



## 3. INSUFICIENCIA CARDIACA.

### 3.1. INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardiaca (IC) es un síndrome clínico complejo y de carácter progresivo, con una alta prevalencia e incidencia, sobre todo entre personas mayores y con un pronóstico adverso. Constituye un importante problema de salud, siendo la primera causa de hospitalización en las personas mayores de 65 años.

Su historia natural hace que el diagnóstico pueda pasar desapercibido en pacientes de edad avanzada con formas leves de IC, en especial en mujeres e individuos con comorbilidad elevada, además de presentar signos y síntomas comunes a otros procesos que son necesarios descartar (enfermedades tiroideas, broncopatías crónicas, hepatopatías y nefropatías crónicas, o situaciones de anemia o hipovolemia).

La medicina y la enfermería de la Atención Primaria juegan un importante papel en la prevención primaria, mediante el control de los factores de riesgo, la detección y el seguimiento de las personas con IC, contribuyendo a su estabilidad clínica y mejora de su calidad de vida.

El adecuado abordaje de esta enfermedad requiere la estrecha coordinación con cardiología para prevenir su desarrollo y progresión, tratar los síntomas y mejorar su pronóstico.

### 3.2. OBJETIVOS

1. Mejorar el abordaje clínico de los pacientes con insuficiencia cardiaca crónica (ICC), en el ámbito territorial, ofreciendo el recurso asistencial más adecuado según el grado y la fase evolutiva de la enfermedad, de manera que se reduzca la morbi-mortalidad y mejore la calidad de vida de los pacientes y se facilite el autocontrol de la patología.

2. Reducir la variabilidad clínica en la gestión de los pacientes, asegurando que las recomendaciones de las guías de buena práctica sean aplicadas de forma uniforme, y favoreciendo la continuidad asistencial a lo largo del proceso a través de la cooperación entre profesionales, la coordinación entre proveedores y el establecimiento y optimización de circuitos asistenciales.

3. Favorecer una atención sanitaria humana, centrada en las circunstancias clínicas, personales, familiares y sociales del paciente, que atienda al respeto de la autonomía del paciente y a la corresponsabilidad en la toma de decisiones.

### 3.3. DEFINICIÓN DE INSUFICIENCIA CARDIACA

Clásicamente y de forma genérica la IC se define como una anomalía de la estructura o la función cardiaca que hace que el corazón no pueda suministrar oxígeno a una frecuencia acorde con las necesidades de los tejidos metabolizantes, pese a presiones normales de llenado (o sólo a costa de presiones de llenado aumentadas).

Clínicamente se define como un síndrome en el que los pacientes presentan síntomas y signos típicos como consecuencia de una anomalía de la estructura o la función cardiaca.

