0$  a 50%.

La fisiopatología subyacente de la IC con FEVI conservada es heterogénea. Se incluyen enfermedades cardiovasculares concomitantes (Fa, HTA, Enfermedad coronaria...) y enfermedades no cardiovasculares (Diabetes, insuficiencia renal, anemia, EPOC, obesidad...).

Comparados con los pacientes con IC con FEVI deprimida, las hospitalizaciones y muertes suelen ocurrir por causas no cardiovasculares. Hasta la fecha no se ha demostrado de modo convincente que ningún tratamiento reduzca la morbimortalidad de este perfil de individuos.

Los objetivos de tratamiento en estos pacientes van dirigidos a:

- Control de síntomas de congestión: Indicación de diuréticos.
- Control de FC, en ritmo sinusal o en FA: Betabloqueantes, de preferencia, Nebivolol. La digital está indicada para reducir la FC en la fibrilación auricular (especial cuidado en pacientes ancianos, en insuficiencia renal tener en cuenta ajuste de dosis, evitar hiperpotasemia por riesgo de

intoxicación) Los antagonistas del Calcio contraindicados en la disfunción sistólica, pueden utilizarse en la fracción de eyección preservada.

- Control de la TA con IECA o ARA II. Si no es posible mantener por debajo de 140/90 se podrá asociar amlodipino o doxazosina. Consulta al especialista. Se recomienda no reducir la TA sistólica por debajo de 110 mmHg.
- Antialdosterónicos: Se recomienda su uso para reducir hospitalizaciones
- Manejo de la isquemia.
- Manejo de la comorbilidad: diabetes, EPOC, anemia.

# 6 Papel de la enfermera de la unidad de insuficiencia cardíaca

Según la guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología ESC sobre diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica 2016, la enfermera especializada en IC puede ayudar a educar al paciente, realizar el seguimiento, en persona o por teléfono, controlar la analítica y modificar las dosis de fármacos.

## 6.1 Evaluación inicial, seguimiento y monitorización de los pacientes

Dadas las características de estos pacientes, el abordaje de enfermería debe comenzar por una valoración detallada que nos permita planificar unos cuidados adecuados e individualizados.

**Revisión de historia clínica**, pruebas diagnósticas, ingresos previos, asistencias en urgencias, factores precipitantes, causas educables de descompensación, comorbilidad asociada, hábitos tóxicos, estado de vacunación.

**Revisión de analíticas**: función renal e iones alterados que puedan hacer sospechar efectos secundarios de los fármacos o deshidratación.

: Valoración de síntomas de congestión como ganancia de peso, edemas, disnea, y síntomas de deshidratación como pérdida de peso, oliguria, piel seca, hipotensión, mareos.

Es importante identificar el edema periférico: Al ejercer presión en tejido o mucosa: y clasificarlo, para poder evaluar su evolución.

- + Depresión leve que desaparece instantáneamente
- ++ Más profunda, desaparece en 10-15 seg
- +++ Depresión 6 mm que desaparece en un minuto
- ++++ Depresión 1 cm que desaparece en 2-5 minutos

Anasarca: Acumulo masivo en todo el cuerpo.

**Constantes:** TA y FC y saturación de O<sub>2</sub>; perímetro abdominal

**Valoración de capacidad funcional:** sedentarismo, intolerancia a la actividad, NYHA

**Valoración del estado nutricional:** Medición peso, altura, IMC, perímetro abdominal. En pacientes con bajo peso emplear un método de evaluación y screening nutricional

**Valoración cognitiva y psicosocial:**

- Ante la sospecha de deterioro cognitivo se debe evaluar al paciente mediante escalas validadas y derivación si procede. Se deben evaluar habilidades como la comprensión de instrucciones, el lenguaje que emplea la persona para expresar sus conocimientos, los olvidos frecuentes en citas o tomas de tratamiento, las preguntas repetitivas y la capacidad de discriminar síntomas y percibir problemas. En estos casos es especialmente importante evaluar el apoyo familiar e identificar al cuidado competente.
- Valoración de dependencia y fragilidad, identificar al cuidador principal
- La valoración social incluye aspectos sociales, culturales y económicos que pueden influir en la salud y adherencia de la persona.
- En la valoración psicológica es importante incorporar herramientas que nos permitan detectar la depresión de forma precoz, ya que es un factor que empeora la evolución y el pronóstico del paciente y dificulta la adherencia. Identificar trastornos de sueño y ansiedad que puede dificultar la discriminación de síntomas e influir igualmente en una peor adherencia. Valorar ausencia de conciencia de enfermedad, ausencia de mejoría de los síntomas, motivación del paciente al cambio.

**Valoración** de conocimientos sobre su enfermedad, síntomas, factores contribuyentes al empeoramiento, tratamiento, pauta flexible de diuréticos y sus

cuidados (ingestión recomendada de líquidos, dieta prescrita, régimen de ejercicio recomendado).

### **Conciliación del tratamiento, valoración de eventos adversos, valoración de adherencia y problemas relacionados.**

- Métodos observación directos.
- Métodos indirectos: Cuestionarios de adherencia, recuento de pastillas, revisión de pastilleros, revisión adherencia en receta electrónica.

### **Evaluación autocuidado y barreras para el autocuidado.**

Indicador: Realiza el régimen terapéutico según lo prescrito: Valorar la adherencia al tratamiento medicamentoso y no medicamentoso.

Indicador: Ajusta la rutina de vida para una salud óptima. Valorar si sigue las recomendaciones para su adecuado autocuidado:

1. Se pesa a diario.
2. Identifica los cambios de peso y los relaciona con posible descompensación de su IC o con deshidratación y actúa.
3. Aplica pauta de diuréticos correctamente.
4. Evita causas precipitantes de IC.
5. Toma adecuadamente el tratamiento y se adhiere a las medidas no farmacológicas (cumplimiento dieta y restricción hídrica).
6. Detecta irregularidades en TA y en ritmo cardíaco y avisa si fuera de límites.
7. No consume sustancias tóxicas.
8. No toma e identifica la medicación desaconsejada (AINEs...)
9. Evita sobreesfuerzos y sedentarismo.
10. Se vacuna, identifica s/s de infección y avisa...
11. Acude a las citas programadas.

**En pacientes portadores de dispositivos** es necesaria la coordinación con los equipos responsables para detectar posible presencia de arritmias, terapias de DAI, datos de signos de congestión y de bajo gasto cardíaco.

## 6.2 Titulación de fármacos / manejo de la medicación

### 6.2.1 Principios de la titulación de fármacos

**La titulación de las dosis de fármacos de insuficiencia cardíaca** por parte de enfermería es el aumento de dosis de los fármacos previamente prescritos por el médico, hasta la dosis máxima tolerada por el paciente. Esta acción se realiza en base a una evaluación clínica y analítica siguiendo unas pautas preestablecidas en protocolos avalados para su aplicación por enfermería.

Para ello dispondrá de:

- Algoritmos guiados y métodos de resolución de problemas estandarizados.
- Criterios de derivación y consulta.
- Apoyo médico pertinente.
- Soporte legal e institucional.
- Requisitos de formación y acreditación para enfermeras responsables del proceso.

### 6.2.2 Metodología de la titulación por tipos de fármaco

Se debe explicar al paciente que los síntomas mejoran lentamente tras comenzar el tratamiento a las semanas o meses y que pueden trascurrir varios meses hasta alcanzar la dosis óptima y se puedan evaluar los efectos beneficiosos de los fármacos. Normalmente, los efectos secundarios suelen ser transitorios, pero en alguna ocasión habrá que reducir dosis si no las toleran.

- Comenzar con dosis bajas.
- Aumentar la dosis a intervalos de no menos de dos semanas.
- Intentar alcanzar la dosis mayor tolerada o individualizar rango de constantes y dosis máxima según orden médica.
- En caso de toma de diuréticos, dado que su finalidad es el alivio sintomático y no la mejoría pronóstica, se debe emplear la dosis más baja pero



efectiva para el mantenimiento de la euvolemia. Se ajustará la dosis en función de los signos y síntomas de congestión.

