

# GUÍA DE INSUFICIENCIA CARDIACA

EN ATENCIÓN PRIMARIA  
ADAPTADA AL ÁREA DE  
SALUD DE BURGOS



 **Complejo Asistencial  
Universitario de Burgos**



GUÍA DE  
**INSUFICIENCIA CARDIACA**  
EN ATENCIÓN PRIMARIA  
ADAPTADA AL ÁREA DE SALUD  
DE BURGOS

Editado por: Gerencias de Atención Primaria y de Atención Especializada  
Hospital Universitario de Burgos

Coordinadores: – Ester Sánchez Corral  
– José Ángel Pérez Rivera  
– Beatriz Fernández González

ISBN 978-84-09-36796-2

Depósito legal: BU 3-2022  
imprentas**antos** sl Burgos

Los autores han hecho el máximo esfuerzo en localizar a los titulares del copyright del material utilizado. Si inadvertidamente hubieran omitido alguno, se harán los arreglos en la primera oportunidad que se presente.

“Los contenidos expresados en cada uno de los capítulos reflejan la opinión de sus autores. En ningún caso, el coordinador, la editorial o los patrocinadores de la obra han de compartir necesariamente el contenido de cada uno de los capítulos, debiéndose remitir el lector a la bibliografía original o a los autores de cada supuesto en caso de precisar información adicional sobre lo publicado.”

© Reservados todos los derechos. Prohibida la reproducción o transmisión por procedimientos electrónicos o mecánicos sin el permiso del editor.

# I | GRUPO DE TRABAJO

- ADRIAN DE LA FUENTE, NURIA  
[nadrian@saludcastillayleon.es](mailto:nadrian@saludcastillayleon.es)  
Médica AP. CS. Los Cubos
- ANGULO FERNÁNDEZ LARREA, BELÉN  
[bangulo@saludcastillayleon.es](mailto:bangulo@saludcastillayleon.es)  
Médica AP. CS. Burgos Rural Sur
- ARIAS RUBI, JESÚS JAVIER  
[jarias@saludcastillayleon.es](mailto:jarias@saludcastillayleon.es)  
Médico de Hospitalización a domicilio
- BOX BOBO, MARÍA  
[mbox@saludcastillayleon.es](mailto:mbox@saludcastillayleon.es)  
Medico C.S. Gamonal Antigua
- CANTERO GIL, LOURDES  
[lcantero@saludcastillayleon.es](mailto:lcantero@saludcastillayleon.es)  
Enfermera AP. CS García Lorca
- DELGADO PORRES, ISABEL  
[idelgadop@saludcastillayleon.es](mailto:idelgadop@saludcastillayleon.es)  
Enfermera ESAD
- DEL OLMO SÁNCHEZ, KEVIN  
[kolmo@saludcastillayleon.es](mailto:kolmo@saludcastillayleon.es)  
Médico AP. CS San Agustín
- ELIZARI RONCAL, MIREN  
[melizari@saludcastillayleon.es](mailto:melizari@saludcastillayleon.es)  
Médica AP. CS Casa La Vega
- FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, BEATRIZ  
[bfernandezgo@saludcastillayleon.es](mailto:bfernandezgo@saludcastillayleon.es)  
Cardióloga. HUBU
- FERNÁNDEZ ORTEGA, DOLORES  
[dfernandezo@saludcastillayleon.es](mailto:dfernandezo@saludcastillayleon.es)  
Médica AP. CS Las Torres

FERNÁNDEZ PORRAS, MÓNICA  
[mfernandezpo@saludcastillayleon.es](mailto:mfernandezpo@saludcastillayleon.es)  
Enfermera AP. CS Casa La Vega

FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, MONTSERRAT  
[mfernandezrodri@saludcastillayleon.es](mailto:mfernandezrodri@saludcastillayleon.es)  
Enfermera CS Burgos Rural Norte

FRANCO ANGULO, IRENE  
[Ifrancoa@saludcastillayleon.es](mailto:Ifrancoa@saludcastillayleon.es)  
Enfermera AP. CS. Gamonal Antigua

GALLO DOMÍNGUEZ, PILAR  
[mgallo@saludcastillayleon.es](mailto:mgallo@saludcastillayleon.es)  
Médica AP. CS. Gamonal Antigua

GARCÍA GARCÍA, REBECA  
[rgarciagarc@saludcastillayleon.es](mailto:rgarciagarc@saludcastillayleon.es)  
Médico ESAD

GONZÁLEZ IBAÑEZ, ROSARIO  
[rgonzalezi@saludcastillayleon.es](mailto:rgonzalezi@saludcastillayleon.es)  
Enfermera AP. CS Santa Clara

GONZÁLEZ PÉREZ, BEGOÑA MARÍA  
[bmgonzalez@saludcastillayleon.es](mailto:bmgonzalez@saludcastillayleon.es)  
Enfermera CS LOS CUBOS

LÓPEZ SERRANO, ASCENSIÓN  
[malopezs@saludcastillayleon.es](mailto:malopezs@saludcastillayleon.es)  
Médica AP. CS López Sáiz

MARCOS FERNÁNDEZ, PATRICIA  
[pmarcos@saludcastillayleon.es](mailto:pmarcos@saludcastillayleon.es)  
Enfermera AP. CS. Burgos Rural Sur

MATIA CUBILLO, ÁNGEL  
[amatiac@saludcastillayleon.es](mailto:amatiac@saludcastillayleon.es)  
Médico AP. CS. Comuneros

MENÉNDEZ RODRÍGUEZ, PATRICIA  
[pmenendez@saludcastillayleon.es](mailto:pmenendez@saludcastillayleon.es)  
Médica CS LOS CUBOS

MERINO RUBIO, PRESENTACIÓN  
[pmerino@saludcastillayleon.es](mailto:pmerino@saludcastillayleon.es)  
Médica AP. CS. Burgos Rural Sur

NAVARRO MANERO, RAQUEL  
[anavarro@saludcastillayleon.es](mailto:anavarro@saludcastillayleon.es)  
Médica AP. CS Santa Clara

OLALLA GALLO, M<sup>a</sup> ÁNGELES  
[molalla@saludcastillayleon.es](mailto:molalla@saludcastillayleon.es)  
Médico ESAD

ORTIZ FERNÁNDEZ, LUCINDA  
[lortiz@saludcastillayleon.es](mailto:lortiz@saludcastillayleon.es)  
Enfermera AP. CS López Sáiz

PARIS GOMÉZ, BERNARDA  
[bparis@saludcastillayleon.es](mailto:bparis@saludcastillayleon.es)  
Enfermera AP. CS. Gamonal Antigua

PÉREZ RIVERA, JOSÉ ÁNGEL  
[japerezr@saludcastillayleon.es](mailto:japerezr@saludcastillayleon.es)  
Cardiólogo. HUBU

RABANOS OCA, ISABEL  
[irabanos@saludcastillayleon.es](mailto:irabanos@saludcastillayleon.es)  
Médica AP. CS San Agustín

REAL LÓPEZ, LUIS  
[lreal@saludcastillayleon.es](mailto:lreal@saludcastillayleon.es)  
Enfermero de Hospitalización a domicilio

RIOS ROJO, ROSARIO  
[mrriosr@saludcastillayleon.es](mailto:mrriosr@saludcastillayleon.es)  
Médica AP. CS Burgos Rural Norte

RUÍZ MORENO, ANA MARÍA  
[aruizmo@saludcastillayleon.es](mailto:aruizmo@saludcastillayleon.es)  
Médico ESAD

SÁNCHEZ CORRAL, ESTER  
[esanchezco@saludcastillayleon.es](mailto:esanchezco@saludcastillayleon.es)  
Cardióloga. HUBU



## II | ÍNDICE

	PÁGINA
<b>I.</b> Grupo de Trabajo	3
<b>II.</b> Índice	7
1. Definición y epidemiología	11
2. Diagnóstico	13
2.1. Elementos diagnósticos	13
2.2. Esquema diagnóstico	16
3. Clasificación de la Insuficiencia Cardíaca	17
3.1. En función de la Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo	17
3.2. Según estadios clínicos	17
4. Tratamiento	19
4.1. Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca con FEVI reducida	19
4.2. Tratamiento de la IC con FEVI preservada	23
5. Comorbilidades	25
5.1. Alteraciones electrolíticas	25
5.2. Anemia y ferropenia	27
5.3. Diabetes mellitus	28
5.4. Fragilidad	32



6.	Ruta asistencial en Insuficiencia Cardíaca aplicada a nuestra área. Transiciones y personas responsables	35
6.1.	Sospecha de Insuficiencia Cardíaca de novo	35
6.2.	Hospitalización en Insuficiencia Cardíaca aguda	37
6.3.	Insuficiencia Cardíaca crónica estable. Seguimiento según Clase Funcional y etiología. Papel de la enfermería	39
6.4.	Insuficiencia Cardíaca avanzada refractaria	42
7.	El paciente al alta de una hospitalización por Insuficiencia Cardíaca	45
7.1.	Informe al alta	45
7.2.	Criterios de alta a las distintas unidades y servicios	48
7.3.	Primera visita tras el alta en atención primaria	50
7.4.	Recomendaciones de autocuidado y hábitos higiénico dietéticos	53
8.	Seguimiento en Atención Primaria	57
8.1.	Visita médica de revisión: tiempo y componentes	57
8.2.	Visita de enfermería de revisión: tiempo y componentes	58
8.3.	Detección y manejo de las descompensaciones	59
8.4.	Situaciones especiales de Insuficiencia Cardíaca que pueden ser manejadas en el domicilio	60
8.5.	Criterios de estabilidad e inestabilidad	61
9.	Cuidados paliativos en ICA	63
9.1.	Introducción	63
9.2.	Como se detecta la situación de Insuficiencia Cardíaca Avanzada	63

9.3. Insuficiencia Cardíaca avanzada y final de la vida	65
9.4. Aspectos éticos en Insuficiencia Cardíaca Avanzada	66
9.5. El equipo multidisciplinar en cuidados paliativos en Insuficiencia Cardíaca	68
9.6. Necesidad de cuidados: diferentes estadios de complejidad del proceso final en Insuficiencia Cardíaca	70
9.7. Medidas habituales para mantener el confort del paciente en cuidados paliativos. Labor de médico y enfermera	72
9.8. Papel de la enfermería en hospitalización a domicilio	73
9.9. Insuficiencia Cardíaca avanzada refractaria. Red asistencial en paliativos. Transiciones	73
10. Bibliografía	75
<b>III. Anexos</b>	
Anexo 1. Educación para la salud Tratamiento no farmacológico	79
Anexo 2. Dieta sin sal	81
Anexo 3. Escala de borg	83
Anexo 4. Dieta Anti-potasio	85



# 1 | DEFINICIÓN DE INSUFICIENCIA CARDIACA Y EPIDEMIOLOGÍA

La Insuficiencia cardiaca (IC) es un síndrome clínico caracterizado por síntomas típicos (como disnea, inflamación de tobillos, fatiga), que puede ir acompañados de signos (como presión venosa yugular elevada, crepitantes pulmonares y edema periférico) causado por una anomalía cardiaca, estructural o funcional, que producen una reducción del gasto cardiaco y/o una elevación de las presiones intracardiacas en reposo o en el estrés.

La prevalencia de la IC se sitúa aproximadamente en el 1-2% de la población adulta en países desarrollados, y aumenta a más del 10% entre personas de 70 años o más. El riesgo de IC en mayores de 55 años es del 33% para los hombres y del 28% para las mujeres.



## 2 | DIAGNÓSTICO

### 1. ELEMENTOS DIAGNÓSTICOS

#### a) SÍNTOMAS Y SIGNOS DE IC

A menudo los síntomas no son específicos y, por tanto, no ayudan a discriminar entre la IC y otras patologías. Los síntomas y signos pueden ser especialmente difíciles de identificar e interpretar en personas obesas, ancianas o en enfermedades pulmonares crónicas. Los signos y síntomas más comunes se recogen en la tabla 1.

Síntomas	Signos
<b>Típicos</b>	<b>Más específicos</b>
Disnea	Presión venosa yugular elevada
Ortopnea	Reflujo hepatoyugular
Disnea paroxística nocturna	Tercer sonido cardíaco (ritmo galopante)
Tolerancia al ejercicio disminuida	Impulso apical desplazado lateralmente
Fatiga, cansancio, más tiempo hasta recuperarse del ejercicio	
Inflamación de tobillos	
<b>Menos típicos</b>	<b>Menos específicos</b>
Tos nocturna	Aumento de peso (> 2 kg/semana)
Sibilancias	Pérdida de peso (IC avanzada)
Sensación de hinchazón	Pérdida de tejido (caquexia)
Pérdida de apetito	Soplo cardíaco
Confusión (especialmente en ancianos)	Edema periférico (tobillos, sacro, escroto)
Decaimiento	Crepitantes pulmonares
Palpitaciones	Menor entrada de aire y matidez a la percusión en las bases pulmonares (derrame pleural)
Mareo	Taquicardia
Síncope	Pulso irregular
Bendopnea <sup>53</sup>	Taquipnea
	Respiración de Cheyne Stokes
	Hepatomegalia
	Ascitis
	Extremidades frías
	Oliguria
	Presión de pulso estrecha

Figura 1.

Semiología de la insuficiencia cardíaca (Sociedad Europea de Cardiología)

A la hora de valorar un paciente con signos y síntomas sugerentes de IC, es necesario recordar que la IC es poco común en un sujeto sin historia clínica relevante como una causa potencial de daño cardíaco, mientras que ciertos antecedentes como el infarto de miocardio previo aumentan considerablemente la probabilidad de IC.

## b) ELECTROCARDIOGRAMA

El electrocardiograma (ECG) es una prueba básica a la hora de valorar un paciente con sospecha de IC. Un ECG normal apoya la exclusión de IC por su elevado valor predictivo negativo, mientras que la existencia de alteraciones en ausencia de signos y síntomas sugerentes no es suficiente para establecer el diagnóstico de IC. Dentro de las alteraciones del ECG los signos más específicos son los bloqueos de rama y los signos de hipertrofia o crecimiento de cavidades.

## c) ANALÍTICA

- **NT-proBNP:** Elevado valor predictivo negativo. El aumento de los péptidos natriuréticos (en nuestro medio disponemos del NT-proBNP) no es exclusivo de la IC; la hipertrofia ventricular izquierda, valvulopatías, isquemia miocárdica, HTA, fibrilación auricular, y otras entidades no puramente cardiológicas (como el tromboembolismo pulmonar, la insuficiencia renal crónica, la hipoxia, la edad avanzada, la anemia) pueden elevarlo. En urgencias: NTproBNP < 300 pg/ml excluye el diagnóstico y puede obviarse la realización de ecocardiograma. En el ámbito ambulatorio: NT-proBNP < 125 pg/ml excluye el diagnóstico.
- **Otros valores analíticos:** Solicitar analítica básica, así como parámetros concretos si se sospecha otra patología asociada, con el fin de identificar patologías causales o agravantes:
  - ⇒ Troponina T-Us: isquemia miocárdica, marcador pronóstico.
  - ⇒ Creatinina, urea e índice de filtrado glomerular: insuficiencia renal.
  - ⇒ Sodio y potasio: alteraciones electrolíticas.
  - ⇒ Hemoglobina y hematocrito: anemia (tener en cuenta la posibilidad de anemia dilucional por sobrecarga de volumen).

- ⇒ Hierro, ferritina e índice de saturación de la transferrina (IST): déficit de hierro.
- ⇒ Colesterol total, HDL, LDL, glucemia y hemoglobina glicosilada: riesgo cardiovascular.
- ⇒ TSH y T4: enfermedad tiroidea.
- ⇒ Bilirrubina y transaminasas: enfermedad hepática.
- ⇒ Dímero D: tromboembolismo pulmonar.
- ⇒ Leucocitos, PCR, procalcitonina: infección subyacente.

#### **d) ECOCARDIOGRAFÍA**

Se recomienda para confirmar el diagnóstico de IC. El cálculo de fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) es esencial para clasificar a los pacientes y determinar la estrategia de tratamiento. Se usa para el seguimiento sólo cuando hay un empeoramiento importante o un nuevo episodio cardiovascular.