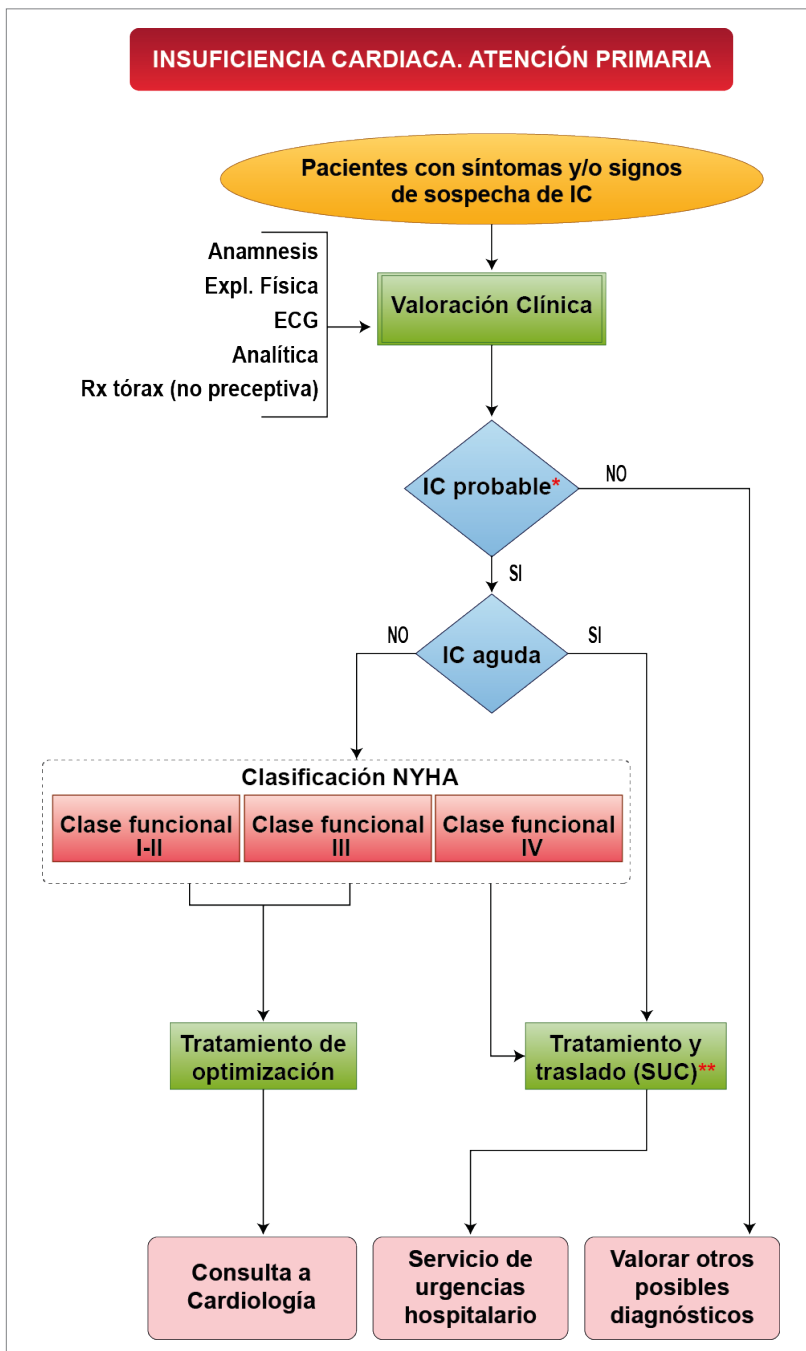


### 3.4. DIAGNÓSTICO DE INSUFICIENCIA CARDIACA EN ATENCIÓN PRIMARIA

En el diagnóstico de la IC la Atención Primaria (AP) tiene su papel principal en las siguientes actividades:

1. Sospecha de IC en pacientes con síntomas y/o signos sugestivos (tanto de IC de novo como de desestabilización en paciente con IC ya conocida)
2. Diagnóstico diferencial y estudio inicial
3. Clasificación según clase funcional
4. Tratamiento de inicio o intensificación según proceda
5. Interconsulta a servicio de cardiología o derivación a urgencias hospitalaria

El siguiente algoritmo muestra las actuaciones a seguir:



(\*) Criterios de probabilidad de IC:

#### Historia Clínica:

- Historia previa de cardiopatía isquémica (IAM, revascularización miocárdica)
- Hipertensión arterial
- Exposición a medicación potencialmente cardiopélica y/o radiación
- Uso de diuréticos
- Ortopnea / disnea paroxística nocturna

#### Exploración Física:

- Estertores auscultatorios
- Edema bilateral de tobillos
- Soplo cardíaco
- Ingurgitación venosa yugular
- Latido apical ampliado / desplazado lateralmente

ECG: Cualquier anomalía en su trazado

(\*\*) Servicio de Urgencias Canario.



### 3.4.1. Sospecha de Insuficiencia Cardíaca:

La IC es un síndrome clínico complejo, cuyos síntomas guía son la fatiga y la disnea de esfuerzo.

El diagnóstico de sospecha se fundamenta en una buena anamnesis y en la exploración física, que incidirá en la búsqueda de posibles factores de riesgo de IC y factores precipitantes que nos ayuden a contextualizar el proceso.

SÍNTOMAS Y SIGNOS SUGESTIVOS DE INSUFICIENCIA CARDIACA	
SÍNTOMAS	SIGNOS
<b>Típicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Disnea</li><li>- Ortopnea</li><li>- Disnea paroxística nocturna</li><li>- Baja tolerancia al ejercicio</li><li>- Cansancio, mas tiempo de recuperación tras practicar ejercicio</li><li>- Edemas extremidades inferiores</li></ul>	<b>Más específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Presión venosa y yugular elevada</li><li>- Reflujo hepatoyugular</li><li>- Tercer ruido cardíaco (ritmo de galope)</li><li>- Impulso apical desplazado</li><li>- Soplo cardíaco</li></ul>
<b>Menos típicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tos nocturna</li><li>- Sibilancias</li><li>- Aumento de peso (&gt; 2 kg/sem.)</li><li>- Pérdida de peso (IC avanzada)</li><li>- Sensación de hinchazón</li><li>- Pérdida de apetito</li><li>- Confusión (especialmente en ancianos)</li><li>- Depresión</li><li>- Palpitaciones</li><li>- Síncope</li></ul>	<b>Menos específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Edema periférico (tobillos, sacro, escroto)</li><li>- Crepitantes pulmonares</li><li>- Menos entrada de aire y matidez a la percusión en las bases pulmonares (efusión pleural)</li><li>- Taquicardia</li><li>- Pulso irregular</li><li>- Taquipnea (&gt; 16 rpm)</li><li>- Hepatomegalia</li><li>- Ascitis</li><li>- Pérdida de peso (caquexia)</li></ul>

### 3.4.2. Valoración inicial:

La historia clínica y la exploración física son los pilares fundamentales para el diagnóstico de IC.