- Monitorizar función renal y electrolitos previo y posterior a los ascensos de dosis en caso de IECAs/ ARAll/ antialdosterónicos/ inhibidores de la neprilisina/diuréticos.
- Monitorizar TA y FC. En caso de tomar frenadores ECG si FC < 50lpm.
- Monitorizar signos y síntomas de congestión, especialmente si se están titulando betabloqueantes.

### **Resolución de problemas:**

Se debe consultar siempre al médico o especialista si el problema no se resuelve, si se requieren cambios en pautas de tratamiento o los síntomas son graves o severos.

- Hipotensión asintomática: No suelen precisar cambios de tratamiento.
- Hipotensión sintomática: Se debe informar al paciente que los mareos posicionales o aturdimiento son normales al inicio y mejoran con el tiempo.
- Intentar espaciar la toma de fármacos hipotensores, si persiste el problema y ante mareos, vértigos o confusión, consultar la posibilidad de reducir otros hipotensores sin efecto pronóstico, o reducir diuréticos en ausencia de síntomas de congestión.
- Tos inducida por IECA: Se debe consultar al especialista para suspender IECA, iniciar ARA II.
- Hiperpotasemia: Un aumento de potasio a 5,5 mmol/l se considera aceptable. Se deben considerar posibles causas como la deshidratación o la insuficiencia renal, recordando a los pacientes que deben avisar en caso de gastroenteritis, diarreas o vómitos. Considerando otra posible causa la dieta, debemos revisar la ingesta de alimentos ricos en potasio y recomendar al paciente evitar las sales de farmacia. En cuanto a los ajustes farmacológicos suprimir suplementos de potasio, si el paciente los tomaba y consultar al especialista para considerar supresión de diuréticos ahorradores de potasio o ajustes según protocolo de IECA/ARA II o inhibidores de la neprilisina. **Si hiperpotasemia grave derivación a urgencias (> 6,5 mEq/L).**
- Hipopotasemia/hipomagnesemia en caso de toma de diuréticos: Valorar la volemia, toma asociada de laxantes, causas posibles de deshidratación

asociadas, tales como fiebre, diarreas, vómitos. Revisaremos la dieta para añadir alimentos ricos en potasio y considerar suplementos. **Si hipopotasemia grave < 2,5 mEq/L derivación a urgencias.**

- Deterioro de la función renal: Descartar siempre hipovolemia y ausencia de signos y síntomas de deshidratación. Descartar la toma de fármacos nefrotóxicos (ej: AINEs) Consultar al especialista para considerar reducir diuréticos en ausencia de signos de congestión. Continuar controles analíticos. Instruir al paciente para avisar en caso de diarreas, náuseas, vómitos, fiebre, pruebas que se le vayan a realizar (contrastes iodados).

**Síntomas que pueden hacer sospechar deterioro renal:**

- Poliuria, polidipsia, nicturia.
  - Astenia, anorexia, malestar general.
  - Náuseas, vómitos.
  - Cefaleas, parestesias.
  - Somnolencia, insomnio.
- Ginecomastia: En caso de toma de espironolactona consulte al especialista para sustituir por eplerenona.
  - Empeoramiento de signos y síntomas, aumento de peso, disnea o edemas: Valorar factor precipitante, aumentar dosis de diuréticos (pauta flexible). Valorar reciente ascenso o adhesión de betabloqueante.
  - Frecuencia cardíaca baja: < 50 lpm. Realizar ECG para excluir bloqueo AV. Considerar la presencia de todos los fármacos reductores de frecuencia cardíaca. Si se acompaña de síntomas o se detectan alteraciones electrocardiográficas derivar al especialista.
  - Respuesta insuficiente a diuréticos: Comprobar adherencia al tratamiento e ingesta de líquidos.
  - Hiponatremia: Considerar síntomas como náuseas, vómitos, calambres musculares, astenia, cefalea y letargia. Puede ocurrir por dos causas:
    - **Depleción de volumen:** Valoración causas hipovolemia o deshidratación, Consultar con especialista para considerar dosis diurética. Considerar añadir sal a la dieta.
    - **Sobrecarga de volumen o hemodilución:** Valoración posibles causas de congestión. Asegurar cumplimiento de la restricción de líquidos, pauta flexible de diuréticos.

- En caso de hiponatremia sintomática por debajo de 125 mmol/L derivación a urgencias o especialista responsable si existe la opción.

■ **Hiperuricemia, gota:** La hiperuricemia y la gota se relacionan con la IC y el tratamiento diurético, asociándose a peor pronóstico. La aplicación de apósitos fríos y el reposo pueden aliviar el dolor, recomendar dieta pobre en purinas, analgesia con seguimiento médico. Se debe instruir al paciente para evitar automedicarse y evitar los AINEs. Recomendar evitar ingesta de alcohol, evitar las dietas hipocalóricas muy estrictas y el sobrepeso. Si el paciente toma colchicina en caso de diarrea se debe suprimir el tratamiento.

■ **Hipovolemia, deshidratación:** Evaluar euvolemia, causas de deshidratación (diarrea, vómitos, sudoración excesiva) Considerar aumentar ingesta hídrica, reducir diuréticos.

**En caso de toma de ivabradina y aparición de bradicardia** < 50 lpm: Realizar ECG para excluir alteraciones de ritmo diferentes a la bradicardia sinusal, consulte al especialista. Informar al paciente que los fenómenos visuales: Son transitorios y desaparecen en los primeros meses del tratamiento

**En caso de toma de Sacubitrilo/Valsartan:** En caso de toma de IECA previamente al inicio de este fármaco se debe suspender 36 horas previas al inicio. Nunca usarse asociado a IECA/ARA II. El BNP no es un biomarcador adecuado en pacientes tratados con este fármaco, debiendo utilizarse nt-proBNP.

### Documentos de apoyo:

Manejo y uso: *ETIFIC study protocol. ESC heart failure, 4(4), 507-519.*

Los protocolos de titulación y resolución de problemas se describen en <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ehf2.12152>

### Información a pacientes:

El paciente debe comprender las indicaciones, dosificación y efectos secundarios de la medicación, debe reconocerlos y saber cuándo informar. Instruir a paciente y familia sobre los ajustes en su estilo de vida asociados a ciertos medicamentos. Proporcionar al paciente y/o familia información escrita y visual.

Instruir al paciente en la importancia de escribir todos los complementos medicamentosos en su hoja de medicación. Conocer composición (contenido en sales,) y ayudarle a ser consciente de las posibles interacciones.

Evitar consumo de AINEs, comprimidos efervescentes, y medicamentos sin control médico. La artritis es una comorbilidad en la que el uso frecuente de AINEs puede empeorar la función renal y la IC.

## 6.3 Educación para el autocuidado

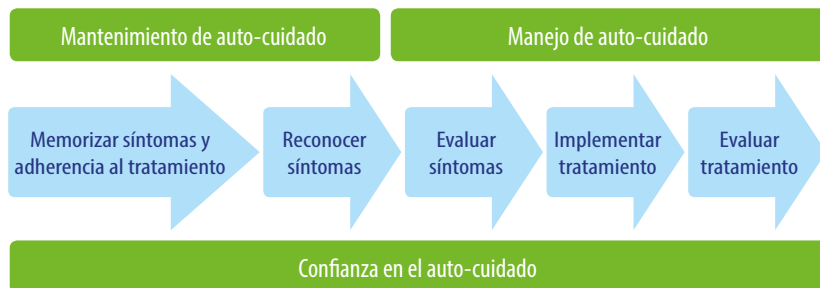
En pacientes con insuficiencia cardíaca tras un evento agudo, la educación debe comenzar en la hospitalización cuando el paciente esté estable.

La educación es útil para facilitar que el paciente participe activamente en su autocuidado, en la monitorización de los síntomas y en el uso flexible de diuréticos.