#### **e) RADIOGRAFÍA DE TÓRAX**

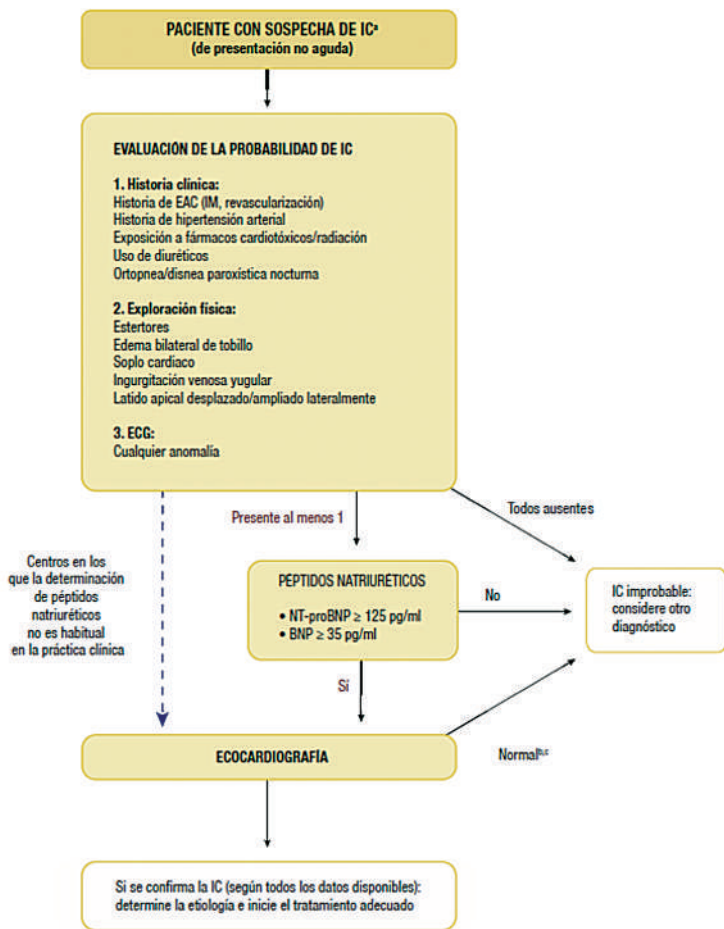
Signos congestivos pulmonares o cardiomegalia apoyan el diagnóstico pero su normalidad no lo excluye. Sirve para el diagnóstico diferencial de otras patologías pulmonares causantes de disnea.

#### **f) OTRAS PRUEBAS**

- RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR (RMN) CARDIACA: solamente para caracterizar tejido miocárdico o cuando el ecocardiograma es subóptimo.
- CATETERISMO CARDIACO (CORONARIOGRAFÍA E INTERVENCIONISMO PERCUTÁNEO): para el estudio de la disfunción ventricular izquierda y para tratamiento de la cardiopatía isquémica; no se realiza de rutina.
- ESPIROMETRÍA: en pacientes con patología respiratoria, puede ayudar el diagnóstico diferencial de la disnea.



## 2. ESQUEMA DIAGNÓSTICO



**Figura 2.**

Algoritmo para el diagnóstico de la insuficiencia cardiaca de presentación no aguda de la Sociedad Europea de Cardiología. BNP: péptido natriurético de tipo B; EAC: enfermedad arterial coronaria; IC: insuficiencia cardiaca; IM: infarto de miocardio; NT-proBNP: fracción N-terminal del propéptido natriurético cerebral.

- Paciente que presenta síntomas típicos de IC (véase la Figura 1).
- Volumen y funciones ventricular y auricular normales.
- Considere otras causas para la elevación de péptidos natriuréticos

# 3 | CLASIFICACIÓN DE LA IC.

## 1. EN FUNCIÓN DE LA FEVI: PRESERVADA, INTERMEDIA Y REDUCIDA

La terminología más importante empleada para clasificar la IC se basa en la determinación de la FEVI. En función de este parámetro se describen 3 tipos de IC: IC con FEVI normal o conservada (IC-FEc), la IC con FEVI reducida (IC-FER) y la IC con FEVI en rango intermedio (IC-FEm). La figura 3 resume las características diagnósticas de cada entidad.

La diferenciación de los pacientes con IC según la FEVI es importante, dada su relación con diferentes etiologías subyacentes, características demográficas, comorbilidades y respuesta a los tratamientos.

Tipo de IC	IC-FER	IC-FEm	IC-FEc
<b>CRITERIOS</b>	<b>1</b> Síntomas ± signos <sup>a</sup>	Síntomas ± signos <sup>a</sup>	Síntomas ± signos <sup>a</sup>
<b>2</b>	FEVI < 40%	FEVI 40-49%	FEVI ≥ 50%
<b>3</b>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Péptidos natriuréticos elevados<sup>b</sup></li> <li>• Al menos un criterio adicional:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfermedad estructural cardíaca relevante (HVI o DAI).</li> <li>2. Disfunción diastólica (véase la sección 4.3.2).</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Péptidos natriuréticos elevados<sup>b</sup></li> <li>• Al menos un criterio adicional:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfermedad estructural cardíaca relevante (HVI o DAI).</li> <li>2. Disfunción diastólica (véase la sección 4.3.2).</li> </ol> </li> </ul>

**Figura 3.**

Definición de la insuficiencia cardíaca en función de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (Sociedad Europea de Cardiología).

## 2. SEGÚN ESTADIOS CLINICOS

### a) Clasificación funcional de la New York Heart Association basada en la gravedad de los síntomas y la actividad física

- **Clase I:** Sin limitación de la actividad física. La actividad física ordinaria no causa disnea, fatiga o palpitaciones.
- **Clase II:** Leve limitación de la actividad física. Se siente cómodo en reposo, pero la actividad física ordinaria produce disnea, fatiga o palpitaciones.

- **Clase III:** Marcada limitación de la actividad física. Cómodo en reposo pero una actividad menor que la ordinaria produce disnea, fatiga o palpitaciones.
- **Clase IV:** Incapacidad de llevar a cabo cualquier actividad física sin sentir molestias. Puede haber síntomas en reposo. Si se lleva a cabo cualquier actividad física, aumenta la sensación de malestar

#### **b) Etapas de la insuficiencia cardiaca según la ACCF/AHA:**

- **Estadio A:** Riesgo de IC alto, pero sin enfermedad estructural cardiaca o síntomas de IC.
- **Estadio B:** Enfermedad cardiaca estructural sin signos o síntomas de IC.
- **Estadio C:** Enfermedad cardiaca estructural con signos previos o presencia de síntomas de IC.
- **Estadio D:** IC refractaria que requiere intervenciones especializadas.

# 4 | TRATAMIENTO

## 1. TRATAMIENTO DE LA ICFeR.

Además de las medidas generales de autocuidado y estilo de vida saludable que son objeto de otros capítulos de esta guía, el tratamiento de la ICFeR se basa en los siguientes pilares:

### – **Fármacos que mejoran la supervivencia:**

- ⇒ Inhibidores del sistema renina-angiotensina (ISRA): sacubitril-valsartan (ARNI), inhibidores del enzima convertidora de angiotensina (IECAs), inhibidores del receptor de angiotensina 2 (ARA2).
- ⇒ Betabloqueantes (BB).
- ⇒ Inhibidores del receptor mineralocorticoide (ARM): espironolactona, eplerenona.

### – **Fármacos de perfil favorable en la ICFeR:**

- ⇒ Diuréticos: furosemida, hidroclorotiazida (HCT).
- ⇒ Ivabradina.
- ⇒ Inhibidores del transportador sodio-glucosa 2 (iSGLT2).

### – **Dispositivos implantables:** desfibrilador automático implantable (DAI), terapia de resincronización (TRC).

En la tabla 1 se recogen sus principales indicaciones y contraindicaciones. Para evitar la hipotensión que provocan estos fármacos deben evitarse otros hipotensores no modificadores de la enfermedad (calcioantagonistas, alfabloqueantes, nitratos, diuréticos en ausencia de congestión).

Tratamiento	Indicaciones	Contraindicaciones
ISRA	Todo paciente con ICFer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuficiencia renal grave (FG&lt;30 ml/min)</li> <li>- Hiperpotasemia (K&gt;5,5 mEq/)</li> <li>- Hipotensión (PAS&lt;90 mmHg)</li> <li>- IECAs: estenosis bilateral arterias renales</li> <li>- ARNI: uso concomitante con IECAs o ARA2. Si el paciente tomaba IECAs, debe asegurarse un periodo de lavado de 36 h antes de iniciar ARNI</li> </ul>
BB	Todo paciente con ICFer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asma grave</li> <li>- Bradicardia (&lt; 40 lpm)</li> </ul>
ARM	FEVI<35% y síntomas persistentes pese a ISRA+-BB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuficiencia renal grave (FG&lt;30 ml/min)</li> <li>- Hiperpotasemia (K&gt;5,5 mEq/)</li> <li>- Hipotensión (PAS&lt;90 mmHg)</li> </ul>
Diuréticos	Datos de congestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigilancia de función renal, presión arterial y alteraciones iónicas</li> </ul>
Ivabradina	FEVI<35%, ritmo sinusal y síntomas persistentes pese a ISRA+BB+ARM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bradicardia (&lt; 40 lpm)</li> </ul>
iSGLT2	De preferencia en diabéticos, podría considerarse también en no diabéticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuficiencia renal grave (FG&lt;30 ml/min)</li> </ul>
DAI	FEVI<35% y síntomas persistentes pese a tratamiento optimizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esperanza de vida &lt; 1 año</li> </ul>
TRC	FEVI<35%, QRS ancho (>130 ms) y síntomas persistentes pese a tratamiento optimizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esperanza de vida &lt; 1 año</li> </ul>

**Tabla 1.**

Indicaciones y contraindicaciones de las terapias para la ICFer. Abreviaturas: FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo. Lpm: latidos por minuto. Ms: milisegundos.

En la tabla 2 se recogen las dosis de inicio y objetivo de los principales fármacos así como la estrategia de titulación. Una vez iniciado uno de estos fármacos, debería reevaluarse la respuesta al mismo en el plazo de 7-15 días con una analítica básica y un ECG. Siempre que sea posible se debe intentar escalar la dosis hasta llegar a la dosis objetivo.

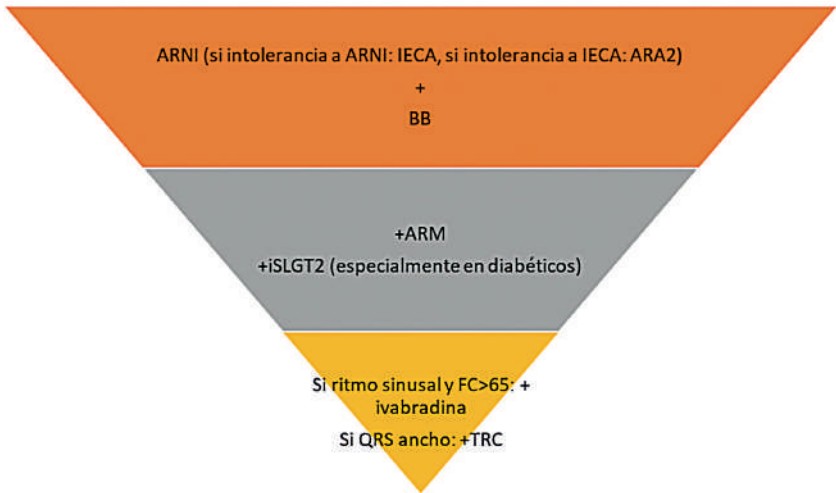
No recogemos en esta tabla los diuréticos, que deben administrarse siempre a la menor dosis posible para reducir la congestión y suspenderse en el momento en el cual esta desaparezca. En casos de congestión resistente es beneficioso asociar temporalmente diuréticos de asa y tiazidas vigilando de forma estrecha los iones en sangre.

<b>Fármaco</b>	<b>Dosis de inicio</b>	<b>Dosis objetivo</b>	<b>Titulación (subir nivel de dosis si se cumplen las siguientes condiciones)</b>
IECAs	Ramipril 2,5mg/24h. Enalapril 2,5mg/12h.	Ramipril 10mg/24h. Enalapril 10mg/12h.	PAS>110 mmHg, Creatinina <2,5 mg/dl y K<5,5 mEq/L.
ARA2	Candesartan 8mg/24h. Losartan 25mg/24h.	Candesartan 32mg/24h. Losartan 100mg/24h.	PAS>110 mmHg, Creatinina <2,5 mg/dl y K<5,5 mEq/L.
ARNI	Sacubitril-valsartan 24/26mg/12h.	Sacubitril-valsartan 97/103mg/12h.	PAS>110 mmHg, Creatinina <2,5 mg/dl y K<5,5 mEq/L.
BB	Bisoprolol 2,5mg/24h. Carvedilolol 6,25mg/12h.	Bisoprolol 10mg/24h. Carvedilolol 25mg/12h.	PAS>100 mmHg y FC>65 lpm.
ARM	Eplerenona 12,5mg/24h. Espironolactona 12,5mg/4h.	Eplerenona 50mg/24h. Espironolactona 50mg/4h.	PAS>110 mmHg, Creatinina <2,5 mg/dl y K<5,5 mEq/L.
Ivabradina	Ivabradina 5mg/12h.	Ivabradina 7,5mg/12h.	FC>65 lpm.
iSGLT2	Empagliflozina 10mg/24h. Dapagliflozina 10mg/24h.	Empagliflozina 25mg/24h. Dapagliflozina 25mg/24h.	PAS>110 mmHg, Creatinina <2,5 mg/dl

**Tabla 2.**

Dosis y estrategia de titulación de los principales fármacos. Abreviaturas: PAS: presión arterial sistólica. FC: frecuencia cardiaca.

En la figura 4 esquematizamos el algoritmo terapéutico de la ICFeR. En casos de mala tolerancia por hipotensión, alteración de la función renal o hiperpotasemia, es preferible que el paciente reciba dosis menores pero de todos los grupos terapéuticos simultáneamente que dosis muy altas de un solo grupo.



**Figura 4.**

Algoritmo terapéutico en la ICFeR. Debe descenderse desde la base de la pirámide hasta el vértice si el paciente continúa sintomático. En todo momento debe valorarse la indicación de DAI. Si el paciente tiene congestión deben asociarse diuréticos y suspenderlos cuando la congestión desaparezca.

Finalmente, en la tabla 3 recogemos los fármacos que deben evitarse en todo paciente con ICFeR.

<b>Grupo terapéutico</b>	<b>Efectos adversos</b>
AINEs, inhibidores COX2	Retención agua y sal
ADOs: Pioglitazona, sulfonilureas	Retención agua y sal
Antiarrítmicos: flecainida, propafenona, dronedarona	Efecto proarrítmico
Inhibidores fosfodiasterasa	Hipotensión (pueden usarse IFD5 con precaución siempre que se eviten los nitratos)
Calcioantagonistas: verapamil y diltazem	Efecto inotrópico negativo

**Tabla 3.**  
Fármacos contraindicados en ICFeP.

## 2. TRATAMIENTO DE LA ICFeP.

Además de las medidas generales de autocuidado y estilo de vida saludable que son objeto de otros capítulos de esta guía, el tratamiento de la ICFeP se basa en el abordaje integral de las comorbilidades y en el alivio de la congestión con diuréticos. Es especialmente importante el tratamiento de la diabetes mellitus favoreciendo el uso de iSGLT2 y un control estricto de la presión arterial.

Cuando la ICFeP coexiste con la fibrilación auricular persistente o permanente debe intentarse un control laxo de la frecuencia cardiaca (menor a 110 lpm en reposo) usando para ello preferentemente los betabloqueantes o los calcioantagonistas (verapamil o diltiazem) y asociando digoxina cuando sea necesario.





# 5 | COMORBILIDADES

## 1. ALTERACIONES ELECTROLÍTICAS

Las alteraciones iónicas son frecuentes en Insuficiencia cardiaca (IC) y están asociadas a un mayor riesgo de episodios adversos (arritmias). La hipo e hiperpotasemia se asocian a una mayor mortalidad en pacientes con IC y mantener los niveles séricos de potasio (K) dentro del rango normal puede considerarse un objetivo terapéutico.

Se recomienda el control de la función renal y los electrolitos (especialmente el K): al inicio del tratamiento, entre 1 y 2 semanas después de iniciar el tratamiento y de 1 a 2 semanas después del último aumento de la dosis. Nuevas determinaciones de bioquímica sanguínea cada cuatro meses.

### a. HIPOPOTASEMIA

Las manifestaciones clínicas aparecen cuando las cifras de K se encuentran por debajo de 3 mEq/L.