**Autocuidado:** Es un proceso de toma de decisiones sobre comportamientos para:

- Mantener la estabilidad fisiológica (monitorización de síntomas y adherencia al tratamiento prescrito, dieta baja en sal, ejercicio, comportamientos preventivos, acudir a las citas).
- Manejar la respuesta cuando ocurren los síntomas (reconocer edema, evaluar el cambio, decidir darle una respuesta, implementar estrategia de tratamiento, Ej. incrementar dosis de diuréticos, contactar con profesionales sanitarios y evaluar la respuesta al tratamiento).

### Modelo de Auto-cuidado de IC



*AHA Scientific Statement. Circulation September 22, 2009*

Para ello es necesario:

1. Evaluar integral y periódicamente los conocimientos, las necesidades educativas y de apoyo del paciente y familia/entorno.
2. Evaluar su nivel de autocuidado, identificando barreras y factores facilitadores.
3. Conseguir acuerdos y compromisos con el paciente, desarrollar alianzas terapéuticas.
4. Conseguir la Implicación de todos los profesionales a lo largo de las transiciones del paciente en el sistema sanitario.

### 6.3.1 Definición, etiología y curso de la IC

Se debe enseñar a la persona afecta y familia a comprender la causa de la enfermedad y el curso previsto, de forma que puedan tomar decisiones realistas a opciones de tratamiento.

### 6.3.2 Automonitorización

- **Peso:** El aumento de 1,5-2 kgr en 2-3 días puede alertar de una posible descompensación. El control de peso debe ser diario, al levantarse y tras orinar, y antes de ingerir cualquier alimento y siempre con la misma báscula. Se recomendará realizar un registro para poder tener herramientas para poder evaluar los cambios.
- **Presión arterial:** La HTA puede producir hipertrofia ventricular, ser causa de IC o coexistir con ella como factor añadido, puede producir arritmias y favorecer la isquemia. Debemos enseñar al paciente a automonitorizarse correctamente. Se debe evitar la toma de PA tras practicar ejercicio, en situaciones de estrés o con dolor, tras la toma reciente de fármacos con efecto en las cifras tensionales, tras comidas copiosas o tras la toma de excitantes como café, alcohol y tabaco. Las cifras de TA por encima de 140/90 mmHg o por debajo de 90/50 mmHg pueden requerir ajustes de tratamiento. En estos casos comprobar seguimiento de la dieta hiposódica y adecuada toma de tratamiento medicamentoso, ausencia de toma de AINEs, medicamentos efervescentes, o productos de herboristería, evitar el consumo de alcohol. Si existe hipotensión, sobre todo en pacientes ancianos, evaluar y dar recomendaciones para evitar el riesgo de caídas,

que podría conllevar mayor deterioro y dependencia. Se informará al paciente y familia sobre síntomas de alarma: Si hipotensión: mareo, palidez, sudoración. Si hipertensión: Cefalea, palpitaciones, sangrado nasal, mareo.

- **Frecuencia cardíaca:** La FC por encima de 100 lpm o por debajo de 50 lpm pueden requerir ajustes de tratamiento. Si se detecta arritmia no conocida se debe instruir al paciente para consultar. Instruir al paciente para avisar ante síntomas: palpitaciones, mareos, disnea o dolor torácico. Ante un paciente sintomático que avisa o en el que detectamos alteraciones en ritmo o frecuencia, se debe realizar un electrocardiograma.
- **Glucemia:** Se debe detectar y controlar adecuadamente la diabetes mellitus. Se evitarán las hiperglucemias (Aumentan sed) y las hipoglucemias.
- **INR:** En pacientes anticoagulados para minimizar riesgo de hemorragia o trombosis.
- **Empeoramiento de síntomas habituales o aparición de nuevos síntomas:** El aumento de la disnea habitual o empeoramiento de la tolerancia al ejercicio, el aumento de perímetro abdominal o aparición de edema en EEII, sin otra causa que lo justifique, pueden alertar de una descompensación. Se debe instruir al paciente en el uso adecuado de los servicios sanitarios. Deberá acudir a urgencias siempre que exista una dificultad para respirar o sensación de falta de aire intensa o en reposo, síncope o dolor torácico persistente (sin alivio tras pauta de NTG sl).

**Es importante aprender a reconocer causas o factores precipitantes de descompensación.** La enfermedad evoluciona con periodos de estabilidad y periodos de descompensación desencadenados por factores precipitantes. Reconocerlos para poder prevenirlos o tratarlos tiene una importante repercusión clínica.

- Abandono del tratamiento.
- Aumento de la ingesta de sal o ingesta excesiva de líquidos.
- Mal control de la tensión arterial y mal control de arritmias.
- Asociación de fármacos: AINEs, efervescentes, corticoides.
- Infecciones, fiebre.
- Anemia.
- Estrés emocional, sobreesfuerzos.

- Obesidad.
- Consumo de alcohol y tóxicos.
- Hipotiroidismo.
- Infarto miocardio.
- Diarreas.
- Insuficiencia renal.

La colaboración del paciente y la familia son muy importantes para la detección y prevención, sobre todo en cuanto a factores precipitantes prevenibles, como la mala adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico, que, junto con las infecciones, son las causas más frecuentes. Asimismo, hay que tener en cuenta la posibilidad de interacciones medicamentosas, que puedan inducir a descompensaciones clínicas y circunstancias que puedan incidir en la exacerbación de algunos efectos secundarios, como puede ser el deterioro renal o la hiperpotasemia en casos de fiebre o diarreas, factores que requieren una especial vigilancia en pacientes ancianos.

### 6.3.3 Dieta

#### Monitorización de líquidos

Se debe instruir al paciente para **evitar una ingesta excesiva de líquidos** (>1,5-2l/día). En la IC la sobrecarga de líquidos representa el núcleo precipitante del mecanismo de descompensación aguda y está asociada con el agravamiento de los síntomas, la hospitalización y la muerte.

El manejo de pacientes con IC requiere el reconocimiento de la importancia del balance hídrico y requiere la adecuada interpretación de los cambios, para saber cuándo debe modificar la ingesta y cuando se precisa un ajuste de diurético.

En cuanto a ingresos se debe instruir para medir todos los líquidos aportados: líquido como tal y líquido contenido en los alimentos. (agua, café, leche, zumos, fruta, sopa, purés)

En cuanto a pérdidas debemos tener en cuenta las pérdidas anormales, como vómitos, diarreas, hemorragias, poliuria, hipertermia, infección, diaforesis, disminución de la ingesta, o exceso de diuréticos.

El paciente debe aprender a:

- Detectar y monitorizar mediante el control de peso y la interpretación de los cambios y los síntomas.
- Ajustar la ingesta hídrica en situaciones de pérdidas anormales, tales como diarreas, vómitos, estados febriles y adecuar en climas cálidos y húmedos.
- Avisar si no se controla el problema.

Consejos para reducir la sed:

- Las comidas muy calientes o muy frías producen más sed, tomar el agua a pequeños sorbos controlando la cantidad.
- Comer despacio favorece la salivación, y mejora la sequedad de boca. Estimular la salivación con chicles sin azúcar puede ser de ayuda.
- Los refrescos que contienen más cantidad de azúcar y el exceso de sal producen más sed.
- Enjuagarse la boca sin tragar el líquido.

### **Asesoramiento nutricional**

El seguimiento de una **dieta adecuada** es esencial en el control de los factores de riesgo cardiovascular: diabetes, HTA, dislipemia, obesidad. Es adecuado, por tanto, la recomendación de dieta mediterránea a todos los pacientes, recomendando un consumo adecuado de frutas y verduras, cereales integrales, frutos secos, legumbres, pescado, carnes blancas y magras, lácteos desnatados, y aceite de oliva.

Se recomienda una restricción moderada de sodio para pacientes sintomáticos. (2-3 gr de sal diarias) Existe diferencias entre las recomendaciones de las Guías de Práctica clínica en cuanto a la sal permitida (hasta 6 gr de sal en la Guía europea 2016) En pacientes muy sintomáticos o con deterioro renal se debe individualizar este consejo, teniendo en cuenta que, una restricción excesiva de sal puede ser perniciosa y condicionar déficit de otros micronutrientes (Ca, Mg, K) por lo cual es importante monitorizar el peso y el estado nutricional de estos paciente.

### **Consejos para la restricción de sodio en la dieta:**

- No añadir sal a los alimentos.
- Los alimentos procesados son los más ricos en sodio, entre ellos destacan: bollería, cereales, carnes y derivados lácteos, embutidos, quesos, aceitunas,



encurtidos. Tener en cuenta que los alimentos naturales no procesados tienen menos aporte de sodio.

- Deben evitarse los cubitos de caldo, o concentrados de carne, ya que contienen mucha sal, y los productos elaborados (precocinados, enlatados, embotados,...)
- Evitar los productos etiquetados como “buenos para el corazón” generalmente son bajos en grasa, pero para añadirles sabor se utiliza una cantidad alta de sal. Revisar las etiquetas de los productos “bajos en sal”, esto sólo quiere decir que contienen menor cantidad de sal del normal, pero no quiere decir que no la contengan.
- Evitar las alternativas de sal de farmacias y supermercados por ser sales ricas en potasio.
- Los medicamentos efervescentes y las bebidas gaseosas contienen sal por lo que deben ser evitados.

**Consejos para la preparación de los alimentos:** Los alimentos se pueden preparar:

- Al **vapor**: dado que se potencia el sabor natural de los alimentos, y se suprime la grasa y el aceite.
- Al **horno**: No requieren en su mayoría aceite añadido, en “papillote”
- A la **plancha**, con aceite en crudo
- A la **cazuela**, las cocciones largas potencian el sabor gracias a la recuperación de las salsas. Estofado, alimentos cocinados en su propio jugo.
- Haga sus propias salsas y caldos. Evitar grasas y sustancias que potencian el sabor y solo aportan calorías y grasas perjudiciales.

Al tomar diuréticos e IECAs/ARA II se puede sufrir exceso o déficit de potasio. El 90% del potasio administrado en la dieta es eliminado por el riñón, con lo que podemos encontrar hiperpotasemia por una reducción de la eliminación renal en presencia de insuficiencia renal en estadíos 3-4.

**Consejos para reducir potasio:**

- Se encuentra principalmente en verduras, hortalizas, frutas, patatas, legumbres. Estos alimentos pueden remojarse sin que se estropeen y sin perder su sabor, pudiendo eliminar el 75% de su contenido en potasio. Todos los alimentos que podamos poner a remojo sin que pierdan sus características, se trocearán y se pondrán en agua la noche anterior, incluso cambiando varias veces el agua.

- Si los alimentos van a tomarse cocidos, cocinar con abundante agua, cambiándola a media cocción por agua limpia, con la que finalizará la cocción. Para el puré usar agua limpia. Evitar la cocción al vapor. No aprovechar el agua de cocción para salsas y sopas ni el agua de hervido de frutas.
- Evitar el jugo de almibar y compotas.
- La leche en polvo, el café y el cacao, los productos integrales, las frutas desecadas, y los frutos secos son ricos en potasio.
- Moderar el consumo de frutas (una o dos piezas pequeñas cada día). Las que menos potasio aportan son la pera y la manzana. Evitar el plátano y los zumos.

### Dieta baja en purinas:

Los niveles plasmáticos de ácido úrico frecuentemente se encuentran elevados en la IC. Esto puede ser debido a una disminución en la excreción secundaria al uso de diuréticos y al deterioro de la perfusión renal.

El **ácido úrico** proviene del metabolismo de las purinas, que constituyen una parte de las proteínas. Por este motivo, su tratamiento dietético consiste en reducir el consumo de alimentos ricos en purinas (carnes grasas, embutidos, carnes rojas, vísceras, mariscos, patés, foies, caldos, cubitos de carne, cerveza, alcohol) además de seguir una dieta baja en grasas y controlar la ingesta de alcohol y caféina.

## 6.3.4 Ejercicio y actividad física: fomento del ejercicio

Se recomienda a los pacientes con IC, independientemente de la FEVI y del estadio, el ejercicio aeróbico regular para mejorar la capacidad funcional, la respuesta ventilatoria, la función miocárdica, la fuerza musculo esquelética, y la masa muscular, y para reducir el riesgo de caídas y de hospitalización, teniendo siempre en cuenta las limitaciones físicas y funcionales de cada persona.

### Tipos de ejercicio recomendado:

- Ejercicio **aeróbico** es aquel que requiere una baja o mediana intensidad, y estimula el transporte de oxígeno a la musculatura esquelética. Incluye actividades como: caminar, bicicleta, nadar, bailar. Debe ser progresivo y limitado por síntomas.
- Ejercicio **aeróbico interválico** es el que se realiza en intervalos de tiempo cortos a alta intensidad (85-90% Fc max) Este siempre debe ser supervisado.

- **Ejercicio de resistencia:** requiere la contracción muscular para vencer una resistencia que se opone a nuestra fuerza. Incluye actividades como levantar pesas o ejercicio contra resistencia. Se debe realizar de forma rítmica y moderada, evitando la respiración mantenida o maniobra de Valsalva, al exhalar durante la fase de contracción, e inhalando en la relajación. Limitar entre 8-15 repeticiones a nivel bajo de resistencia, con pesos ligeros.

Se debe recomendar un ejercicio realizado de forma continua y periódica para aumentar la capacidad de rendimiento de los sistemas cardiovascular y musculo esquelético, y de intensidad leve o moderada. Se debe controlar la respuesta del paciente al ejercicio, ayudándole a implementar los programas en su rutina habitual.

Las recomendaciones de entrenamiento físico incluyen pacientes con IC y se debe ser supervisado y monitorizado en pacientes sintomáticos. Los programas de RBH cardíaca surgen para dar respuesta a esta necesidad, programando el ejercicio físico supervisado según comorbilidades y riesgo. Incluyen en la prescripción frecuencia, intensidad, duración, progresión y modalidad de ejercicio, con incrementos progresivo y reevaluando tolerancia. Se recomienda una ergoespirometría para realizar la medición directa de VO<sub>2</sub> máx con el fin de prescribir el ejercicio físico más adecuado.

### **Recomendaciones generales para los pacientes en la vida diaria:**

- Tras una descompensación y durante **la estancia hospitalaria** se debe iniciar un abordaje gradual y progresivo al ejercicio. Se debe favorecer la movilización precoz del paciente, para evitar complicaciones derivadas del encamamiento, tales como pérdida de masa muscular, rigidez articular, deterioro de capacidad funcional, riesgo de caídas y transición hacia la dependencia. Las consecuencias de este deterioro son especialmente importantes en el anciano, y que además van a afectar al autocuidado: dependencia, posibilidad de pesarse.
- Se debe levantar a la silla desde el primer día, siempre que no exista otra contraindicación, aun cuando el paciente presente disnea. El paciente tiene mayor sensación de confort y se previenen úlceras por presión. Se debe favorecer la deambulación en cuanto sea posible (desaparición de la disnea de reposo), incluyendo ejercicios respiratorios y de estiramiento. Comenzar por ir al WC y progresivamente por el pasillo. Se deben evaluar síntomas al ejercicio, saturación y FC.