En la IC el uso de diuréticos puede empeorar la hipopotasemia significativa ( $K \leq 3,5$  mmol/l). La combinación con varios diuréticos (diuréticos de asa + tiazidas) aumenta el riesgo de hipopotasemia. En caso de Hipopotasemia producida por diuréticos:

- Cifras normales de presión arterial y de creatinina: aumentar la dosis de IECA/ARA II o Añadir un ARM.
- Hipotensión o insuficiencia renal: suplementos de K.

### b. HIPERPOTASEMIA

Los pacientes con Enfermedad Renal Crónica, IC, Diabetes y los que utilizan IECAS y ARM tienen mayor riesgo de hiperpotasemia. Hasta un 10% de los

pacientes ambulatorios dentro del primer año de la prescripción de un IECA desarrollará hiperpotasemia. Las manifestaciones clínicas suelen aparecer cuando las cifras de  $K > 6,5$  mEq/L.

Tratamiento de la Hiperpotasemia crónica:

- Restricción del potasio en la dieta (ver Anexo 4).
- Valorar la interrupción de fármacos nefrotóxicos (AINES) y otros suplementos de K o agentes retenedores (amilorida, triamtereno) y si no hay signos de congestión reducir la dosis de diurético. Vigilar interacciones farmacológicas con suplementos de K, diuréticos ahorradores de K, AINES, Trimetoprim y trimetoprim-sulfametazol, sustitutos “pobres en sal” con alto contenido en K.
- Modificar dosis de IECA y ARM:
  - ⇒ Si  $K < 5,5$  mEq/L: bajar a la mitad dosis de IECA y ARM.
  - ⇒ Si  $K > 5,5$  mEq/L: suspender IECA y ARM. Derivar a Cardiología. Repetir analítica en menos de 7 días.
- Fármacos específicos que aumentan la excreción enteral del K:
  - ⇒ Resinas de intercambio iónicos: muchos efectos secundarios a nivel gastrointestinal, mala tolerancia, hipocalcemia etc... Por el momento única alternativa disponible.
  - ⇒ Nuevas alternativas:
    - Ciclosilicato de sodio y circonio: con un mecanismo de acción rápido. Como efectos secundarios tiene la HTA y Edemas Periféricos.
    - Patiromer: Aumenta la excreción del K a nivel del colon distal, mostrándose muy eficaz en cuanto a reducción del K.

Hasta hace poco, las guías nos decían que el aumento de K es un factor limitante, y hay que retirar los fármacos (IECAS/ARAI, ARM) que salvan las vidas en IC con un peor pronóstico para la enfermedad.

Estos nuevos fármacos nos ofrecen resultados esperanzadores en cuanto a la reducción del K sin necesidad de retirar el tratamiento.

## 2. ANEMIA Y FERROPENIA

La anemia es un predictor independiente de mortalidad en la IC, empeora los síntomas y la clase funcional, e incrementa las hospitalizaciones. El déficit de hierro (Fe) incluso en ausencia de anemia se ha relacionado con un perfil clínico desfavorable en pacientes con IC.

La utilización del Fe no se limita a la eritropoyesis, si no que afecta también a la producción de energía; niveles bajos de Fe celular reducen la actividad de la cadena respiratoria mitocondrial reduciendo la capacidad d ejercicio. La corrección del déficit de hierro por sí mismo, es un objetivo terapéutico en la IC, aún sin la presencia de anemia.

### a. DIAGNÓSTICO

#### **Déficit de Fe:**

- Absoluto: Ferritina  $< 100 \mu\text{g/l}$
- Relativo: Ferritina  $110\text{-}300 \mu\text{g/l}$  + IST  $< 20\%$

Otros datos: analíticos de ferropenia:  $\uparrow$  TRANSFERRINA,  $\uparrow$  TIBC.

La disminución de IST es más sensible que la ferritina para detectar déficit de hierro en la IC.

### b. TRATAMIENTO

#### **Fe oral:**

Mala tolerancia, absorción errática y recuperación lenta. No ha demostrado beneficio en eventos cardiovasculares

#### **Fe parenteral:**

Más eficaz en la corrección de la anemia y ferropenia que las presentaciones orales.

*Hierro sacarosa:* no se elimina vía renal ni con diálisis. No se asocia a reacciones anafilácticas mortales, pero sí pseudoalérgicas con dosis superiores a las

recomendadas o infusiones muy rápidas. No ha demostrado beneficio en eventos cardiovasculares.

*Hierro carboximaltosa*: mejor perfil de seguridad y permite administrar dosis mayores de hierro que sí ha demostrado beneficio en eventos cardiovasculares.

El tratamiento del déficit de Fe con o sin anemia con Fe carboximaltosa intravenoso en pacientes con ICFe mejora la calidad de vida, la clase funcional, la capacidad de ejercicio y disminuye los reingresos hospitalarios.

### Dosificación:

PESO	35-70 Kg			>70 Kg		
	< 10	>10 a <14	>14	<10	>10 a <14	> 14
Hb						
Dosis total	1500 mg	1000 mg	500 mg	2000 mg	1500 mg	500 mg
Administración 1 semana	1000 mg	1000 mg	500 mg	1000 mg	1000 mg	500 mg
Administración 2 semana	500 mg			1000 mg	500 mg	

## 3. DIABETES MELLITUS

La prevalencia general de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en la IC es del 35-40%. Estos pacientes con IC y DM2 tienen el doble de riesgo de hospitalización comparando con no diabéticos. La presencia de DM2 puede desencadenar IC ya que se ha descrito una miocardiopatía diabética consistente en incremento de la masa ventricular izquierda y alteración diastólica. En pacientes con IC establecida, la relación entre control glucémico y eventos cardiovasculares es controvertida.

No existe evidencia de que el control glucémico estricto, sobre todo en pacientes con IC avanzada y alto riesgo de hipoglucemias, mejore el pronóstico; por el contrario, sí existe evidencia de que el mal control lo empeora.

## a. TRATAMIENTO DE LA IC EN EL PACIENTE DIABÉTICO

El tratamiento farmacológico de la IC en esencia es similar para el paciente diabético como el no diabético.

- **DIURÉTICOS:** Precaución con las TIAZIDAS sobre todo a dosis altas, por la posibilidad de hiperglucemias.
- **IECA, ARA II Y ARNI:** Los IECAS han demostrado un gran poder preventivo de IC en la DM2, especialmente cuando existe algún grado de HTA. El sacubitril/valsartan ha demostrado mejorar el control metabólico en los pacientes con IC y DM2.
- **BETABLOQUEANTES:** Contraindicados hace décadas por enmascarar los síntomas de hipoglucemia, aumento riesgo de dislipemia y disminuir la sensibilidad de la insulina, actualmente son de elección obligatoria en la IC, especialmente con disfunción sistólica.
- **ANTAGONISTAS DE ALDOSTERONA:** Aumenta la probabilidad de acidosis tubular tipo IV en diabéticos con IC y nefropatía, por lo que obliga a monitorizar el potasio de forma más estricta.

## b. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA HIPERGLUCEMIA EN LA IC

- **METFORMINA:** Es el hipoglucemiante de elección en pacientes con DM e IC con filtrado glomerular (FG) > de 30ml/min. Está contraindicada en FG < 30ml/min y se debe reducir la dosis a la mitad con FG < 45ml/min. Aunque estaba contraindicada en IC por el potencial desarrollo de acidosis láctica, varios estudios han demostrado el aumento de la supervivencia y la reducción de hospitalizaciones en pacientes con DM e IC. Considerar suspender la metformina al menos 24 h antes de realizar un cateterismo.
- **SULFONILUREAS:** No se disponen estudios que demuestren seguridad en IC. Como efectos secundarios figuran las hipoglucemias y la ganancia ponderal. No deben usarse de forma rutinaria en pacientes con IC.
- **GLINIDAS:** Indicadas especialmente en pacientes con insuficiencia renal moderada grave (hasta FG <20 ml/min). No hay suficiente evidencia que confirme su seguridad cardiovascular (CV) en pacientes con IC por lo que no deben usarse de forma rutinaria.

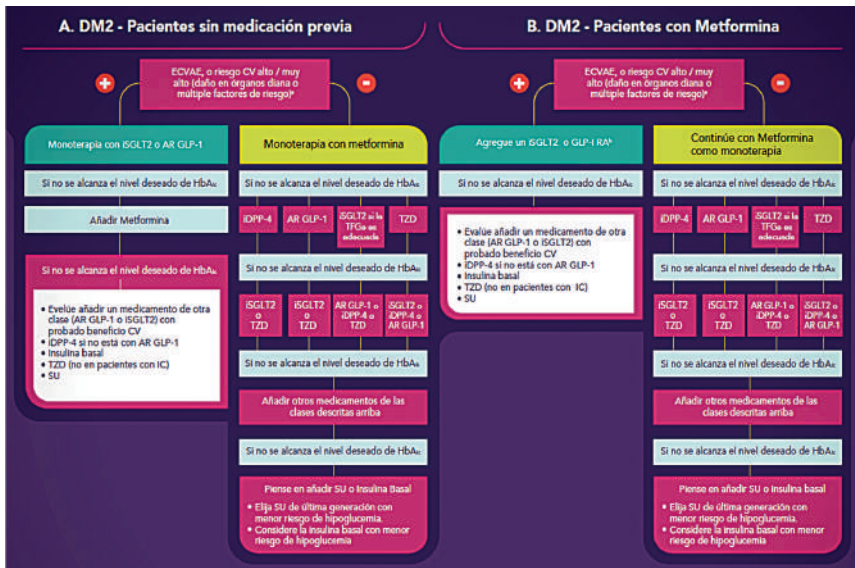
- GLITAZONAS: Se asocian a retención hidrosalina y esto aumenta la incidencia de IC. La pioglitazona se asocia a un aumento de IC y de episodios de agudización clínica; está contraindicada en IC.
- INHIBIDORES DPP4: Son fármacos de segundo escalón especialmente en pacientes ancianos e insuficiencia renal. Los estudios de seguridad CV han demostrado neutralidad para Sitagliptina y Linagliptina. Vildagliptina no tiene estudios de seguridad CV publicados por lo que no debe usarse en pacientes con IC. Con el uso de Alogliptina y especialmente de Saxagliptina se ha visto un aumento de hospitalizaciones por IC por lo que no deben usarse en estos pacientes.
- AGONISTAS DE LOS RECEPTORES DEL GLP-1: Están contraindicados en FG < 30 ml/min.
  1. Lixisenatida: no se asocia a un incremento de eventos CV ni hospitalizaciones por IC.
  2. Liraglutida: ha demostrado disminuir los eventos CV a expensas de reducir la mortalidad total, pero neutro respecto a la IC.
  3. Semaglutida: ha demostrado disminución de los eventos CV pero neutro frente a la IC.
- GLUCOSÚRICOS INHIBIDORES DEL COTRANSPORTADOR DE SODIO-GLUCOSA TIPO 2 ( SGLT2)
  1. Empaglifozina: Se asocia a disminución de eventos CV en pacientes con enfermedad CV establecida. Ha demostrado una disminución del 35 % de hospitalizaciones por IC.
  2. Canaglifozina: Ha demostrado una disminución de eventos CV en pacientes de alto riesgo CV, pero se ha asociado a un aumento en el número de fracturas y amputaciones.
  3. Dapaglifozina: Ha demostrado una disminución de eventos CV e ingresos por IC en pacientes con DM2 y alto riesgo CV o enfermedad CV establecida.
- INSULINAS:
  1. BASALES:
    - ⇒ INTERMEDIAS: NPH
    - ⇒ PROLONGADAS: Detemir, Glargina U300, GlarginaU100, Degludec. Esta última ha demostrado disminución de eventos CV.

## 2. PRANDIALES:

- ⇒ REGULAR, RÁPIDA O CRISTALINA.
- ⇒ ANÁLOGOS DE INSULINA DE ACCIÓN ULTRARRÁPIDA: Aspart, Glulisina, Lispro.

## 3. MEZCLAS:

- ⇒ CON INSULINA HUMANA: Rápida + NPH.
- ⇒ CON ANÁLOGOS DE INSULINA: Aspart +NPA, Lispro + NPL.



**Figura 5.**

Algoritmo de tratamiento de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad cardiovascular aterosclerótica o riesgo CV alto / muy alto para (A) paciente sin tratamiento y (B) pacientes con diabetes mellitus tratados con metformina. ECVAE: enfermedad cardiovascular aterosclerótica; CV: cardiovascular; ECV: enfermedad cardiovascular; DM: diabetes mellitus; iDPP-4: inhibidor de dipeptidil peptidasa-4; TFGe: tasa de filtración glomerular estimada; GLP1-RA: agonista del receptor de la glucagón; HbA<sub>1c</sub>: hemoglobina A1c; HF: insuficiencia cardíaca; iSGLT2: inhibidor del co-transportador 2 de sodio y glucosa; SU: sulfonilureas; DM2: diabetes mellitus tipo 2; TZD: tiazolidinedonas.



## 4. FRAGILIDAD

La fragilidad física es un concepto novedoso que surgió para definir un estadio previo a la situación de discapacidad, y donde las intervenciones pueden tener un mayor grado de atenuación o reversibilidad de la pérdida de función.

La fragilidad es un síndrome caracterizado por una disminución en la reserva biológica que ocurre durante el envejecimiento. Resulta del declinar en la función de los distintos sistemas fisiológicos, que deja a la persona en una situación de especial vulnerabilidad frente a cualquier situación de estrés y se considera un marcador de la edad biológica del individuo.

La fragilidad en la IC tiene gran prevalencia; entre los pacientes ancianos con IC del Cardiovascular Health Study, se describe una prevalencia de fragilidad que es 7,5 veces mayor que en la población general, se asocia con un mayor riesgo de empeoramiento de la clase funcional y duplica el riesgo de reingreso y mortalidad hospitalaria.

En la actualidad no existe ningún instrumento validado para detectar fragilidad en la población con IC. Sin embargo, debido a sus implicaciones pronósticas la valoración sistemática de la fragilidad se recomienda en población mayor de 65 años que no muestre ya datos de discapacidad avanzada. La escala FRAIL ha demostrado su utilidad en otros escenarios clínicos, como el síndrome coronario agudo, y es un instrumento fácil rápido de aplicar en la práctica médica diaria (tabla 4).

Aquellos pacientes en los que se diagnostique fragilidad (puntuación  $\geq 3$  en la escala FRAIL) deben ser seguidos de forma estrecha y de forma individualizada. En primer lugar, se deben detectar qué factores contribuyen más al estado de fragilidad para intentar revertir esta situación e impedir su progresión a una discapacidad irreversible.

Habitualmente, el desacondicionamiento muscular es uno de los elementos claves para la fatiga que suelen referir estos pacientes. Por lo tanto, en estos casos debe recomendarse una actividad física adaptada a las circunstancias de cada paciente basada en el ejercicio aeróbico. A los pacientes con problemas especiales de movilidad se les podría recomendar valoración por un especialista en Fisioterapia o en Medicina Física y Rehabilitación.

Por otro lado, la desnutrición y la anorexia característica de la IC pueden estar agravadas en los pacientes frágiles por lo que debería considerarse siempre incluir recomendaciones dietéticas en la entrevista clínica. Determinados pacientes de especial riesgo podrían ser derivados a las consultas de Nutrición de los servicios hospitalarios de Endocrinología o Medicina Interna.

Ítem	Valoración	Respuesta	
Fatiga	¿Se siente cansado la mayor parte del tiempo?	Si	No
Resistencia	¿Puede subir un piso de escaleras sin hacer pausas y sin ayuda?	Si	No
Ambulación	¿Es capaz de caminar 100 m sin hacer pausas y sin ayuda?	Si	No
Imperativo tener más de 5 de los siguientes síntomas	Artritis, diabetes, angina/infarto, hipertensión, accidente cerebrovascular, asma, bronquitis crónica, enfisema, osteoporosis, cáncer colorrectal, cáncer cutáneo, depresión/ansiedad, demencia, úlceras en las piernas	Si	No
La pérdida de peso	Pérdida de peso > 5% en el último año	Si	No

**Figura 6.**

Escala FRAIL (fragilidad con 3 ó más de los siguientes 5 puntos).  
 Tabla extraída de Revista Española de Cardiología.