- Una vez en el domicilio si se ha demostrado buena tolerancia a la actividad en el hospital, comenzar a salir a la calle de forma gradual, comenzando por 10-20', realizando recorridos circulares, con disponibilidad para descansar cada <500 metros, instruyendo al paciente sobre síntomas de alarma. Se debe ir incrementando lentamente, 5-10' o medio km más cada semana, hasta llegar a realizar un ejercicio de intensidad moderada, nunca extenuante. Si el paciente nota cansancio o disnea, debe descansar hasta haberse recuperado antes de reiniciar el ejercicio.
- Se recomienda una actividad física diaria regular y de intensidad moderada, aumentando progresivamente según tolerancia y ausencia de síntomas. (Debe ser capaz de hablar mientras practica ejercicio) La duración mínima de las sesiones recomendada es de 10-20 minutos.
- Evitar comidas copiosas, temperaturas extremas, situaciones de ambiente caluroso y humedad extrema en pacientes muy vasodilatados, pues puede favorecer la hipotensión y posible síncope

### 6.3.5 Actividad sexual

Se recomienda estratificar el riesgo para proporcionar consejo adecuado.

La disfunción eréctil se asocia a los factores de riesgo cardiovascular y tiene mayor prevalencia entre los pacientes con cardiopatía isquémica y diabetes. Las intervenciones farmacológicas y las modificaciones del estilo de vida, incluida la pérdida de peso, el ejercicio regular y dejar de fumar mejoran la disfunción eréctil

La actividad sexual debe acomodarse según la tolerancia al ejercicio, evitando estrés o ansiedad, y cuidando la temperatura ambiente. El paciente puede autoevaluarse mediante la realización de un esfuerzo equivalente a la actividad sexual, este sería el de caminar 1 km. en 10-12 minutos, aproximadamente a una velocidad de 5 km./h. sobre terreno llano (fase preorgásmica) y subir después unas escaleras de dos plantas de altura sin descanso en el rellano (fase orgásmica) no debiendo aparecer angina o disnea durante el esfuerzo, este equivaldría aproximadamente a los 5,5 ó 6 Mets necesarios en condiciones normales para una actividad sexual completa sin riesgo, siempre en situación estable.

### 6.3.6 Alcohol, tabaco y drogas

Dado que el alcohol es tóxico para el hígado y tiene efectos perniciosos en otros órganos, baja la motivación para limitar Na y dieta y es adictivo no puede ser recomendado. Si existe diagnóstico de miocardiopatía alcohólica o problemas de adicción, se recomienda abstinencia absoluta.

#### Ayuda para dejar de fumar

Se recomienda dejar de fumar y tomar sustancias tóxicas de uso recreativo. Derivar a deshabituación tabáquica y al servicio especializado en drogodependencias y terapias de sustitución si se precisa. Proporcionar apoyo psicológico y terapia cognitivo conductual si el paciente requiere ayuda.

### 6.3.7 Consejos para viajes y ocio

- Preparar viajes y actividades de ocio según capacidad física.
- Aconsejar mantenimiento de su restricción de líquidos y sal. Monitorizar y adaptar ingesta hídrica según humedad (vuelos y climas húmedos). Se desaconsejará a los pacientes sintomáticos los viajes a grandes altitudes (>1500m sobre el nivel del mar) y a lugares con clima cálido y húmedo. En cualquier caso, consultar con su médico.
- Ser consciente de las reacciones adversas a la exposición solar con algunos fármacos (ej: amiodarona, hidroclorotiazida, ...)
- Llevar la medicación en el equipaje de cabina y listado del tratamiento y dosis con el nombre genérico, medicación de reserva, e historial médico. Ajustar los cambios horarios lentamente para la medicación.
- Es preferible un viaje en avión a viajes largos en otros medios de transporte. En los viajes en coche o bus tener en cuenta la disponibilidad de WC por la toma de diuréticos. Se puede aconsejar la toma tras el viaje.
- Referir a la legislación específica del país de destino sobre permiso de conducir en pacientes portadores de DAI. Asesorar en medidas de seguridad en aeropuertos en pacientes portadores de dispositivos. En la Unión Europea la legislación coincide con la española.

### **6.3.8 Dispositivos implantados/intervenciones quirúrgicas y percutaneas**

Es importante ayudar al paciente a comprender las indicaciones, objetivos, beneficios y complicaciones de la implantación de dispositivos y de los procedimientos.

Se debe proporcionar información sobre el dispositivo al paciente y cuidadores con apoyo escrito a la información, aclarando dudas cuando sea necesario

Debe ofrecerse soporte emocional e información sobre las revisiones.

### **6.3.9 Inmunizaciones y prevención de infecciones: protección contra las infecciones**

- Debe ofrecerse asesoramiento sobre recomendación de vacunación: vacunación antigripal anual y contra neumococo.
- Se recordará la importancia de la salud dental, el lavado de manos, y las inmunizaciones como herramientas que pueden limitar el riesgo de inflamación e infección.

### **6.3.10 Manejo de la disritmia**

Se deben enseñar al paciente signos y síntomas de alerta, tales como mareos, palpitaciones, opresión centrotorácica, hipotensión arterial, así como a toma manual de pulsaciones, instruyéndole de que debe consultar si existen pulsaciones muy rápidas o muy lentas o irregulares. Se debe recomendar evitar el consumo de excitantes como café, alcohol, estimulantes, drogas, así como evitar el estrés y tanto el ejercicio físico intenso como el sedentarismo.

## 6.4 Atención precoz en la descompensación en IC crónica (Manejo de la congestión)

Manejo de la descompensación a nivel ambulatorio: El manejo incluirá la identificación, el tratamiento (diuréticos para alivio de la congestión) y el adecuado seguimiento. Educar al paciente en el autocuidado nos va a permitir una detección más precoz, lo cual facilitará el abordaje.

- Evaluar si existe algún factor precipitante o desencadenante que pueda requerir tratamiento médico adicional al tratamiento de la congestión.
- Evaluar la ausencia de criterios de ingreso o derivación a urgencias.
- Evaluar función renal e iones.
- Evaluar situación de hipoperfusión con hipotensión.
- Monitorizar peso, TA, FC y saturación.
- Evaluar adherencia a las medidas higiénico dietéticas y fármacos.

En IC crónica conocida y paciente instruido: Se debe instruir e implicar al paciente y familia en estrategias para reducir el riesgo de descompensación, en los signos y síntomas de alerta y en la comprensión y el uso de la pauta flexible de diurético. Se informa al paciente si incremento de 1-2 kgr. de peso, edemas y/o disnea basal inician la pauta durante 3 días y debemos enseñarles a reevaluar la respuesta a las acciones implementadas.

Peso	Disnea*	Edemas
peso seco	sin disnea o estabilidad en su clase funcional	sin edemas
1 kg por encima de peso seco	Empeoramiento ligero en su clase funcional	en pies, maleolar hasta rodilla
2 kg por encima de peso seco	Empeoramiento moderado en su clase funcional	anasarca
> 2 kg por encima de peso seco	Disnea de reposo	+ / + + / + + +

*Debe ser tenida en cuenta la clase funcional basal del paciente en relación a su disnea; CF II disnea para subir cuestras y 1 piso de escaleras, llevar la compra, caminar más de 100 metros; CF III disnea para hacer la cama, vestirse, ducharse, ponerse los zapatos; CF IV disnea de reposo más que en día previo.*

<b>Empeoramiento leve</b>	<b>Empeoramiento moderado o no mejoría con pauta flexible</b>	<b>Empeoramiento grave</b>
Dosis extra de diuréticos	Dosis extra de diuréticos	Dosis extra de diuréticos
Refuerzo educativo y revisión adecuada toma de tratamiento medicamentoso	Refuerzo educativo y revisión adecuada toma de tratamiento medicamentoso	Refuerzo educativo y revisión adecuada toma de tratamiento medicamentoso
		Derivación a médico de referencia
		Valorar pauta de diuréticos IV
Seguimiento telefónico o presencial	Seguimiento telefónico o presencial (en los 5 días siguientes)	Derivación a urgencias si criterios de gravedad: Disnea de reposo, fiebre, alteración del nivel de conciencia, hipotensión, saturación < 90%

### **Pauta flexible diurética**

El objetivo del ajuste de diuréticos es mantener la euvolemia o peso seco con la mínima dosis posible, consistiendo la pauta flexible, en aumentar la dosis de diurético que tome el paciente, teniendo en cuenta siempre que el ajuste debe ser individualizado y requiere de un adecuado seguimiento. La dosis deberá ir modificándose en función de la evolución clínica del paciente, teniendo en cuenta, que el mantenimiento de dosis en pacientes no congestivos, puede producir alteración de iones y función renal e hipotensión arterial, que puede condicionar la titulación de otros fármacos con efecto pronóstico. Cada paciente deberá ser instruido en el automanejo de su pauta flexible consensuada con su médico y en cuando volver a su pauta habitual ante la desaparición de los síntomas.