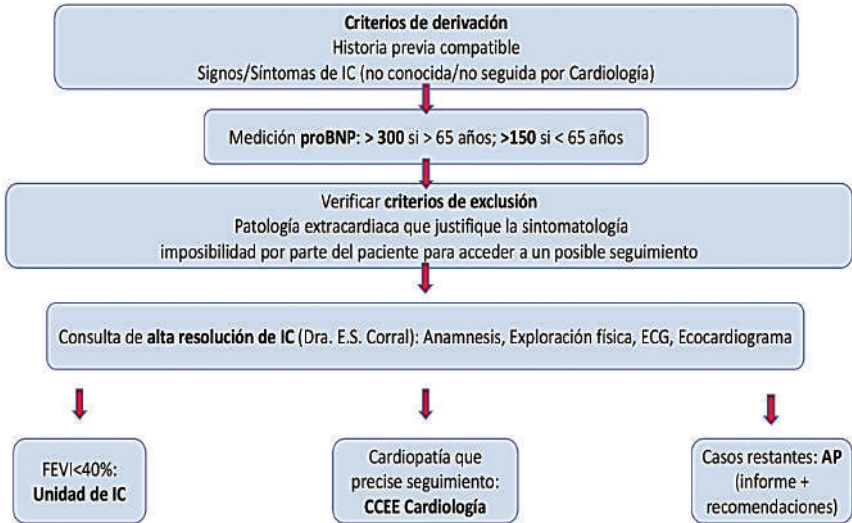


# 6 | RUTA ASISTENCIAL EN INSUFICIENCIA CARDIACA APLICADA A NUESTRA ÁREA. TRANSICIONES Y PERSONAL RESPONSABLE.

## 1. SOSPECHA DE IC DE NUEVO DIAGNÓSTICO EN ATENCIÓN PRIMARIA. ALGORITMO DE ACTUACIÓN



## a. ALGORITMO PARA DERIVACIÓN A LA UNIDAD DE ALTA RESOLUCIÓN EN IC (UNIDAD DE IC-CARDIOLOGÍA). DERIVACIÓN A TRAVÉS DE CORREO CORPORATIVO



**IC de nuevo diagnóstico:** el paciente consulta por primera vez por clínica, síntomas y signos, que pueden corresponder con IC (fundamentalmente disnea, ortopnea y/o edemas). No hay diagnóstico previo, ni reciente ni antiguo de IC.

## b. ESTRATEGIA EN IC DE NUEVO DIAGNÓSTICO DESDE ATENCIÓN PRIMARIA

Proceder a: **Anamnesis, EF, ECG, Analítica con proBNP, Rx de torax.** \*\*Ver apartado de diagnóstico de la IC.

**Forma de presentación: Inicio Agudo o progresivo.**

- Si la disnea de reciente aparición es de clase **III o IV, es rápidamente progresiva**, presenta signos de **inestabilidad** o comorbilidades graves ⇨ **URGENCIAS**. En AP se realizará la anamnesis, EF y ECG, resto de pruebas complementarias en urgencias.

- Si la disnea es **progresiva y aceptablemente tolerada**, el estudio y tratamiento se iniciará desde la consulta de AP. Es la situación clínica más frecuente ⇒ CONSULTA DE ALTA RESOLUCIÓN DE IC si cumple criterios. Si no cumple criterios y se sospecha otra cardiopatía derivar a CONSULTA GENERAL de cardiología.

### c. CRITERIOS DE DERIVACIÓN A URGENCIAS POR INESTABILIDAD

<b>Sospecha de cardiopatía isquémica</b>	Asocia a la disnea, clínica de angina reciente o en reposo
<b>Síntomas de inestabilidad</b>	Disnea de reposo o mínimos esfuerzos o rápidamente progresiva Hipotensión (tensión arterial sistólica < 100 mmHg, sintomática o signos de bajo gasto: hipoperfusión, oliguria) Taquipnea. Hipoxemia-cianosis. Mareo o síncope
<b>Comorbilidad grave</b>	Disnea asociada a: Fiebre (> 37°C), Taquicardia, Arritmia (fibrilación auricular rápida, taquicardias ventriculares)

## 2. HOSPITALIZACIÓN EN IC AGUDA

Definimos IC aguda: IC con **rápida instauración** de la clínica, en horas o días. Puede presentarse tanto en urgencias hospitalarias, como en consultas de atención primaria o especializada.

En **INSUFICIENCIA CARDÍACA AGUDA**. 1. Asegurar diagnóstico y descartar otras posibles causas de la clínica (Anamnesis, EF, AP/AF, ECG, Rx Torax, proBNP). 2. Valorar posibles desencadenantes.

El **criterio de INGRESO HOSPITALARIO** se va a establecer si:

1. La clínica es rápidamente progresiva.
2. Hay datos de inestabilidad. Ver apartado anterior.

3. Es preciso un estudio etiológico con ingreso hospitalario. Sobre todo en reciente diagnóstico.
4. Es precisa oxigenoterapia y medicación IV.

Las demás situaciones que **no cumplan dichos criterios**, pueden seguir otra vía de actuación:

1. **CF I, II**, subagudo, sin inestabilidad, continuar tratamiento y estudio en consulta de AP, CONSULTA GENERAL DE CARDIOLOGÍA o CONSULTA DE ALTA RESOLUCIÓN EN IC.
2. Paciente en situación de **IC avanzada**, tratamiento optimizado y refractario a todas las medidas o en situación de cuidados paliativos (debe estar registrado en Historia clínica), decidir ingreso hospitalario (valorar siempre hospital de larga estancia) SI NO HAY APOYO DOMICILIARIO o seguir Cuidados en domicilio con apoyo de ATENCIÓN PRIMARIA, CUIDADOS PALIATIVOS U HOSPITALIZACIÓN A DOMICILIO, según lugar de residencia. Evitar pruebas diagnósticas y tratamientos innecesarios.

#### **a. OBJETIVOS DURANTE EL INGRESO**

- Estabilización clínica.
- Definir función sistólica y diastólica ventricular.
- Iniciar estudio de etiología (Pruebas de imagen, laboratorio, hemodinámica).
- Inicio de tratamiento médico indicado.
- Tratamiento de la causa si se ha identificado.
- Estratificar el riesgo.
- Establecer plan estructurado de seguimiento.

#### **b. CRITERIOS DE ALTA**

Paciente estabilizado, CF < III, hemodinámica estable, euvolémico, tto neurohormonal iniciado, estudio etiológico completado o pendiente de completar, FEVI conocida, controlado desencadenante, conocida y tratada la comorbilidad. Establecer al alta: Estratificación del riesgo y estructura de seguimiento.

### C. ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO Y ESTRUCTURA DE SEGUIMIENTO

<ul style="list-style-type: none"><li>– FEVI &gt; 40%</li><li>– INFARTO AGUDO DE MICOARDIO tratado</li><li>– Descartada miocardiopatía o valvulopatía significativa</li><li>– Arritmia controlada</li></ul>	Primera consulta en <b>cardiología</b> si estabilidad continuar en ATENCIÓN PRIMARIA
<ul style="list-style-type: none"><li>– Controlada arritmia o cardiopatía isquémica</li><li>– Edad avanzada, comorbilidad, fragilidad</li><li>– Cualquier FEVI</li></ul>	Controles por médico de <b>atención primaria/medicina interna</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– FEVI &gt; 40%</li><li>– Miocardiopatía, arritmia, valvulopatía, C. Isquémica, que precisa control en cardiología</li></ul>	Seguimiento en consulta de <b>cardiología</b> y por su <b>médico de atención primaria</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– FEVI &lt; 40%</li><li>– IC avanzada, reingresos, cualquier FEVI</li><li>– Especialmente &lt; 80 años y escasa comorbilidad</li></ul>	Seguimiento en la <b>unidad de IC</b> (contacto en la extensión 35664) y por su <b>médico de atención primaria</b>

## 3. IC CRÓNICA ESTABLE. SEGUIMIENTO SEGÚN CF Y ETIOLOGÍA. PAPEL DE ENFERMERÍA

### a. CRITERIOS DE ESTABILIDAD EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA CRÓNICA

- **Tensión arterial:** Sistólica: < 140 mmHg. Diastólica < 90 mmHg. Sin síntomas-signos de hipotensión-hipoperfusión.
- **Frecuencia cardíaca:** Ritmo sinusal < 70 lpm. Fibrilación auricular < 110 lpm. Sin bradicardia sintomática.



- **Ausencia de signos y síntomas congestivos:** No hay edemas/no hay congestión pulmonar. Disnea estable y sin disnea paroxística nocturna. **Sin ingresos por IC descompensada en el último año.**
- **Función renal estable** (estimar FG por las fórmulas MDRD o CKD-Epi) -Sodio > 132 mEq/L y potasio < 5,5 mEq/L.
- **Hemoglobina** > 12 g/dl (mujeres) y > 13 g/dl (hombres).
- **ProBNP:** si tenemos este parámetro, descenso de niveles o no aumento del 10% respecto al valor previo.

#### **b. CANDIDATOS A SEGUIMIENTO DE INSUFICIENCIA CARDÍACA CRÓNICA POR MÉDICO DE ATENCIÓN PRIMARIA**

- Situación funcional I-II.
- Sin descompensaciones por IC en el último año (no ha precisado ingreso).
- Tratamiento optimizado (IECA o ARA-II o ARNI + betabloqueantes + diuréticos según congestión pulmonar o sistémica).
- Estudio etiológico completado y tratada la causa.

#### **c. CANDIDATOS A SEGUIMIENTO DE IC CRÓNICA POR CARDIOLOGÍA Y ATENCIÓN PRIMARIA**

- Cardiopatía estructural que precisa seguimiento específico: Valvulopatía moderada o grave con opciones terapéuticas específicas. Pacientes con prótesis valvulares.
- Cardiopatía isquémica sintomática o con revascularización percutánea o quirúrgica.
- Miocardiopatía significativa.
- Portadores de desfibrilador automático o marcapasos resincronizador.
- Candidatos potenciales a trasplante cardíaco.

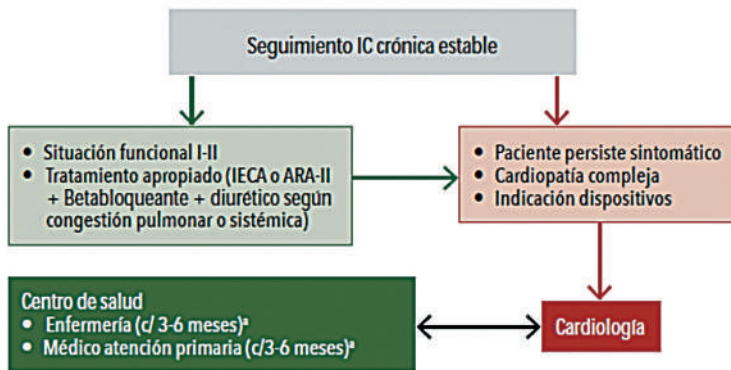
\*Es importante **definir en la historia** del paciente si se trata de una IC con **FEVI preservada (>40%) o deprimida (<40%)**, y si se conoce la Etiología de la IC, por las implicaciones que tiene en cuanto al tratamiento a indicar y el seguimiento. El tratamiento, en general, se orienta al control sintomático, el control estricto de los factores de riesgo, la cardiopatía de base y la prevención del deterioro cardiaco.

#### d. PAPEL DE ENFERMERÍA

**LABOR FUNDAMENTAL:** control de factores de riesgo. Registro de constantes y valoración de la situación clínica y fragilidad. CF I-II → cada 6-12 meses. CF III-IV, fragilidad o ingresos repetidos cada 1-2 meses.

**Educación en medidas de autocuidado e higiénico-dietéticas** → En cada visita.

**Gestión de casos** → Derivación al MAP en situación de mal control o inestabilidad.



#### Seguimiento de pacientes con insuficiencia cardiaca crónica estable

<sup>a</sup> Individualizar en función de la presencia de multimorbilidad y/o fragilidad en mayores.  
ARA III: antagonista de los receptores de la angiotensina II; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de la antiotensina.

#### 4. IC AVANZADA REFRACTARIA.

##### RED ASISTENCIAL EN PALIATIVOS. TRANSICIONES DEL PACIENTE SEGÚN LUGAR DE IDENTIFICACIÓN DEL CASO

La **IC avanzada y refractaria** se considera, una vez **agotadas TODAS las posibilidades de tratamiento** (fármacos, dispositivos, intervencionismos, asistencia ventricular o trasplante), cuando el paciente continúa con episodios de congestión/bajo gasto muy frecuentes o mantenidos y progresivo deterioro clínico, con resistencia a los fármacos.

En nuestro medio, **el Instrumento NECPAL**, es recomendado por el Proceso Asistencial Integrado en Cuidados Paliativos de 2017 de la Gerencia Regional de Salud de la Junta de Castilla y León, **para detectar la situación de IC avanzada, y valorar la necesidad de cuidados paliativos.**

Se propone la siguiente tabla:

a. ¿Le sorprendería que este paciente muriese a lo largo del próximo año?	NO
1. Disnea de mínimo esfuerzo o reposo entre exacerbaciones	1
2. IC NYHA III o IV, enfermedad valvular severa no quirúrgica o enfermedad coronaria no revascularizable	1
3. Ecocardiograma basal: FEVI < 30% o HTP severa (PSAS>60)	1
4. Insuficiencia renal asociada (FG < 30 ml/min)	1
5. Asociación de insuficiencia renal e hiponatremia persistente	1

Si la primera pregunta es NO y cumple al menos 2 de los 5 criterios, podemos considerar al paciente con IC crónica como en situación de IC avanzada y refractaria.

## RED ASISTENCIAL DE PALIATIVOS EN EL ÁREA DE BURGOS

- **Detección del paciente NECPAL + durante Hospitalización / Urgencias / Consulta especializada:**



Contacto con Hospitalización a domicilio (HAD) para gestionar recursos más apropiados.



1. Continuar medicación parenteral y apoyo domiciliario (HAD).
2. Continuar cuidados con el MAP apoyado por ESAD (Domicilio Rural en todos).
3. Traslado a Hospital de crónicos (San Juan de Dios).

- **Detección del paciente NECPAL + en Consulta de Atención Primaria:**



Contacto con ESAD/HAD para gestionar recursos según necesidades y domicilio del paciente.



1. En ciudad de Burgos y barrios: HAD si precisa medicación parenteral o controles diarios, MAP-ESAD si se puede discontinuar el control.
2. En áreas rurales: MAP/ESAD/Hospital (HUBU, San Juan de Dios).



## 7

# EL PACIENTE AL ALTA DE UNA HOSPITALIZACIÓN POR INSUFICIENCIA CARDIACA

## 1. INFORME DE ALTA

El informe de alta debe ser un documento estructurado, con información clara en cuanto al diagnóstico del paciente, la situación de este paciente al alta, los objetivos a alcanzar en la transición Hospital-Domicilio (en cuanto a tratamiento farmacológico y no farmacológico), y los signos de alarma a los que estar atentos en el ámbito ambulatorio.

Idealmente, ha de presentar una estructura de fácil lectura, evitando siglas no habituales y abreviaturas.

Los componentes fundamentales y que no deben faltar en dicho informe son los siguientes:

Apartado	Comentario
<b>Ingreso</b>	– Motivo del ingreso y fecha
<b>Antecedentes personales</b>	– Alergias medicamentosas – Consumo fármacos (convencionales y no convencionales, p. ej: fitoterapia...) – Factores de riesgo cardiovascular asociados – Antecedentes médicos (EPOC, IRC, anemia, enfermedad hepática) y quirúrgicos – Ingresos previos (fecha ingreso y motivo)
<b>Situación basal</b>	– Clase funcional NYHA – Grado de dependencia
	.../...