A partir de dosis de 200 mgr de furosemida oral se recomienda AS con control de función renal e iones, aún en empeoramiento leve. En pacientes que precisen diuréticos por vía IV se recomienda monitorizar función renal y electrolitos. Pueden ser consideradas la asociación de diuréticos de asa con tiacidas y antagonista de la aldosterona para producir un mejor efecto de bloqueo de la nefrona, favoreciendo la diuresis.

Se recomienda el ingreso hospitalario de todo paciente con ICA de reciente diagnóstico donde no es posible el estudio etiológico rápido o con un episodio de descompensación de insuficiencia cardíaca conocida de alto riesgo. También deberán ser ingresados aquellos pacientes con una enfermedad o condición asociada que requiera tratamiento hospitalario.



## 6.5 Apoyo psicosocial: aumentar el afrontamiento

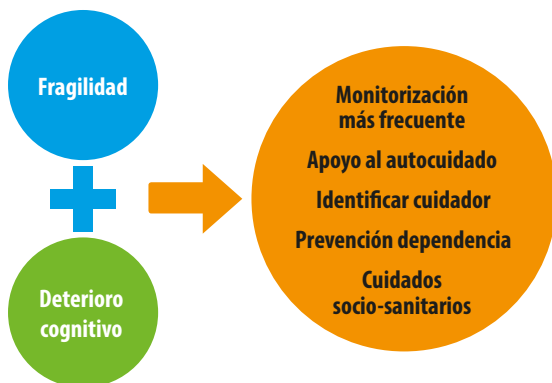
Hay muchos factores que pueden afectar a la adherencia y evolución de la enfermedad, entre ellos la falta de conocimientos, falta de motivación, mayor complejidad del tratamiento, ausencia de conciencia de enfermedad, ausencia de apoyo familiar y social, factores de índole socioeconómicos como ausencia de recursos, copago farmacéutico, la soledad, e incluso factores asociados al género y edad.

El **deterioro cognitivo** y la **fragilidad** interfieren con la capacidad de aprender, percibir síntomas, juzgar la severidad y tomar decisiones sobre los síntomas. Afecta al estado funcional, limitando la actividad física. Se puede relacionar con el aislamiento y el pobre soporte social. Empeora el pronóstico, aumenta la dependencia y mortalidad, las hospitalizaciones se describen más largas, y se asocia a una menor capacidad para el autocuidado.

La participación de familia y cuidadores en estos casos se hace más necesaria para asegurar la provisión de medicación y los cuidados.

Es importante:

- Tratar las causas reversibles de deterioro.
- Reducir la polifarmacia, considerar riesgos en personas mayores frágiles (mareos, riesgo caídas vs prevención dependencia).
- Considerar tomas y horarios de diuréticos para reducir riesgo de incontinencia.



Los síntomas de depresión se encuentran frecuentemente y también pueden afectar a la adherencia. Pueden aparecer problemas psicológicos durante el curso de la enfermedad relacionados con cambios en el estilo de vida, dispo-

sitivos implantados y otros procedimientos (incluidas asistencia mecánica y trasplante cardíaco.) Es importante:

1. Comunicar regularmente información sobre enfermedad, opciones de tratamiento y autocuidado
2. Implicar a familiares y cuidadores, identificar cuidador principal, diversificar el cuidado.
3. Derivar a especialista para apoyo psicológico y/o social siempre que sea necesario y teniendo en cuenta los deseos del paciente.

La adherencia al tratamiento implica aceptar la enfermedad, asumir y cumplir las recomendaciones de cuidados, aceptar el pronóstico y la condición de cronicidad, que conlleva descompensaciones y síntomas adversos aún a pesar del cumplimiento del tratamiento. Muchas veces la sintomatología y la ansiedad que genera en la persona y la familia, y la ausencia de una respuesta precoz por parte del sistema sanitario, hace que se intensifique el uso de servicios como las urgencias. Se requiere abordar con los pacientes cuestiones asociadas a expectativas, sentimientos, percepciones, deseos, y miedos, y abordar los cuidados de forma colaborativa con el paciente y la familia. Desde el sistema sanitario es muy importante la accesibilidad y precocidad en la respuesta que la persona necesita a cada momento, y ayudar a identificar estrategias positivas, para hacerse cargo de las limitaciones y manejo de los cuidados.

## 6.6 Atención a pacientes con necesidades especiales

### Obesidad

La obesidad está asociada con un incremento de riesgo de diversas afecciones crónicas como, HTA, DM tipo II, síndrome metabólico, dislipemia y cardiopatía isquémica. En los pacientes con obesidad está presente en alto porcentaje la hipertrofia de ventrículo izdo. La HVI relacionada con la obesidad es un poderoso factor de riesgo para la disfunción sistólica y diastólica, y tiene un papel en el remodelado cardíaco. Por tanto, el tratamiento de prevención de la obesidad puede tener un impacto fuerte, favorable sobre la prevención de insuficiencia cardíaca. Comorbilidades como la hipertensión, el síndrome de hipoventilación por apnea del sueño, pueden predisponer a insuficiencia cardíaca, un trastorno conocido como cardiomiopatía debida a la obesidad. Además, complica su diagnóstico, porque la obesidad, puede causar disnea, intolerancia al ejercicio y edemas maleolares.

Aunque la obesidad es un factor independiente de riesgo de IC, una vez se diagnostica, se asocia con menor mortalidad, conociéndose este fenómeno como “paradoja de la obesidad”, si bien la aceptación de este hallazgo está en discusión. Los pacientes con menor IMC tienen más riesgo de mortalidad, teniendo la desnutrición un papel pronóstico negativo en la IC.

Se debe tratar la obesidad como prevención de riesgo cardiovascular, si el objetivo es prevenir la aparición de IC. No se ha demostrado que esta recomendación sea beneficiosa o segura para pacientes con IC- FEr. Para pacientes con IMC > 35 se puede considerar la pérdida de peso para mejorar los síntomas y la capacidad de ejercicio. Se deben evitar ayunos y dietas hipocalóricas estrictas, recomendando dieta mediterránea y ejercicio físico.

## Caquexia

La IC ocasiona con frecuencia malnutrición. Si esta es grave y se unen otros componentes, puede producirse caquexia cardíaca, asociándose a mayor morbilidad y menor supervivencia. Afecta a la masa magra, tejidos adiposo y óseo, y tejido músculo esquelético y conducen a grave deterioro nutricional.

Debe realizarse valoración nutricional a todos los pacientes con IC, debiendo intervenir ante malnutrición o riesgo de malnutrición, debiendo valorar si es necesaria una modificación de la dieta oral en energía y calidad de la misma, e indicación de suplementos. Asimismo, el ejercicio físico moderado y la optimización farmacológica, están asociados a una respuesta más favorable a nivel funcional y estructural.

### Valoración del estado nutricional:

- Screening de valoración nutricional: Permite detectar pacientes en riesgo.
- Valoración de hábitos dietéticos, pérdida de peso en ausencia de edemas, presencia de anorexia, analítica con hipoproteinemia.
- Valoración de déficit de micronutrientes, condicionado por tratamientos diuréticos, dietas restrictivas, depleción de volumen, o presencia de edemas.

**Tratamiento nutricional:** Con tres objetivos: Mejorar el estado nutricional, no empeorar el estado metabólico o hemodinámico y mejorar la capacidad funcional.

- Utilizar nutrientes concentrados, volúmenes pequeños con alta densidad energética. Dieta blanda con 5-6 tomas diarias.