Apartado	Comentario
<b>Procedimientos realizados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos más relevantes de la exploración</li> <li>- Analítica sanguínea: hemograma, bioquímica, péptidos natriuréticos</li> <li>- Técnicas diagnósticas: ECG, ecocardiograma, radiografía de tórax, otras pruebas que faltan por realizar</li> <li>- Resultados que han de revisarse en la consulta o por MAP</li> </ul>
<b>Motivo de alta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha</li> <li>- Diagnóstico principal (incluir FEVI, clase funcional, peso y NTproBNP al alta)</li> <li>- Diagnósticos secundarios: comorbilidades relevantes</li> <li>- Describir todas las complicaciones –si las hubiere– durante el ingreso</li> </ul>
<b>Tratamiento/ recomendaciones</b>	<p>Objetivos generales, PERSONALIZADOS EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recomendaciones sobre ejercicio físico y dieta</li> <li>- Abstención absoluta del tabaco, evitar el alcohol</li> <li>- Vacunación antigripal anual/ antineumocócica/antiCOVID-19</li> <li>- Factores de riesgo cardiovascular, en general: <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Presión arterial: &lt;140/90 mm Hg (variable según características del paciente); evitar la hipotensión sintomática</li> <li>⇒ Lípidos: objetivo c-LDL según RCV del paciente</li> <li>⇒ Diabetes: HbA1c &lt;7,0% (variable según edad, comorbilidad)</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: right;">.../...</p>

## Apartado

## Comentario

	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Frecuencia cardiaca: &lt;70 lpm si ritmo sinusal, &lt;80 lpm si fibrilación auricular; precaución con bradicardia, sobre todo si es sintomática.</li><li>- Fármacos para IC (diuréticos, <math>\beta</math>-bloqueantes, IECAS/ARAII, antialdosterónicos, Sacubitrilo/valsartán, ivabradina, digoxina, etc.):<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Especificar dosis y horario</li><li>⇒ Especificar cuándo/cómo realizar titulación</li><li>⇒ Especificar cuándo realizar control analítico, de frecuencia cardiaca, etc. y cómo actuar según resultados</li><li>⇒ Especificar CLARAMENTE qué fármacos se mantienen, qué fármacos se modifican, qué fármacos se suspenden.</li><li>⇒ <b>INSISTIR EN UTILIZAR LA DOSIS MÍNIMA EFICAZ DE DIURÉTICOS.</b></li></ul></li><li>- Otros tratamientos<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Especificar dosis y horario.</li><li>⇒ Especificar CLARAMENTE qué fármacos se mantienen, qué fármacos se modifican, qué fármacos se suspenden.</li></ul></li><li>- Especificar fármacos a evitar: AINEs, etc</li><li>- Especificar necesidad de realizar pruebas complementarias al alta, en el centro de atención primaria (p. ej. ECG, analíticas... indicando qué pruebas y cuándo).</li></ul>
<b>Visitas tras el alta</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 24-72 horas después del alta, contacto telefónico con personal de enfermería (gestor de casos)</li></ul> <p style="text-align: right;">.../...</p>



Apartado	Comentario
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atención Primaria 3-7 días</li> <li>- Cardiología &lt; 30 días (en pacientes de Unidad de IC)</li> </ul>
<b>Datos de contacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar correctamente autor/es del informe</li> <li>- Teléfono /e-mail de contacto</li> </ul>

## 2. CRITERIOS DE ALTA A LAS DISTINTAS UNIDADES/SERVICIOS

Independientemente de cuál sea su destino para seguimiento al alta, todos los pacientes tras un ingreso por insuficiencia cardiaca deben tener una revisión precoz por atención primaria, para salvar el periodo vulnerable de riesgo de reingreso.

### a. ALTA A ATENCIÓN PRIMARIA

- Imposibilidad o elevada dificultad del paciente para desplazarse al hospital de forma periódica, por ancianidad, fragilidad o escaso apoyo sociofamiliar.
- Cardiopatía de causa diastólica, fundamentalmente hipertensiva, o por fibrilación auricular.

### b. ALTA A CC.EE. CARDIOLOGÍA

- Recuperación de FEVI ( $\geq 45\%$ ) durante el ingreso (p. ej. taquimiocardiopatía, miocardiopatía de estrés...).
- Casos que requieran revisión de valvulopatías, arritmias, cardiopatía isquémica, etc. por mal control de síntomas, precisar ingresos frecuentes o visitas a urgencias o si va a requerir en un futuro próximo alguna medida intervencionista.
- Presencia de dispositivos implantables o cirugía valvular.

- Escasa comorbilidad (Charlson < 4), con disfunción ventricular e insuficiencia cardiaca ligeras.

#### **c. ALTA A UCA DE MEDICINA INTERNA**

- Comorbilidad (Charlson  $\geq 4$ ) y  $\geq 2$  ingresos en el último año.

#### **d. ALTA A LA CONSULTA DE INSUFICIENCIA CARDIACA DE MEDICINA INTERNA**

- Comorbilidad (Charlson  $\geq 4$ ) y FEVI preservada ( $\geq 45\%$ ).
- Ausencia de DAI o TRC.
- Ancianos y con comorbilidad, que precisan un control clínico, de fármacos, de otras patologías (EPOC, anemia, insuficiencia renal...), educación sanitaria o cuidados mínimos y que no son candidatos a técnicas intervencionistas.

#### **e. ALTA A CUIDADOS PALIATIVOS**

- CF avanzada, IC terminal con imposibilidad de aplicar medidas curativas.

#### **f. ALTA A LA UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDIACA**

- IC avanzada.
- Sisfunción ventricular severa.
- Portadores de dispositivos (DAI y/o TRC) o que son posibles candidatos a los mismos o a una asistencia ventricular o trasplante cardíaco.
- Síntomas resistentes al tratamiento (clase funcional III-IV) y/o ingresos frecuentes.
- Necesidad de revisión precoz por posibilidad de reingreso, necesidad de optimización de tratamiento neuro-hormonal o posible candidato a terapia de DAI o TRC.

### 3. PRIMERA VISITA TRAS EL ALTA EN ATENCIÓN PRIMARIA: TIEMPO Y COMPONENTES

#### a. TEMPORALIZACIÓN

La transición en un paciente hospitalizado por insuficiencia cardíaca descompensada (o aguda) hace referencia al proceso asistencial organizado cuyo objetivo es evitar nuevas hospitalizaciones y ralentizar la progresión de la enfermedad.

La transición comienza durante la hospitalización, una vez que existe estabilidad hemodinámica y el paciente no precisa fármacos intravenosos, y continúa tras el alta por un tiempo variable para cada individuo, que al menos será de 30 días.

Tras el alta, la rehospitalización precoz es muy frecuente y esto se podría mejorar mediante una planificación coordinada del alta. Esta planificación podría comenzar desde el momento en que el paciente está estable. La información y la educación del paciente sobre autocuidados durante la hospitalización mejoran los resultados. El alta debería planificarse para el momento en que el paciente se encuentre euvolémico y los factores precipitantes de la hospitalización hayan sido tratados. Los hospitales con seguimiento médico al poco tiempo del alta tienen una tasa de reingresos a los 30 días reducida y los que han implementado un programa de consultas ambulatorias previamente planificadas tienen una mayor reducción del número de reingresos que los que no.

Por tanto, es esencial una comunicación entre los distintos niveles asistenciales, fundamentalmente entre el Servicio de Cardiología y Atención Primaria, para que el paciente sea valorado por su médico y enfermero/a de AP de forma temprana. Se propone un intervalo de tiempo para la primera visita: **con enfermería (puede ser llamada telefónica) en 24-72 horas; y con el médico de AP en 72 horas (de forma idónea) a 7 días.**

Se trabajará para conseguir una comunicación inmediata entre atención Especializada y Primaria en el momento del alta para agilizar la primera visita. Por el momento, en el informe de alta se reflejará la necesidad de que el paciente solicite cita en su Centro de Salud, con su Enfermero/a y su Médico de AP, en los plazos establecidos.

## **b. VISITA PRECOZ TELEFÓNICA ENFERMERÍA (24-72 HORAS)**

- Revisión informe de continuidad de enfermería del hospital.
- Llamada telefónica en las primeras 24-72h
- Comprobar cumplimentación/dudas sobre el tratamiento; recordar al paciente que debe aportar los informes de alta (médico y de enfermería).
- Valorar la necesidad, en función de las características del paciente, de acordar una cita presencial con enfermería en consulta o en domicilio. Se concretará cita para realización de pruebas complementarias (analítica, ECG) en caso necesario, de acuerdo con el informe al alta.
- Programar cita con médico de Atención Primaria en consulta a los 3-7 días del alta.

## **c. VISITA PRESENCIAL ENFERMERÍA (3-5 DÍAS TRAS EL ALTA)**

### OBJETIVOS:

- Controlar y disminuir la progresión de la enfermedad.
- Mejorar los síntomas.
- Aumentar la calidad de vida del paciente.
- Disminuir la comorbilidad.

### ACTIVIDADES:

- Toma de constantes: Tensión arterial, Frecuencia y ritmo cardiaco, Saturación de oxígeno, Peso, Vigilancia de edemas.
- Confirmar cita MAP con analítica\* y ECG, en el caso de pacientes que puedan acudir al Centro de Salud.

(\*) *Función renal y electrolitos (Creatinina y filtrado glomerular estimado; Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, hemograma, NT-proBNP).*

- Educación sanitaria (al paciente, familiares y cuidadores) para:
  1. Mejorar el conocimiento del paciente y cuidadores sobre la enfermedad.
  2. Mejorar los síntomas y concienciar sobre la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico.

3. Fomentar hábitos de vida cardiosaludables.
4. Enseñarles a conocer los signos de alarma, por los que deben ponerse en contacto con el médico o la enfermera de su centro de salud.

### Signos de alarma

- ⇒ Aumento de peso mayor de 1 kg en 3 días.
- ⇒ Si aumenta la fatiga al caminar y sobre todo si aumenta en reposo.
- ⇒ Si necesita aumentar el nº de almohadas para dormir.
- ⇒ Si se le hinchan los tobillos, pies o abdomen.
- ⇒ Si el cansancio es mayor del habitual.
- ⇒ Si disminuye la cantidad diaria de orina.
- ⇒ Si persiste tos seca día y noche y no responde al tratamiento.
- ⇒ Si aparece dolor torácico.
- ⇒ Si aparece mareo y/o pérdida de conocimiento.

5. Lograr el autocuidado/autocontrol del paciente

Es una parte muy importante del tratamiento de la IC e incidirá de forma directa en el bienestar del paciente, la comorbilidad, la capacidad funcional, los síntomas y el pronóstico.

### c. VISITA PRESENCIAL MÉDICO ATENCIÓN PRIMARIA (2-7 DÍAS TRAS EL ALTA)

Los componentes principales de la visita precoz en Atención Primaria tras el alta son:

- Evaluación clínica del estado de volemia (detección precoz de descompensaciones).
- Refuerzo de los conocimientos del paciente y sus cuidadores sobre signos de alarma y autocuidado.
- Detección de eventos adversos.
- Conciliación del tratamiento y prevención de problemas relacionados con la medicación.

- Planificación de los objetivos terapéuticos de acuerdo con las guías de práctica clínica. Titulación de fármacos.
- Revisión de analítica y ECG realizado por enfermería en la visita presencial.
- Planificación de futuras citas en función de necesidades hasta completar el proceso de transición.

Se considera que la transición Hospital-Domicilio finaliza cuando el paciente, tras un seguimiento de al menos 30 días presenta:

- a) ausencia de progresión de síntomas congestivos, estabilidad hemodinámica (presión arterial sistólica  $\geq 100$  mmHg y/o frecuencia cardíaca  $< 70$  lpm).
- b) función renal y electrolitos estables.
- c) conocimientos en autocuidado y adherencia a los fármacos.

Además, en pacientes con IC y FEVI  $< 40$  %, las dosis de fármacos basados en la evidencia deberían ser las máximas toleradas y preferiblemente  $\geq 50$  % de la dosis máxima recomendada.

Posteriormente las revisiones del paciente con IC deben individualizarse en función de las características del paciente, pero de forma orientativa pueden realizarse de la siguiente forma:

CF I-II: Anualmente por Cardiología; anualmente por AP (alternándose con Cardiología).

CF III-IV: Cada 3-6 meses por Cardiología. Cada 6 meses por AP, alternándose con Cardiología. Tener en cuenta indicaciones del último informe de Cardiología.

## 4. RECOMENDACIONES DE AUTOCUIDADO Y HáBITOS HIGIÉNICO-DIETÉTICOS

### a. DIETA (SAL Y LÍQUIDOS)

- **Ingesta de sodio.** Restricción de la ingesta de sodio (inferior a 2 g/día) en la IC sintomática para prevenir la retención de líquidos. Informar al paciente

sobre contenido de sal de alimentos y fármacos efervescentes. (Ver Anexo 2: Recomendaciones para una alimentación pobre en sal).

- **Ingesta de líquidos.** Se considerará la restricción de líquidos a 1.5-2 l/día en pacientes con síntomas graves de IC (con síntomas leves o moderados aparentemente no aporta beneficios clínicos).
- **Recomendación de la dieta mediterránea.**

### **b. PESO**

- Recomendación de pérdida de peso en el paciente obeso.
- Autocontroles de peso diarios nada más levantarse para detectar cambios. Si aumento de peso > 1 kg en 3 días, el paciente aumentará la dosis de diurético e informará a su médico. Explicar al paciente los riesgos de uso excesivo de diuréticos.

### **c. ACTIVIDAD FÍSICA**

Solo se recomienda guardar reposo en la IC aguda o descompensada.

En la IC crónica estable se recomienda actividad física diaria, progresiva, regular y moderada (que no provoque síntomas).

Se recomienda combinar ejercicio físico aeróbico con el de fuerza y con entrenamiento de la musculatura inspiratoria.

La intensidad moderada sería un nivel de 12-14 si aplicamos la escala de Borg (Anexo 3).

### **d. VACUNACIÓN: GRIPE, NEUMOCOCO, COVID-19**

- Vacunación anual de la gripe.
- Vacunación frente al Neumococo. Existen dos vacunas:
  - ⇒ la vacuna antineumocócica de polisacáridos capsulares 23 valente (VNP23). Financiada por el SACYL a cualquier edad con IC.

- ⇒ la vacuna antineumocócica conjugada 13 valente (Prevenar 13). Está financiada por el SACYL a toda la población mayor de 65 años y en otros supuestos, pero no en adultos menores de 65 años por la presencia únicamente de la IC.

En cualquier caso, a los pacientes con IC se les debe recomendar la vacunación primero con una dosis de VNC13 y después, con un intervalo mínimo de separación de 8 semanas y óptimo de 1 año, 1 dosis de VNP23.

Si por algún motivo se hubiera vacunado primero de VNP23 se podrá vacunar de VNC13 pasado 1 año.

Cuando el paciente cumpla los 60 años, si la vacuna VNP 23 se realizó antes de esa edad, se administrará otra dosis de VNP 23, transcurridos 5 años desde la anterior.

- En los pacientes con insuficiencia cardiaca es altamente recomendable la vacunación frente a COVID-19, ya que presentan mayor riesgo de desarrollo de infección grave por SARS-CoV-2. Además, no existen contraindicaciones para los pacientes bajo anticoagulación crónica; no obstante, para ellos, existen una serie de recomendaciones y precauciones en la administración de la vacuna frente a COVID-19. Estas peculiaridades son las mismas que con otras vacunas, como la de la gripe (comunicadas por las principales sociedades científicas: SETH, SEC, FACME y SEMERGEN):
  - \* La vacuna se ha de administrar por vía intramuscular, para evitar riesgos de hemorragia. En personas anticoaguladas se recomienda aplicar la vacuna en el musculo deltoides y utilizar la técnica Z.
  - \* No se debe suspender el tratamiento anticoagulante para poder recibir la vacuna.

En el caso de que el fármaco corresponda a la familia de Antivitamina K, el paciente se ha de encontrar dentro de rango de INR en el momento que se le va a administrar la vacuna.

En caso de que el paciente esté en tratamiento con anticoagulantes orales de acción directa (ACOD), se recomienda administrar la vacuna antes de la toma correspondiente. De esta forma se garantiza que la vacuna no se aplica en el momento que el ACOD alcanza su pico máximo en la sangre del paciente.



Para las personas anticoaguladas se recomienda el uso de aguja fina. Además, también se aconseja presionar durante 3 minutos en la zona en la que se ha realizado la punción.

#### **e. EVITAR HáBITOS TÓXICOS (TABACO, ALCOHOL)**

#### **f. ACTIVIDAD SEXUAL**

No se recomienda la administración de inhibidores de fosfodiesterasa-5 en la IC avanzada. Nunca se deben utilizar en combinación con nitratos.

#### **g. VIAJES**

Se desaconsejan los viajes largos, las grandes altitudes y los climas húmedos y cálidos.

#### **f. EVITAR O USAR CON PRECAUCIÓN FÁRMACOS LESIVOS**

- AINE y COXIB.
- Antiarrítmicos de clase I.
- Antagonistas del calcio.
- Antidepresivos tricíclicos.
- Litio.
- Corticosteroides.
- Glitazonas.

# 8 | SEGUIMIENTO EN ATECIÓN PRIMARIA

## 1. VISITA MÉDICA DE REVISIÓN: TIEMPO Y COMPONENTES

Las visitas médicas se realizarán preferentemente cada 6 meses.

En ellas, además de una anamnesis y exploración física orientadas a detectar datos de descompensación de IC, se realizará un ECG y una analítica general.

En el ECG se descartarán arritmias de nueva aparición, trastornos de la conducción aurículo-ventricular o alteraciones de la repolarización.

La analítica debe orientarse a descartar los principales efectos secundarios farmacológicos por lo que debe contener como mínimo el perfil hepático, el hemograma, la función renal y los iones. Además, en pacientes de elevado riesgo cardiovascular se realizará anualmente una determinación del perfil lipídico y glucémico. En casos de descompensación, o bianualmente en pacientes estables, puede considerarse la determinación del NT-proBNP ya sea con objeto de confirmar que el empeoramiento clínico se debe a descompensación de la IC o para obtener un valor de referencia en situación estable.

Finalmente, siempre debe revisarse el tratamiento que toma el paciente y tratar de optimizarlo a la dosis máxima tolerada.

En la siguiente tabla se recoge a modo de *checklist* el contenido de la visita médica de revisión.

Paciente: NHC: Fecha de la visita: Fecha de la siguiente vista (6 meses):	
Anamnesis	<input type="checkbox"/> Disnea <input type="checkbox"/> Ortopnea <input type="checkbox"/> Síncope <input type="checkbox"/> Angina Clase funcional:
Exploración Física	<input type="checkbox"/> Soplo <input type="checkbox"/> Crepitantes <input type="checkbox"/> Ingurgitación yugular <input type="checkbox"/> Edema PA:                      FC:                      SaO2:                      Peso:
ECG	Ritmo: Sinusal / FA / Flutter FC: Ondas T negativas : Sí / No
Análítica	Hemoglobina:                      GOT / GPT:                      / Creatinina:                              Bilirrubina: Sodio:                                      Col LDL Potasio:                                    proBNP:
Tratamiento	<input type="checkbox"/> Incumplimiento terapéutico <input type="checkbox"/> Dosis submáximas: TITULAR DOSIS

## 2. VISITA DE ENFERMERÍA: TIEMPO Y COMPONENTES

La enfermera de Atención primaria actuará como gestora de casos organizando el calendario de visitas y de pruebas complementarias del paciente. Es conveniente intercalar las visitas en Atención primaria y en Atención especializada para evitar duplicidades.

La visita de enfermería puede realizarse cada 3 meses. En ella se preguntará acerca de síntomas limitantes, se asegurará el correcto cumplimiento terapéutico y se investigarán posibles efectos secundarios farmacológicos. Se realizará toma de constantes, peso y talla y se revisarán las automedidas domiciliarias de presión arterial y de peso. Con estos datos pueden detectarse posibles signos de alarma como aumentos significativos de peso en corto espacio de tiempo, empeoramiento de los síntomas habituales o valores extremos de presión arterial, frecuencia cardíaca o saturación de oxígeno. En caso de incumplimiento tera-

péutico o seguimiento subóptimo de las medidas de autocuidado se recalcará su importancia.

Finalmente se reforzará la información sobre hábitos saludables, especialmente la importancia de la dieta mediterránea sana, el ejercicio físico regular, la baja ingesta de líquidos y la abstinencia alcohólica y tabáquica. Además, se asegurará el correcto entendimiento de la información por parte del paciente y sus cuidadores, resolviendo las dudas que les puedan surgir y apoyándolos para el mejor afrontamiento de la enfermedad y la posible pérdida de funcionalidad.

En la siguiente se recogen a modo de *checklist* los principales componentes de la visita de enfermería.

Paciente: NHc: Fecha de la visita: Siguiendo vista enfermera AP:	Fecha de la siguiente visita MAP: Fecha siguiente visita hospital:				
Entrevista	<input type="checkbox"/> Empeoramiento síntomas <input type="checkbox"/> Incumplimiento terapéutico <input type="checkbox"/> Posibles efectos secundarios <input type="checkbox"/> Síntomas ansiosos-depresivos <input type="checkbox"/> Pérdida de funcionalidad				
Autocuidado	<input type="checkbox"/> No realiza automedidas de PA y peso <input type="checkbox"/> No sigue dieta				
Constantes	<table border="1"> <tr> <td>PA:</td> <td>Peso:</td> </tr> <tr> <td>FC:</td> <td>Talla:</td> </tr> </table>	PA:	Peso:	FC:	Talla:
PA:	Peso:				
FC:	Talla:				
Reforzar hábitos saludables	Dieta, ejercicio, evitar tóxicos				
Información cuidadores	Asesoramiento, apoyo emocional				
Ajustar calendario visitas y pruebas	Evitar duplicidades, asegurar realización de pruebas, calendario vacunal				

### 3. DETECCIÓN Y MANEJO DE LAS DESCOMPENSACIONES

Signos de alarma: subida de > 2kg de peso en 3 días, aumento del edema en EEII, empeoramiento de la disnea, tos nocturna u ortopnea, frialdad periférica y mareo.

### Actuación:

1. Anamnesis detallada: preguntar sobre síntomas de infección, trasgresión dietética, nuevos fármacos...
2. Exploración física: PA, FC, datos de congestión o de bajo gasto.
3. Pruebas complementarias: analítica completa con proBNP, RX tórax, ECG.
4. Abordaje:
  - ⇒ Tratamiento diurético si hay congestión: doblar dosis de diurético de asa o asociar dosis bajas de hidroclorotiazida (vigilar función renal, iones y presión arterial).
  - ⇒ Disminuir dosis de hipotensores si hay datos de bajo gasto (evitar suspender totalmente el tratamiento neurohormonal si es posible).
  - ⇒ Tratar factores precipitantes (infección, anemia, arritmias, fármacos desaconsejados...). Derivar a Cardiología si no hay mejoría.

Descompensación grave: Si el paciente presenta angina de pecho, disnea de reposo, hipotensión grave (PAS<80 mmHg sintomática), desaturación (SaO<sub>2</sub><90%), síncope cardiogénico u otro signos o síntomas de gravedad, derivar al paciente a Urgencias.

## 4. SITUACIONES ESPECIALES DE INSUFICIENCIA CARDIACA QUE PUEDEN MANEJARSE EN DOMICILIO

- Arritmias:
  - ⇒ Extrasistolia ventricular no conocida: subir betabloqueante y derivar a cardiología. Realizar analítica (iones, creatinina, hemograma, niveles de digoxina).
  - ⇒ FA o flutter auricular: anticoagular, ajustar bradicardizantes, derivar a cardiología.
- Síncope: Si sugiere ortostatismo o vasovagal, se puede descartar la depleción de volumen, pudiendo estar indicada la reducción de diuréticos, así como revisar y ajustar otros fármacos con efecto hipotensor (IECA, betabloqueantes). Si sugiere origen cardiogénico, derivar a cardiología o a urgencias.

- Resistencia a diuréticos: Confirmar la adherencia a los fármacos y si la ingesta de líquidos < 1,5 l/día, la dieta pobre en sal, y descartar interacciones con otros fármacos, como los AINEs. Considerar asociación de dos diuréticos (hidroclorotiazida). Si no hay respuesta, derivar a cardiología.
- Hiponatremia (Na < 132 mEq/L), si el paciente no presenta congestión pulmonar ni sistémica, está indicada la reducción de diurético; si el paciente presenta congestión reducir a ingesta de líquidos. Si no responde derivar a cardiología.
- Hiperuricemia: Mantener con la dosis mínima imprescindible del diurético, y tratamiento crónico con alopurinol. En las crisis gotosas: colchicina o AINEs (preferentemente ketorolaco) a dosis bajas y durante poco tiempo. Valorar corticoides intraarticulares. Vigilar datos de congestión o empeoramiento de la función renal.

## 5. CRITERIOS DE ESTABILIDAD E INESTABILIDAD

### a. CRITERIOS DE ESTABILIDAD

- Ausencia de empeoramiento sintomático reciente.
- Tensión arterial < 140/90 mmHg. Sin síntomas ni signos de hipotensión, ni de hipoperfusión.
- Frecuencia cardiaca: En ritmo sinusal, FC>70 lpm; en FA, FC>110 lpm en reposo. Sin bradicardia significativa (<40 lpm).
- Función renal estable: Filtrado glomerular estable (estimado con fórmulas MDRD o CKD-EPI). Con sodio superior a 132 mEq/L y potasio menor de 5,5 mEq/L.
- Hemoglobina: En mujeres > 12 g/dl y > 13 g/dl en hombres.

### b. CRITERIOS DE INESTABILIDAD

- Datos de congestión: disnea de reposo, ortopnea, aumento del edema, congestión pulmonar, aumento de peso > 2 kg en 3 días, desaturación.

- Datos de bajo gasto: ortostatismo, síncope, mareo, hipotensión (< 90 mmHg), bradicardia (< 40 lpm).
- Empeoramiento significativo de la función renal, hiperpotasemia ( $K > 5,5$  mEq/L), hiponatremia ( $Na < 132$  mEq /L). Anemia grave ( $Hb < 9$  g/dL).
- Arritmias de nueva aparición.

# CUIDADOS PALIATIVOS EN INSUFICIENCIA CARDÍACA AVANZADA

9

(BASADO EN EL PLAN DE CUIDADOS PALIATIVOS  
DE CASTILLA Y LEÓN, 2017-2020)

## 1. INTRODUCCIÓN

La OMS define los cuidados paliativos (CP) como «Un enfoque de la atención que mejora la calidad de vida de pacientes y familiares, que se enfrentan a los problemas asociados con enfermedades terminales, a través de la prevención y alivio del sufrimiento por medio de la identificación precoz, la correcta valoración y el tratamiento del dolor y otros problemas físicos, psicosociales y espirituales».

El modelo de atención debe estar organizado en torno a la Atención Primaria en coordinación con el resto de dispositivos asistenciales.

## 2. CÓMO SE DETECTA LA SITUACIÓN DE INSUFICIENCIA CARDÍACA AVANZADA

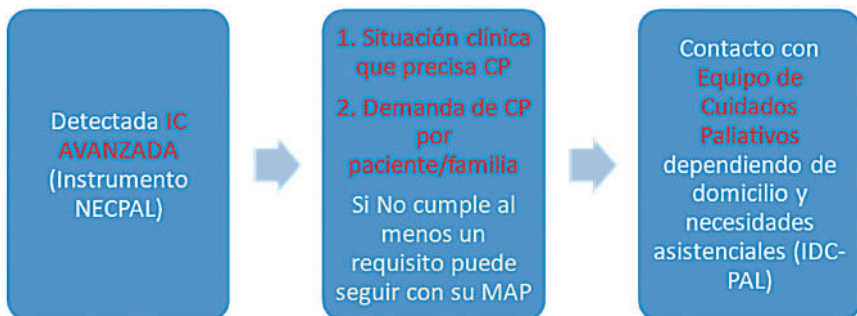
- La HFA-ESC (Asociación Europea de IC) propone en su actualización más reciente, los siguientes criterios que definen la situación de IC avanzada:
  1. Síntomas severos o persistentes de IC (NYHA III o IV).
  2. Disfunción cardíaca severa: FEVI < 30%, fallo aislado severo del ventrículo derecho, valvulopatías o cardiopatías congénita severas no operables, aumento persistente y marcado de proBNP o datos severos de disfunción ventricular izquierda diastólica.
  3. Episodios de congestión pulmonar o sistémica que requieren diurético IV o combinación de ellos, episodios de bajo gasto que requieren inotrópicos intravenosos o arritmias malignas que causan más de una visita a urgencias u hospitalización en los últimos 12 meses.



4. Severa limitación funcional con test de 6M (6MWT) menor de 300 m o prueba de consumo de oxígeno con un pico menor de 12-14 ml/kg/min de origen cardíaco.

\*\*A parte de lo anterior, la disfunción de órganos extracardíacos puede estar presente (caquexia, insuficiencia hepática o renal, etc) o la hipertensión pulmonar tipo 2, pero no son requeridos para considerar IC avanzada.

- Cuando identificamos la IC avanzada en fase final, asumimos que se han agotado las posibilidades de tratamiento en nuestra área de salud (medicación optimizada, terapia con dispositivos, intervencionismo o cirugía cuando esté indicado) y que se ha valorado y descartado la posibilidad de otras terapias avanzadas, como la asistencia ventricular o el trasplante cardíaco (en centros de referencia del HUBU) en los pacientes susceptibles.
- En nuestro medio, se recomienda el Instrumento NECPAL para valorar la necesidad de CP. Ver apartado 6.4.



1. Situación clínica que precisa CP: disnea o dolor mal controlados, edemas progresivos, ansiedad, insomnio, intranquilidad, agitación, depresión, náuseas... (distintos grados de complejidad, instrumento IDC-PAL).
2. Demanda de cuidados paliativos por paciente o familiar: generalmente motivado por síntomas no controlados en domicilio de los antes expuestos.

- En el INFORME CLÍNICO emitido por el médico responsable se referirán estos datos: situación de IC avanzada, agotadas las posibilidades de terapia y NECPAL + si el paciente tiene necesidad de recibir cuidados paliativos (con distinto grado de complejidad según el caso y el curso evolutivo).

### 3. IC AVANZADA Y FINAL DE LA VIDA

#### INFORMACIÓN AL PACIENTE Y A LA FAMILIA

- Dentro del principio ético de autonomía del paciente está el derecho del paciente a la información, que debe incluir la situación clínica, opciones terapéuticas, y probable evolución de la enfermedad, desde etapas precoces de la enfermedad, con una evaluación frecuente de los síntomas y otras comorbilidades. Es conveniente que estas cuestiones se introduzcan en fases más tempranas y que se intensifiquen a medida que progrese la enfermedad.

Debe incluir información sobre el Documento de instrucciones previas y como realizar el registro.

Se debe informar de forma clara, veraz y suficiente, apoyando al paciente y familia en la toma de decisiones según las necesidades, valores y preferencias y garantizando el respeto a la intimidad y a la confidencialidad. También se debe respetar el derecho del paciente a no ser informado, si así lo desea.

- La información al paciente no es exclusiva de ningún profesional, debe ser una obligación de todos los profesionales que atienden al paciente, en la consulta externa, durante el ingreso hospitalario o la consulta de atención primaria.
- En cuanto a la familia, se identificará al cuidador principal y se le dará información clara y precisa para que participe en la medida de sus posibilidades en los cuidados directos y la administración de fármacos, aportando de forma escrita instrucciones sobre síntomas y signos, así como las actuaciones que pueden contribuir a su control y mejora, dándole pautas de actuación ante la aparición de posibles crisis.

Se debe ofrecer ayuda para prevenir la posible sobrecarga o claudicación del cuidador principal, facilitando el afrontamiento de la situación mediante la escucha activa y el apoyo emocional.

## 4. ASPECTOS ETICOS EN INSUFICIENCIA CARDIACA AVANZADA

### a. ASPECTOS GENERALES

En los últimos años estamos asistiendo a un profundo cambio en las relaciones clínico-asistenciales, pasando de un modelo vertical, paternalista, a otro horizontal con un protagonismo creciente del paciente en todos los aspectos relativos a su salud, desde la responsabilidad de su autocuidado hasta la toma de decisiones que le afecten. Convenio de Oviedo y la ley 41/2002.

### b. CONCEPTOS CLAVE

- **Documento de Instrucciones Previas (DIP):** Documento en el que una persona mayor de edad, con capacidad suficiente y de manera libre, expresa las instrucciones a tener en cuenta en los aspectos relativos a su salud, cuando se encuentre en una situación en que no tenga capacidad de decisión.
- **Planificación Anticipada de Decisiones (PAD):** Proceso de comunicación voluntaria entre un profesional del equipo asistencial y una persona, en el que se reflexiona y delibera en el marco de la atención sanitaria habitual sobre la asistencia y cuidados que desearía recibir en el futuro en situaciones de complejidad clínica, enfermedad grave, o final de la vida, en especial para circunstancias donde no se tenga capacidad para decidir.
- **Criterio de proporcionalidad:** Relación entre beneficios e inconvenientes o cargas. Una medida será proporcionada cuando el balance se incline a hacia los beneficios para el enfermo, considerándose una obligación ética. Para algunos autores, el término desproporcionado tiene que ver con la eficiencia (relación coste-beneficio) y si una medida es ineficiente se considera desproporcionada. Similar es el concepto de **medio ordinario vs extraordinario**.
- **Futilidad:** Una medida es fútil cuando no aporta ningún beneficio. Por tanto, no existe obligación de aplicarla. Hay que considerar que, si produce inconvenientes, alto riesgo de complicaciones o sufrimiento, estaría contraindicada.
- **Adecuación del Esfuerzo Terapéutico (AET):** Es la adaptación de los tratamientos a la situación clínica del paciente. Implica individualizar las medidas

terapéuticas teniendo en consideración la persona y no sólo la enfermedad. En el contexto de la enfermedad avanzada supone centrar los esfuerzos y reorientar las medidas terapéuticas de forma progresiva y escalonada buscando el bienestar del enfermo. La AET no significa abandono y es aceptada ética y legalmente.