- Liberalizar la alimentación, restricciones las menos posibles
- Iniciar la alimentación con baja relación Kcal/kg e ir aumentando lentamente
- Restricción de sal y líquidos siempre realizando balance hídrico. Vigilar aporte excesivo y depleción de volumen. Hacer uso razonado de diuréticos
- Buscar y tratar el déficit de micronutrientes
- Considerar soporte nutricional. Preferiblemente energéticos o hipercalóricos, si precisan hiperproteicos siempre con valoración e indicación médica.

**Ejercicio físico:** Un ejercicio físico moderado en pacientes NYHA I-III está indicado para mejorar la capacidad funcional, mejorar las alteraciones metabólicas y la atrofia, y restaurar el flujo sanguíneo y las anomalías neurohormonales.

## 6.7 Cuidados al final de la vida

La insuficiencia cardíaca es una afección grave y equivalente a la enfermedad maligna en términos de carga de síntomas y mortalidad. Sin embargo, a pesar de ser un síndrome con alta letalidad y mal pronóstico, los cuidados paliativos están poco desarrollados y la razón principal se debe a la dificultad para predecir el pronóstico, debido a la trayectoria que caracteriza a esta enfermedad y que cursa con reagudizaciones y mejoría de la sintomatología múltiples veces antes del fallecimiento. A esto se une la particularidad de enfrentamiento con la muerte súbita.

Conforme se acerca la muerte, la enfermedad se hace más severa y aparece mayor discapacidad, aumentan los reingresos y el deterioro funcional progresivo. La prevalencia de síntomas molestos como la disnea, la congestión, el dolor, la depresión, la astenia, y el riesgo de muerte súbita plantean la necesidad de anticipar la toma de decisiones sobre los cuidados y preferencias sobre reanimación y terapia agresiva, debiendo comenzar los cuidados paliativos con el diagnóstico de enfermedad incurable y progresando en ellos, en la medida en que la enfermedad progresa.

En etapas finales de vida:

- Revisar preferencias del paciente en cuanto a opciones de tratamiento. Planificar cuidados con el paciente y la familia. Evaluación frecuente de necesidades. Redefinir objetivos terapéuticos según sea necesario.

- Considerar cambios en las restricciones en cuanto a consumo de líquidos y dieta.
- Reevaluar la indicación de los distintos fármacos, centrándose en el control sintomático y evitando efectos secundarios.
- Atención multidisciplinar para asegurar un tratamiento óptimo adecuado a sus necesidades y accesibilidad a servicios de apoyo. Acordar estrategia de seguimiento y tratamiento con paciente y familia. Transición de información adecuada entre niveles asistenciales.
- Establecer órdenes claras relativas a una posible RCP. Revisar dispositivos (DAI), asesorar sobre voluntades anticipadas.
- Atención al duelo, apoyo psicosocial y espiritual a paciente y familias, dentro del ámbito multidisciplinar.
- Proporcionar cuidados en la sedación paliativa. (Vigilancia de síntomas y adecuado confort).

# 7 La unidad de insuficiencia cardíaca y los distintos niveles asistenciales

## 7.1 Cooperación entre distintos servicios

La complejidad clínica y la magnitud de esta enfermedad en todas sus dimensiones (en la calidad de vida y en la carga sobre el sistema sanitario), hace necesario el desarrollo de modelos de gestión que permitan reducir el impacto que esta enfermedad tiene sobre las personas que la padecen y sobre el sistema asistencial.

Se han demostrado efectivas diferentes variables:

### **Variables de estructura:**

- Adecuada transición entre el alta hospitalario y el seguimiento ambulatorio, control asistencial antes de 30 días.
- Intervenciones multidisciplinarias con implementación de las recomendaciones de las Guías de Práctica Clínica.
- Evitar la variabilidad en la práctica clínica, sistematizando las intervenciones y un manejo basado en la evidencia.
- Modelos de gestión de enfermedad orientados al paciente crónico.
- Promover nuevos roles de enfermería.
- Inclusión en programas de seguimiento estructurado que incluyan registro remoto o presencial de variables clínicas, a pacientes con IC crónica y tratamiento con IECA (o ARA II), junto a betabloqueantes y antagonistas del receptor mineralocorticoideo.

### **Variables de intervención:**

- Fomentar el empoderamiento de los pacientes en la gestión de su enfermedad.
- Inclusión de actividades de educación en autocuidado, que permitan al paciente la automonitorización y reconocimiento de signos y síntomas, y que incluya la pauta flexible de diuréticos.
- Seguimiento telefónico o remoto que permita valorar adherencia al tratamiento y/o plan terapéutico y ayudar con los cambios.
- Inclusión en programas de rehabilitación basados en el ejercicio.
- Inclusión de intervención psicosocial en los programas de seguimiento.

## **72. Continuidad de cuidados. La UIC en atención primaria. La enfermera especialista en insuficiencia cardíaca**

Uno de los papeles más importantes de la atención primaria es la prevención de desarrollo de IC mediante el control de factores de riesgo y la promoción de hábitos de vida cardiosaludables, el control de factores precipitantes y la detección precoz de IC. El seguimiento de pacientes con IC diagnosticada y estable, con tratamiento optimizado, puede realizarse desde el centro de salud, un seguimiento estructurado del paciente para continuar con la educación sanitaria y colaborar en la optimización farmacológica y valoración de adherencia al tratamiento farmacológico y a los cuidados y realización de la prevención terciaria.

Ante criterios de inestabilidad el médico de AP debe proporcionar tratamiento precoz de la IC y de los posibles desencadenantes; asimismo valorará si el paciente precisa la derivación a Urgencias o es subsidiario de tratamiento y seguimiento ambulatorio. El paciente podrá ser derivado a urgencias, ingreso hospitalario o consultas especializadas. Una vez el paciente es valorado por urgencias y decide no ingresar o tras ingreso hospitalario, se debe protocolizar y desarrollar una vía clínica para el seguimiento estructurado del paciente, con el fin de evitar reingresos tras el alta antes de 30 días. Para ello se planifican una serie de intervenciones:

- Informe de alta y continuidad de cuidados donde deberá constar el diagnóstico, indicaciones farmacológicas y no farmacológicas.
- Intervención educativa previa al alta.
- Contacto telefónico precoz (24-72h).
- Primera visita multidisciplinar antes de 10 días.

Se recomienda identificar al paciente con alto riesgo de reingreso mediante el uso de una estrategia multidisciplinar dirigida a pacientes sintomáticos con alto riesgo:

- Las escalas de riesgo de reingreso pueden ayudarnos a identificar pacientes de alto riesgo que podrían beneficiarse de transiciones con hospitalización domiciliaria antes de su derivación a primaria.
- La coordinación y comunicación interniveles es fundamental para evitar variabilidad en la práctica asistencial y optimizar los recursos.
- Los pacientes con necesidades especiales, pluripatológicos, reingresadores pueden beneficiarse de un programa intensivo de seguimiento con enfermeras de práctica avanzada o gestoras de casos desde atención domiciliaria.
- Se hace necesaria una mayor y más fácil accesibilidad a la atención médica especialmente en periodos de descompensación.

Los pacientes con necesidades especiales como diagnóstico de novo, necesidad de optimización terapéutica, posibles candidatos a DAI, TRC o trasplante cardíaco u opciones de tratamiento avanzadas, reingresadores, se remitirán a programas específicos o **Unidades de Insuficiencia Cardíaca**, donde se debe contar con personal competente, profesionalmente capacitado y especializado en el manejo de fármacos y en relación directa con unidades de estimulación cardíaca.

Las intervenciones deben centrarse en la educación sanitaria, el autocuidado, la optimización terapéutica, con el objetivo de obtener beneficios en salud y evitar efectos negativos derivados del incumplimiento terapéutico, implementando estrategias para medir indicadores de resultados y proceso durante y después del seguimiento.