- **Obstinación terapéutica:** Consiste en la instauración de procedimientos terapéuticos no indicados, desproporcionadas o extraordinarias, con la intención de evitar la muerte en un paciente tributario de tratamiento paliativo. Una actuación relacionada es la obstinación diagnóstica, por la que algunos profesionales, aludiendo a la responsabilidad que conlleva limitar actuaciones terapéuticas, argumentan la indicación de pruebas diagnósticas reiteradas cuando son innecesarias.

### **c. DESFIBRILADORES AUTOMÁTICOS IMPLANTABLES (DAI) AL FINAL DE LA VIDA**

Dentro de la PAD conviene incluir una discusión explícita sobre la posible desactivación de DAI o el no reemplazarlo cuando se haya agotado la batería, ya que pueden generarse descargas múltiples en situación terminal que resulten dolorosas para el paciente y su cuidador.

La desactivación de DAI en final de vida es correcta y éticamente válida.

**Requisitos para plantear desactivación de DAI** (Documento conjunto SEC, SEGG y SECPAL 2013)

La desactivación debe llevarse a cabo dentro de un conjunto de otros cuidados paliativos.

- El enfermo (o su representante) ha solicitado la desactivación.
- El enfermo (o su representante) posee capacidad para tomar la decisión.
- Se han discutido las alternativas terapéuticas disponibles.
- Se han aclarado las consecuencias de la desactivación.
- Se han especificado claramente las funciones del DAI que se van a desactivar.
- Se ha informado a la familia de que se va a proceder a la desactivación, siempre que el paciente así lo solicite y acepte.

## ¿Cuándo se recomienda informar sobre el proceso de desactivación del DAI?

- Previo a la implantación del mismo.
- Ante agravamiento de la situación clínica del paciente.
- Tras descargas repetidas.
- Al plasmar la orden de “no reanimar”.
- En la fase final de la vida.

## 5. EL EQUIPO MULTIDISCIPLINAR EN CUIDADOS PALIATIVOS EN INSUFICIENCIA CARDIACA AVANZADA

### a. PUNTOS CLAVE

- Existe evidencia que demuestra que la integración de Cuidados Paliativos en el proceso de atención a pacientes con Insuficiencia Cardíaca Avanzada mejora su calidad de vida.
- La trayectoria de cada paciente es diferente por lo que es necesaria una atención individualizada.
- El objetivo de la atención es mejorar o mantener la calidad de vida del paciente y su familia en el mayor grado posible hasta su fallecimiento.
- Para ello es necesario planificar y establecer un sistema continuo y coordinado de atención, especialmente en las transiciones asistenciales.
- La identificación del paciente con necesidades de atención paliativa (mediante el instrumento NECPAL la realizarán los profesionales de los equipos responsables, dentro del ámbito asistencial donde se encuentre el paciente).
- Síntomas, situación funcional y calidad de vida no van perfectamente correlacionadas, por lo que es importante que sean sistemáticamente monitorizadas a lo largo de la trayectoria de la enfermedad.
- La intervención de equipos específicos de Cuidados Paliativos debe basarse en las necesidades de paciente y entorno cuidador, no en el pronóstico de la enfermedad. Participan en la atención ante necesidades asistenciales complejas (instrumento IDC-PAL).

## b. EQUIPO MULTIDISCIPLINAR. GENERALIDADES Y MODO DE CONTACTO

### – Cuidados Paliativos Básicos /Primarios

El manejo y seguimiento corresponde a las diferentes especialidades médicas y de enfermería implicadas en el abordaje de la enfermedad: Atención Primaria/Familiar y Comunitaria, Cardiología, Medicina Interna y Geriátrica, junto con profesionales de Trabajo Social del Equipo de Atención Primaria y Atención Hospitalaria.

### – Cuidados Paliativos Avanzados/Específicos

Equipos de Soporte Domiciliario de Cuidados Paliativos (ESDCP), Hospitalización a Domicilio (HADO) y Unidades Hospitalarias de Cuidados Paliativos (UHCP).

- ⇒ La función principal de los **ESDCP o ESAD** es de apoyo y asesoramiento de los EAP en el proceso de atención a las personas en situación de enfermedad avanzada y terminal, incluyendo pacientes oncológicos y no oncológicos. Tienen además una función de coordinación entre los servicios implicados en la atención del enfermo, garantizando la continuidad de cuidados. Formados por profesional médico y de enfermería, con la colaboración de psicólogos y trabajadores sociales con dedicación específica a Cuidados Paliativos. **Contacto:** secretaría ESAD en C.S. San Agustín: tlf: **947 25 56 28 (Ext. 34161)**.
- ⇒ La **HADO o HAD** se define como una alternativa asistencial que dispensa cuidados médicos y de enfermería de rango hospitalario, a los pacientes en su domicilio, cuando ya no precisen de la infraestructura hospitalaria, pero que siguen necesitando vigilancia activa y asistencia compleja permitiéndoles mantenerse en su entorno social próximo (domicilio o centro residencial) y evitar riesgos asociados al ingreso hospitalario. La atención es proporcionada por equipos multidisciplinares formados por profesional médico y de enfermería, con la colaboración del resto de recursos sanitarios y también en colaboración con el **equipo de atención psicosocial (EAPS)** de la Obra Social de la Caixa. **Contacto:** HAD **busca 162300 o mediante Hoja de consulta**. Equipo de apoyo psicosocial la Caixa, contacto **Ext. 35280**.
- ⇒ Las **UHCP (San Juan de Dios en nuestro medio)** están destinadas a la atención de pacientes con necesidad de cuidados paliativos avanzados

en régimen hospitalario. Atienden pacientes afectados por cualquier enfermedad que, independientemente de la causa que la origine, no responde al tratamiento curativo, presentan complicaciones agudas, síntomas de difícil control, y en general hay imposibilidad de un control adecuado en el domicilio del paciente, además de las “crisis de necesidades”. **Contacto:** A través de **HAD o dirigiendo informe al Hospital San Juan de Dios en hospitalizados.**

\*\*Junto con la Unidad de **INSUFICIENCIA CARDÍACA ESPECIALIZADA DE CARDIOLOGÍA Y MEDICINA INTERNA**, se puede consensuar en los casos pertinentes, manejo y seguimiento de estos pacientes. **Contacto:** **Ext. 35664 del HUBU.**

## 6. NECESIDAD DE CUIDADOS: DIFERENTES ESTADIOS DE COMPLEJIDAD DEL PROCESO FINAL EN INSUFICIENCIA CARDIACA

### **CRITERIOS DE COMPLEJIDAD: INSTRUMENTO IDC-PAL**

La escala IDC-Pal es un instrumento diagnóstico de la complejidad en cuidados paliativos, valora los criterios que pueden ser dependientes del paciente, de la familia o de la organización sanitaria y puede **servir de apoyo para la toma de decisiones** en la valoración de la complejidad de la situación y para determinar la necesidad de la intervención en la asistencia sanitaria de los equipos de soporte en CP si la situación así lo requiere.

Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/profesionales>

Una vez valorados los criterios de complejidad, preferiblemente en una reunión multidisciplinar, se determinará el nivel de atención en función del grado de complejidad:

- **Situación no compleja.** No hay elementos de complejidad ni de alta complejidad presentes. No requiere la intervención de recursos avanzados o específicos de cuidados paliativos. No precisa medicación parenteral ni visitas diarias. Los cuidados se pueden aplicar por el MAP en colaboración con cardiólogo o internista. En nuestro medio, visitas puntuales a domicilio por el MAP para toma de constantes, administrar fármaco o sacar analítica. Posibilidad de contactar con

► IDC-Pal: Instrumento Diagnóstico de la Complejidad en Cuidados Paliativos

		Elementos	Nivel de complejidad*	SÍ	NO	
1. Dependientes del paciente	1.1. Antecedentes	1.1a	Paciente es niño/a o adolescente	AC		
		1.1b	Paciente es profesional sanitario	C		
		1.1c	Rol socio-familiar que desempeña el/la paciente	C		
		1.1d	Paciente presenta discapacidad física, psíquica o sensorial previas	C		
		1.1e	Paciente presenta problemas de adicción recientes y/o activos	C		
		1.1f	Enfermedad mental previa	C		
	1.2. Situación clínica	1.2a	Síntomas de difícil control	AC		
		1.2b	Síntomas refractarios	AC		
		1.2c	Situaciones urgentes en paciente terminal oncológico	AC		
		1.2d	Situación de últimos días de difícil control	AC		
		1.2e	Situaciones clínicas secundarias a progresión tumoral de difícil manejo	AC		
		1.2f	Descompensación aguda en insuficiencia de órgano en paciente terminal no oncológico	C		
		1.2g	Trastorno cognitivo severo	C		
		1.2h	Cambio brusco en el nivel de autonomía funcional	C		
		1.2i	Existencia de comorbilidad de difícil control	C		
		1.2j	Síndrome constitucional severo	C		
		1.2k	Difícil manejo clínico por incumplimiento terapéutico reiterado	C		
		1.3. Situación psico-emocional	1.3a	Paciente presenta riesgo de suicidio	AC	
1.3b	Paciente solicita adelantar el proceso de la muerte		AC			
1.3c	Paciente presenta angustia existencial y/o sufrimiento espiritual		AC			
1.3d	Conflicto en la comunicación entre paciente y familia		C			
1.3e	Conflicto en la comunicación entre paciente y equipo terapéutico		C			
1.3f	Paciente presenta afrontamiento emocional desadaptativo		C			
2. Dependientes de la familia y el entorno	2.a	Ausencia o insuficiencia de soporte familiar y/o cuidadores	AC			
	2.b	Familiares y/o cuidadores no competentes para el cuidado	AC			
	2.c	Familia disfuncional	AC			
	2.d	Claudicación familiar	AC			
	2.e	Duelos complejos	C			
	2.f	Limitaciones estructurales del entorno	AC			
3. Dependientes de la organización sanitaria	3.1. Profesional/Equipo	3.1a	Aplicación de sedación paliativa de manejo difícil	AC		
		3.1b	Dificultades para la indicación y/o manejo de fármacos	C		
		3.1c	Dificultades para la indicación y/o manejo de intervenciones	C		
		3.1d	Limitaciones en la competencia profesional para el abordaje de la situación	C		
	3.2. Recursos	3.2a	Dificultades para la gestión de necesidades de técnicas instrumentales y/o material específico en domicilio	C		
		3.2b	Dificultades para la gestión y/o manejo de necesidades de coordinación o logísticas	C		

\*Nivel de complejidad C: Elemento de Complejidad AC: Elemento de Alta Complejidad

Situación: No compleja  Compleja  Altamente Compleja

Intervención de los recursos avanzados/específicos: Sí  No



Unidad de IC de CAR/MI o la Unidad de continuidad asistencial de MI para utilización de recursos en Hospital de día (hierro IV, diurético IV, transfusión...). Si empeora la situación de complejidad pasamos al siguiente nivel.

- **Situación compleja.** Hay al menos un elemento de complejidad presente. Puede o no requerir la intervención de los recursos avanzados o específicos, quedando la decisión a criterio del médico responsable. Cuidados basados en domicilio por MAP y apoyo de ESAD/HAD si es necesario. Contacto con HAD si es preciso para apoyo con medicación parenteral, visitas diarias, etc, siendo el domicilio en el núcleo de Burgos, Castañares, Villatoro o Cortes. Fuera de estas áreas, el seguimiento posible es a través del MAP con apoyo del ESAD. Se podría valorar ingreso en el Hospital San Juan de Dios, si no hay control de síntomas.
- **Situación altamente compleja.** Hay al menos un elemento de alta complejidad presente. Requiere la intervención de recursos avanzados o específicos de cuidados paliativos. Según lugar de domicilio y necesidades se podrá aplicar HAD/ESAD/Hospital. Precisan control de síntomas: dolor, ansiedad, disnea... y apoyo diario, en colaboración con la familia.

\*\* En ocasiones, **atendiendo a la claudicación familiar o los deseos del paciente/cuidador o si no hay adecuado control de la disnea o el dolor en domicilio**, se indicará ingreso hospitalario (hospital de agudos o de crónicos), teniendo siempre en cuenta el objetivo fundamental de medidas de confort, y evitando cualquier medida agresiva que no conduzca a este fin. La derivación al hospital se puede hacer desde HAD al Hospital San Juan de Dios (en su horario establecido) o activando el servicio de URG de atención primaria (SUAP) o 112, fuera de este horario, si la situación clínica así lo precisa. La situación de IC avanzada y en cuidados paliativos, debe quedar bien reflejada en la historia del paciente (**NECPAL +**).

## 7. MEDIDAS HABITUALES PARA MANTENER EL CONFORT DEL PACIENTE EN CUIDADOS PALIATIVOS. LABOR DE MÉDICO Y ENFERMERA

- Corresponde al equipo sanitario reconocer los signos de alarma y factores predictivos de mal pronóstico de cara a realizar una adecuada **toma de de-**

**cisiones, evitando procedimientos invasivos innecesarios** o con posible iatrogenia, y planificar el uso de recursos sanitarios y sociales.

- El correcto abordaje de la IC avanzada incluye el tratamiento específico de la IC, el control de síntomas no cardíacos y otras comorbilidades, así como la **comunicación con el paciente para detectar sus necesidades** (físicas, emocionales, sociales y espirituales) y establecer un **plan de cuidados** individualizado.
- De forma general, utilizaremos la **Morfina** para disminuir la disnea, el dolor y la ansiedad, el aumento de la concentración de **oxígeno** inspirado para paliar la disnea (cuando se asocie hipoxemia), el tratamiento **diurético** con el fin de aliviar la congestión y optimizar el control de síntomas. Se valorará disminuir los fármacos para el tratamiento de la IC que disminuyen la TA para mantener la oxigenación y disminuir el riesgo de caídas. Además se estará atento a otros síntomas que pueden empeorar aún más la calidad de vida del paciente para su tratamiento adecuado (tos, estreñimiento, depresión, insomnio, náuseas, boca seca).

## 8. PAPEL DE LA ENFERMERÍA EN CUIDADOS PALIATIVOS

- La labor de enfermería como gestora de cuidados, por su presencia y cercanía al paciente y familia tiene un papel importante en la atención y acompañamiento a la persona en el final de la vida.
- Debe diseñar y realizar una valoración integral-holística (dimensión física, psicológica, social y espiritual) según patrones funcionales de M. Gordon o necesidades de V. Henderson y poner en marcha un plan de cuidados individualizado. Se emplea el lenguaje enfermero estandarizado NANDA-NIC-NOC.
- Objetivos: Cuidados orientados al confort. Cuidado de vías, usar la vía oral como primera opción, cuidados de piel y mucosas, promover conductas de autocuidado en lo posible, valorar la ansiedad y la depresión, etc.

## 9. INSUFICIENCIA CARDIACA AVANZADA REFRACTARIA. RED ASISTENCIAL EN PALIATIVOS. TRANSICIONES

Ver apartado 6.4.



# 10 | BIBLIOGRAFIA

1. Alegre O, Formiga F, López-Palop R, Marín F, Vidán MT, Martínez-Sellés M, et al. An Easy Assessment of Frailty at Baseline Independently Predicts Prognosis in Very Elderly Patients With Acute Coronary Syndromes. *J Am Med Dir Assoc.* 2018;19(4):296-303.
2. Buse JB, Wexler DJ, Tsapas A, Rossing P, Mingrone G, Mathieu C, et al. 2019 Update to: Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2018. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care.* 2020;43(2):487-93.
3. Casado Cerrada J, Gómez del Olmo V, Manzano L. Actualización en las estrategias terapéuticas de la insuficiencia cardíaca crónica. *Medicina Clínica.* 2015;145(12):545-50.
4. Chaudhry SI, McAvay G, Chen S, Whitson H, Newman AB, Krumholz HM, et al. Risk factors for hospital admission among older persons with newly diagnosed heart failure: findings from the Cardiovascular Health Study. *J Am Coll Cardiol.* 2013;61(6):635-42.
5. Chivite D, Franco J, Formiga F. Insuficiencia cardíaca crónica en el paciente anciano. *Revista Española de Geriatria y Gerontología.* 2015;50(5):237-46.
6. Cortés CO. Después del DANISH, ¿a qué pacientes indicar un desfibrilador implantable? *Revista Española de Cardiología.* 2019;18:40-5.
7. Crespo-Leiro MG, Metra M, Lund LH, Milicic D, Costanzo MR, Filippatos G, et al. Advanced heart failure: a position statement of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2018;20(11):1505-35.
8. Datino T, Rexach L, Vidán MT, Alonso A, Gándara Á, Ruiz-García J, et al. [Guidelines on the management of implantable cardioverter defibrillators at the end of life]. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2014;49(1):29-34.