## 8 Bibliografía

1. Ponikowski, P., Voors, A. A., Anker, S. D., Bueno, H., Cleland, J. G., Coats, A. J., ... & Jessup, M. (2016). Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica. *Revista Española de Cardiología*, 69(12), 1167-1167.
2. Yancy, C. W., Jessup, M., Bozkurt, B., Butler, J., Casey, D. E., Drazner, M. H., ... & Johnson, M. R. (2013). 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, 62(16), e147-e239.
3. Sayago-Silva, I., García-López, F., & Segovia-Cubero, J. (2013). Epidemiología de la insuficiencia cardíaca en España en los últimos 20 años. *Revista española de Cardiología*, 66(8), 649-656.
4. McDonagh, T. A., Blue, L., Clark, A. L., Dahlström, U., Ekman, I., Lainscak, M., ... & Jaarsma, T. (2011). European Society of Cardiology Heart Failure Association standards for delivering heart failure care. *European journal of heart failure*, 13(3), 235-241.
5. Albert, N. M., Barnason, S., Deswal, A., Hernandez, A., Kociol, R., Lee, E., ... & White-Williams, C. (2015). Transitions of care in heart failure: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation: Heart Failure*, 8(2), 384-409.
6. Comín-Colet, J., Enjuanes, C., Lupón, J., Cainzos-Achirica, M., Badosa, N., & Verdú, J. M. (2016). Transiciones de cuidados entre insuficiencia cardíaca aguda y crónica: pasos críticos en el diseño de un modelo de atención multidisciplinaria para la prevención de la hospitalización recurrente. *Revista Española de Cardiología*, 69(10), 951-961.
7. Fitzgerald, A. A., Powers, J. D., Ho, P. M., Maddox, T. M., Peterson, P. N., Allen, L. A., ... & Havranek, E. P. (2011). Impact of medication nonadherence on hospitalizations and mortality in heart failure. *Journal of cardiac failure*, 17(8), 664-669.

8. Blay, C. ¿Podemos integrar la atención nutricional en los distintos niveles asistenciales? Reflexiones desde la cronicidad y la complejidad clínica. *Nutr Hosp.* 2017; 34(Supl. 1):3-12
9. Comín-Colet, J., Verdú-Rotellar, J. M., Vela, E., Clèries, M., Bustins, M., Mendoza, L., ... & Bruguera, J. (2014). Eficacia de un programa integrado hospital-atención primaria para la insuficiencia cardíaca: análisis poblacional sobre 56.742 pacientes. *Revista Española de Cardiología*, 67(4), 283-293.
10. Oyanguren, J., García Garrido, L., Nebot Margalef, M., Lekuona, I., Comin Colet, J., Manito, N., ... & Torcal Laguna, J. (2017). Design of a multicentre randomized controlled trial to assess the safety and efficacy of dose titration by specialized nurses in patients with heart failure. ETIFIC study protocol. *ESC heart failure*, 4(4), 507-519.
11. Oyanguren, J., García, P. M. L., Laguna, J. T., Goya, I. L., Martín, S. R., Lafuente, E. M., & Grandes, G. (2016). Efectividad y determinantes del éxito de los programas de atención a pacientes con insuficiencia cardíaca: revisión sistemática y metanálisis. *Revista Española de Cardiología*, 69(10), 900-914.
12. Imizcoz, M. Á. (2008). Insuficiencia cardíaca. Definición, fisiopatología y cambios estructurales. *Cirugía Cardiovascular*, 15(1), 15-20.
13. Sánchez, M. A., Rodríguez, J. L. L., Freire, R. B., Colet, J. C., Leiro, M. G. C., Vílchez, F. G., ... & Romo, A. Í. (2016). Tipología y estándares de calidad de las unidades de insuficiencia cardíaca: consenso científico de la Sociedad Española de Cardiología. *Revista Española de Cardiología*, 69(10), 940-950.
14. Riegel, B., Moser, D. K., Anker, S. D., Appel, L. J., Dunbar, S. B., Grady, K. L., ... & Peterson, P. N. (2009). Promoting Self-Care in Persons With Heart Failure. *Circulation. American heart organisation*, 24.
15. Torres Torres, B., Izaola Jáuregui, O., & Román, L. (2017). Abordaje nutricional del paciente con diabetes mellitus e insuficiencia renal crónica: a propósito de un caso. *Nutrición Hospitalaria*, 34, 18-37.
16. García Hernández P. Sexualidad y cardiopatía. En Manual de enfermería en prevención y rehabilitación Cardíaca. Madrid. Asociación Española de enfermería en cardiología. 2009. [http://www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/manuales/preven/cap\\_07.pdf](http://www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/manuales/preven/cap_07.pdf)
17. Von Haehling, S., Lainscak, M., Springer, J., & Anker, S. D. (2009). Cardiac cachexia: a systematic overview. *Pharmacology & therapeutics*, 121(3), 227-252.

18. Miján, Alberto, Elvira Martín, and Beatriz de Mateo. "Caquexia cardíaca." *Nutrición Hospitalaria* 21 (2006): 84-93.
19. Altenberger, J., Gustafsson, F., Harjola, V. P., Karason, K., Kindgen-Milles, D., Kivikko, M., ... & Pözl, G. (2018). Levosimendan in acute and advanced heart failure: an appraisal of the clinical database and evaluation of its therapeutic applications. *Journal of cardiovascular pharmacology*, 71(3), 129.
20. Guía de Práctica Clínica sobre Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Crónica [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_566\\_ICC\\_UETSCM\\_compl.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_566_ICC_UETSCM_compl.pdf)
21. Proceso asistencial simplificado de la insuficiencia cardíaca. Domingo Marzal Martín, José Luis López-Sendón Henschel y Luis Rodríguez Padial. 2016. Disponible en: <https://secardiologia.es/images/publicaciones/libros/proceso-asistencial-simplificado-de-la-ic.pdf>
22. Bueno, H., Lobos, J. M., Murga, N., & Díaz, S. (2015). Procesos asistenciales compartidos entre Atención Primaria y Cardiología. Sociedad Española de Cardiología y Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. semFYC Ediciones. Barcelona.
23. Van der Wal, M. H., & Jaarsma, T. (2008). Adherence in heart failure in the elderly: problem and possible solutions. *International journal of cardiology*, 125(2), 203-208.
24. Wu, J. R., Lennie, T. A., Dekker, R. L., Biddle, M. J., & Moser, D. K. (2013). Medication adherence, depressive symptoms, and cardiac event-free survival in patients with heart failure. *Journal of cardiac failure*, 19(5), 317-324.
25. Evangelista, L. S., Rasmusson, K. D., Laramée, A. S., Barr, J., Ammon, S. E., Dunbar, S., ... & Yancy, C. W. (2010). Health literacy and the patient with heart failure—implications for patient care and research: a consensus statement of the Heart Failure Society of America. *Journal of cardiac failure*, 16(1), 9-16
26. Jaarsma, T., Nikolova-Simons, M., & van der Wal, M. H. (2012). Nurses' strategies to address self-care aspects related to medication adherence and symptom recognition in heart failure patients: An in-depth look. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*, 41(6), 583-593.

27. García Pinilla, J. M., Díez-Villanueva, P., Bover Freire, R., Formiga, F., Cobo Marcos, M., Bonanad, C., ... & García, L. Documento de consenso y recomendaciones sobre cuidados paliativos en insuficiencia cardíaca de las Secciones de Insuficiencia Cardíaca y Cardiología Geriátrica de la Sociedad Española de Cardiología. *Revista Española de Cardiología*.

\_\_\_\_\_ Colección \_\_\_\_\_

# **Apuntes para enfermería especializada**

---

Servicio de Cardiología Hospital Universitario Araba

Nº 1

## **Las Pruebas de Esfuerzo en cardiología**

María Jesús Apodaca Arrizabalaga

Nº2

## **Vivir con Insuficiencia cardíaca**

Blanca Aguayo Esgueva



Servicio de Cardiología  
Hospital Universitario Araba