9. de Diego C, Núñez J. Paciente «estable» con insuficiencia cardíaca: el momento oportuno. *Revista Española de Cardiología*. 2019;18:11-6.
10. Díez-Villanueva P, Arizá-Solé A, Vidán MT, Bonanad C, Formiga F, Sanchis J, et al. Recommendations of the Geriatric Cardiology Section of the Spanish Society of Cardiology for the Assessment of Frailty in Elderly Patients With Heart Disease. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2019;72(1):63-71.
11. Díez-Villanueva P, Albert M, Losada A, Martínez-Sélles M. Cuestiones éticas en los cuidados paliativos en pacientes con insuficiencia cardíaca. *Medicina Paliativa*. 2018;25(1):17-21.
12. Diop MS, Rudolph JL, Zimmerman KM, Richter MA, Skarf LM. Palliative Care Interventions for Patients with Heart Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Palliat Med*. 2017;20(1):84-92.
13. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):M146-56.
14. García-Pinilla JM. Introducción. *Revista Española de Cardiología*. 2019;18:1-2.
15. Gastelurrutia P, Zamora E, Domingo M, Ruiz S, González-Costello J, Gomez-Batiste X. Necesidad de cuidados paliativos en insuficiencia cardíaca: estudio multicéntrico utilizando el cuestionario NECPAL. *Revista Española de Cardiología*. 2019;72(10):870-3.
16. Górriz JL, Rico MG, Nuñez J. Tratamiento de la insuficiencia cardíaca en el paciente con insuficiencia renal avanzada. *Revista Española de Cardiología*. 2019;18:31-9.
17. Kavalieratos D, Gelfman LP, Tycon LE, Riegel B, Bekelman DB, Ikejiani DZ, et al. Palliative Care in Heart Failure: Rationale, Evidence, and Future Priorities. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70(15):1919-30.
18. Martínez-Sellés M. Evidencias del sacubitrilo-valsartán en pacientes con diagnóstico reciente de insuficiencia cardíaca. *Revista Española de Cardiología*. 2019;18:3-5.
19. McIlvennan CK, Allen LA. Palliative care in patients with heart failure. *BMJ*. 2016;353:i1010.

20. Mentz RJ, Tulskey JA, Granger BB, Anstrom KJ, Adams PA, Dodson GC, et al. The palliative care in heart failure trial: rationale and design. *Am Heart J*. 2014;168(5):645-51.e1.
21. Mentz RJ, Tulskey JA, Granger BB, Anstrom KJ, Adams PA, Dodson GC, et al. The palliative care in heart failure trial: rationale and design. *Am Heart J*. 2014;168(5):645-51.e1.
22. Núñez J, Bayés-Genís A, Zannad F, Rossignol P, Núñez E, Bodí V, et al. Long-Term Potassium Monitoring and Dynamics in Heart Failure and Risk of Mortality. *Circulation*. 2018;137(13):1320-30.
23. Pascual-Figal DA, Fernández-Rodríguez JM. Hospitalización: el momento más vulnerable. *Revista Española de Cardiología*. 2019;18:17-23.
24. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail*. 2016;18(8):891-975.
25. Quintana AG, Marco MdVG, Ruíz MG. Tratamiento de la insuficiencia cardíaca: la cuenta atrás empieza en el momento del diagnóstico. *Revista Española de Cardiología*. 2019;18:6-10.
26. Recio-Mayoral A. Disfunción ventricular derecha: ¿qué opciones tenemos? *Revista Española de Cardiología*. 2019;18:46-54.
27. Rodríguez-Mañas L, Féart C, Mann G, Viña J, Chatterji S, Chodzko-Zajko W, et al. Searching for an operational definition of frailty: a Delphi method based consensus statement: the frailty operative definition-consensus conference project. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2013;68(1):62-7.
28. Rogers JG, Patel CB, Mentz RJ, Granger BB, Steinhilber KE, Fiuzat M, et al. Cuidados paliativos en insuficiencia cardíaca. El ensayo clínico controlado y aleatorizado PAL-HF. *JACC Edición en español*. 2018;1(1):19-29.
29. Seferovic PM, Ponikowski P, Anker SD, Bauersachs J, Chioncel O, Cleland JGF, et al. Clinical practice update on heart failure 2019: pharmacotherapy,

procedures, devices and patient management. An expert consensus meeting report of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2019;21(10):1169-86.

30. Solís García del Pozo J, Olmeda Brull C, de Arriba Méndez JJ, Corbí Pascual M. Medicina paliativa en pacientes con insuficiencia cardiaca avanzada: Nuevas evidencias. *Revista Clínica Española.* 2019;219(6):332-41.
31. Maddox TM, Januzzi JL, Allen LA, Breathett K, Butler J, Davis LL, et al. 2021 Update to the 2017 ACC Expert Consensus Decision Pathway for Optimization of Heart Failure Treatment: Answers to 10 Pivotal Issues About Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. *Journal of the American College of Cardiology.* 2021;77(6):772-810.
32. Valle-Munoz A, Morillas-Climent H, Vicedo-López Á. Sacubitrilo-valsartán e inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 en insuficiencia cardiaca: ¿separación de poderes o bienes gananciales? *Revista Española de Cardiología.* 2019;18:24-30.

# 1 ANEXO RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PACIENTE CON INSUFICIENCIA CARDIACA

## ESTILOS DE VIDA

- Evite el alcohol, el café y las bebidas gaseosas.
- Suprima el tabaco.
- Intente controlar su estrés (realice alguna actividad que le pueda relajar: leer un libro, pasear, hacer meditación, yoga etc...).

## DIETA

- Eliminar comidas preparadas o precocinadas, alimentos enlatados.
- Evitar embutidos, mantequillas y margarinas.
- Seguir una dieta baja en grasas y pobre en sal, consulte con su enfermera para que le entregue por escrito una dieta personalizada.
- Alimentación que sea rica en fruta, verdura y legumbres.
- Utilice para sazonar las comidas limón, vinagre, ajo y hierbas aromáticas tales como albahaca, orégano, tomillo, comino etc., en vez de sal.

## ACTIVIDAD FÍSICA, EJERCICIO FÍSICO MODERADO

- Inicie el ejercicio de forma progresiva, y dentro de una actividad que le resulte cómoda.
- No realice ejercicio con temperaturas extremas.
- Beba algo de agua antes de empezar y al finalizar el ejercicio.



- Si es posible acompañese de otras personas e intente realizar a la misma hora la actividad.
- Realice el ejercicio con momentos de reposo; si siente ahogo, pare y descanse. El deporte mas recomendado sería andar, nadar e ir en bicicleta.

### **RESTRICCIÓN DE LÍQUIDOS**

- Modere la cantidad de líquidos, es aconsejable de 1-1.5 litros al día (zumos sopas, agua y frutas).
- Importante pesarse cada día y registrarlo; si aumenta de peso 1kg al día o más de 2kg en 2 ó 3 días contacte con su médico o enfermera.

### **FOMENTE SU AUTOCUIDADO PONIENDO DE SU PARTE**

- Tómese la medicación que le han prescrito.
- Visite al médico o la enfermera, cada vez que se lo indican.
- Si su dificultad respiratoria aumenta o si sus pies o piernas comienzan a hincharse contacte con su médico o enfermera.

## 2 | ANEXO

### RECOMENDACIONES PARA UNA ALIMENTACIÓN POBRE EN SAL

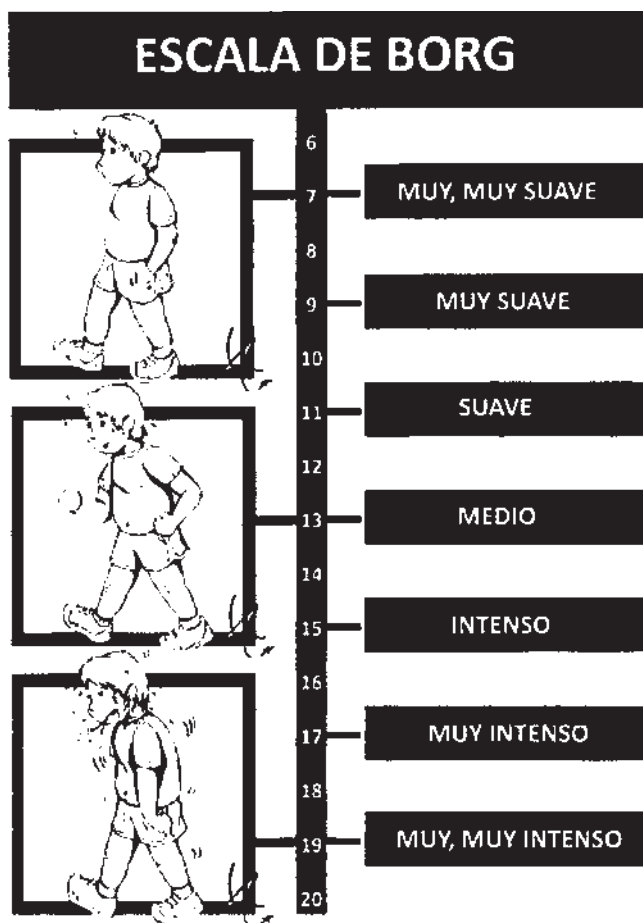
- Reduzca o evite la utilización de sal durante la preparación de las comidas y en la mesa.
- Sustituya el pan normal por pan sin sal.
- Evite el consumo de embutidos y salazones. El jamón de York contiene tanta sal como el resto de embutidos y conviene evitarlo.
- Evite los quesos curados. Puede tomar libremente yogur, requesón, queso tierno sin sal, cuajada, leche.
- No son recomendables las conservas de lata o bote (sardinas, anchoas, aceitunas, mayonesa, salsa de tomate, etc.) ni las comidas precocinadas (canelones, empanadillas, croquetas, etc.) ni los ahumados, ya que como conservante se utiliza la sal.
- Todos los caldos concentrados contienen mucha sal y deben suprimirse (*Starlux, Avecrem, Maggi*).
- Los mariscos y crustáceos tienen alto contenido en sal. El pescado fresco o congelado (sin estar precocinado) se puede consumir libremente.
- Se recomienda evitar los productos de pastelería industrial (chocolates, palomitas de maíz, galletas, pasteles, natillas, etc.) y sustituirlos por repostería casera sin sal.
- No son recomendables el agua con gas ni las bebidas comerciales gasificadas. Sustituir por agua sin gas y zumos de frutas naturales.
- Reducir el consumo de café, té, tabaco y alcohol.

## OTROS PRODUCTOS CON ALTO CONTENIDO EN SODIO QUE CONVIENE EVITAR

- Aguas minerales: Vichy, Sousas, Solares.
- Bebidas comerciales: *Isostar*, *Gatorade*, *Aquarius*.
- Medicamentos: Bicarbonato.
- Salsas preparadas: Mostaza, Mayonesa, Soja, Ketchup.
- Productos envasados: Cornflakes, patatas chips, sopas de sobre.
- Derivados lácteos: Leche condensada, leche en polvo, mantequilla, margarina.

# 3 | ANEXO

## ESCALA DE BORG





# 4 | ANEXO

## DIETA ANTI-POTASIO

El potasio es un mineral que se encuentra en muchos alimentos diferentes, incluyendo frutas, verduras, leche, carnes, etc...

Ayuda a mantener la presión arterial normal y también ayuda a que los músculos, incluyendo el corazón, se contraigan apropiadamente.

Cuando los niveles son muy elevados pueden ocasionarle debilidad muscular, temblores, fatiga y en casos graves problemas cardíacos.

Una dieta baja en potasio conlleva controlar el consumo de diferentes alimentos, tal y como se muestra en la tabla:

ALIMENTO	ACONSEJADOS (BAJO CONTENIDO EN POTASIO): A DIARIO	LIMITADOS (MODERADO CONTENIDO EN POTASIO): 2 VECES/SEMANA	DESACONSEJADOS (ALTO CONTENIDO EN POTASIO): OCASIONALMENTE
<b>Lácteos</b>	Nata, yogur, helados, requesón, leche desnatada, queso fresco	Leche entera, flan, cuajada, postres lácteos, quesos semicurados	Leche con cacao, quesos curados, leche de cabra, helados con frutas o chocolate
<b>Carnes y huevos</b>	Gallina, caballo, palomo, cordero, huevo sin elaborar, pollo, pavo, salchichas de pollo	Ternera, cerdo, salchichón, chorizo, lomo, jamón de York, beicon	Carne de caza, jamón serrano
<b>Pescados</b>	Bacalao desalado, ostras, salmón ahumado	Mariscos, Gallo, lenguado, lubina, besugo, gambas, pulpo, mejillones, almejas, atún, trucha, salmón	Mero, bacalao fresco o seco salado
<b>Cereales, legumbres, tubérculos</b>	Maicena, pasta (macarrones, fideos, espaguetis), maíz, cereales Corn Flakes, pan de trigo blanco	Productos integrales, nabo.	Cereales All-Bran, harina de maíz, pan integral, legumbres.

.../...

<b>Verduras y hortalizas</b>	Pepinillos, berenjenas, lechuga, judías verdes, cebolla, espárragos en lata	Pepino, lechuga iceberg, coliflor, remolacha enlatada, espárrago, calabacín, nabo cocido, puerro, ajo, guisantes, calabaza, tomate, pimientos, berenjenas, zanahorias, alcachofa	Tomate crudo y envasado, habas, zanahoria, patata, alcachofa, espinacas, escarola, aguacate, acelgas, berros, puerros, apio, champiñón, endivia, escarola, habas, patata, aceitunas, rábanos, boniatos, remolacha.
<b>Frutas</b>	Manzana, pera, sandía, piña en su jugo, limón	Fresas, frambuesa, ciruelas, cerezas, mandarina, naranja, uva, membrillo, caqui, melón, pera y piña natural. Melocotón en almibar.	Plátano, pasas, kiwi, melón, albaricoque, chirimoya, granada, higos, pomelo, nectarina, cereza, aguacate, mango, frutos secos, frutas desecadas
<b>Grasas</b>	Aceite, margarina, mantequilla, mata	Croquetas	Sopa de sobre, empanados, churros, patatas fritas
<b>Bebidas</b>	Agua, manzanilla, bebida isotónica	Gaseosa, tónica, café, refresco de té	Café descafeinado, zumos industriales, batidos de chocolate
<b>Dulces</b>	Miel, azúcar blanco, galletas María, mermeladas, confituras	Magdalena, hojaldre, pastelería, bollería industrial	Frutos secos, azúcar moreno, chocolate, palomitas
<b>Condimentos</b>	Hierbas aromáticas, mahonesa	Mostaza, bechamel	Chocolate, cacao, regaliz, café instantáneo, ketchup, azúcar moreno, toda sal, tomate en lata, todo preparado con sal

## ALGUNOS CONSEJOS:

1. El potasio se encuentra en todos los alimentos, pero es más abundante en las verduras y la fruta.
2. Existen ciertos procedimientos que pueden realizarse para disminuir la cantidad de potasio de un alimento:
  - a. Verdura cruda: trocear en pequeños trozos y poner en remojo durante un par de horas.
  - b. Verdura y legumbres cocidas: hervir dos veces y tirar el agua cada vez.
3. Fruta: tomar 1 ó 2 veces al día, mayoritariamente manzana, pera y sandía.
4. Evitar el plátano y el tomate crudo.

5. No tomar zumos industriales ni refrescos.
6. Evitar los frutos secos y el chocolate.
7. Evitar productos precocinados.
8. No tomar la sal de venta en farmacias sin conocer su composición, pues puede contener potasio.
9. Si padece estreñimiento, añade a las comidas o bebidas salvado integral de trigo (de venta en supermercados o herboristerías).
10. Los alimentos congelados: verduras y frutas, tienen menos potasio que los frescos.
11. Los alimentos en conserva tienen menos potasio, debemos desechar el líquido o el almíbar de la conserva siempre.







Gerencia de Atención Primaria



FUNDACIÓN  
BURGOS POR LA INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