#### Valoración de los síntomas y signos clínicos de sospecha:

Principalmente disnea, edemas, fatiga y cansancio entre los primeros, y crepitantes en las bases, soplos audibles y presión venosa elevada entre los segundos. En esta fase hay que comparar siempre el grado de disnea referida por el paciente con la presencia de ortopnea o disnea paroxística nocturna. Estas últimas son más sensibles y específicas. Los edemas deben ser bilaterales, el carácter unilateral obliga a descartar otras causas. Observar si hay tratamiento con antagonistas del calcio tipo dihidropiridinas, que suelen producir edemas. Explorar signos de presión venosa y yugular elevada. Tener en cuenta los antecedentes, si no hay datos de enfermedad cardiovascular previa la IC se hace más dudosa. (En el Anexo 2 se exponen las principales diferencias entre disnea respiratoria y cardíaca, EPOC e IC y ante edemas en miembros inferiores).

#### Pruebas básicas para la valoración inicial:

- **ECG:** es necesario la realización de ECG de 12 derivaciones para determinar el ritmo cardíaco, la frecuencia cardíaca, la morfología y la duración del QRS y detectar otras anomalías



relevantes. Esta información también ayuda a planificar el tratamiento y tiene importancia pronóstica. Un ECG completamente normal hace que la IC sistólica sea improbable. Destacan la identificación de bloqueo de rama izquierda, patrón de infarto previo, crecimiento del VI o arritmias (fibrilación auricular).

- **Analítica general** que incluya hemograma completo, glucemia, sodio, potasio, calcio, urea, creatinina, tasa de filtrado glomerular estimada, enzimas hepáticas, ferritina y función tiroidea. Solicitar pro -BNP según disponibilidad.

- **RX tórax PA y lateral:** No preceptiva para el diagnóstico de IC. A valorar para diagnóstico diferencial de otras patologías. Muy recomendable ante sospecha de IC de novo.

Los hallazgos de la valoración clínica deben quedar registrados en la historia de salud electrónica (HSE). (Ver Anexo 1)

### Criterios clínicos de probable insuficiencia cardiaca:

La baja sensibilidad y especificidad de los síntomas y signos sugestivos de IC ha determinado que los criterios diagnósticos clínicos se agrupen para aumentar la probabilidad diagnóstica. Cabe recordar que existe poca relación entre los síntomas y la gravedad de la IC. Desde el punto de vista clásico, los criterios más utilizados en la práctica clínica son los de Framingham, que clasifica los síntomas/signos en criterios mayores y menores en función de la sensibilidad y especificidad.

Clasificación de criterios de IC según Framingham	
MAYORES	MENORES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Disnea paroxística nocturna</li><li>• Estertores crepitantes</li><li>• Edema agudo de pulmón</li><li>• Cardiomegalia radiológica</li><li>• Tercer ruido cardíaco</li><li>• Ingurgitación yugular</li><li>• Aumento de la presión venosa</li><li>• Reflujo hepatoyugular positivo</li><li>• Pérdida de peso tras tratamiento específico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disnea de esfuerzo</li><li>• Edemas en miembros inferiores</li><li>• Derrame pleural</li><li>• Hepatomegalia</li><li>• Tos nocturna</li><li>• Taquicardia (&gt;120/lpm)</li></ul>

Para el diagnóstico clínico se ha establecido la presencia de dos criterios mayores o bien, uno mayor más dos menores, excluidas otras causas. Estos criterios han de ser aceptados como orientación diagnóstica, no siendo preceptivos para la sospecha clínica de IC e inicio de su estudio de confirmación o despistaje.

### 3.4.3. Insuficiencia cardiaca aguda:

Los síntomas de insuficiencia cardiaca aguda (ICA) son una manifestación de la congestión que refleja una elevación de las presiones de llenado ventriculares. La del lado izquierdo puede caracterizarse por ortopnea, disnea paroxística nocturna y dificultad respiratoria en reposo o con un esfuerzo mínimo, mientras que la del lado derecho puede caracterizarse por edema periférico, ascitis y síntomas de congestión del intestino. La exploración física sistemática es esencial en el proceso diagnóstico de la ICA y, debe incluir siempre, la evaluación de los siguientes aspectos:

- Perfüción periférica, para lo cual la presión arterial sistólica baja y la temperatura fría de la piel son las medidas de la hipoperfüción más asequibles; además, el paciente puede presentar confusión, mareo y anuria/oliguria.



- La presencia de signos asociados a la elevación de las presiones de llenado.

Lado izquierdo: estertores bibasales, tercer ruido cardiaco audible, respuesta anormal de la presión arterial a la maniobra de Valsalva.

Lado derecho: elevación de la distensión venosa yugular, reflujo hepatoyugular, hepatomegalia, ascitis y edema periférico.

A menudo se observan derrames pleurales en los pacientes con antecedente de IC crónica.

Tras el diagnóstico de ICA en el ámbito de Atención Primaria, se han de adoptar las medidas iniciales fármaco-terapéuticas acordes a la situación clínica del paciente y a la causa desencadenante de la misma, y valorar su remisión al servicio de urgencias hospitalario.

Si la limitación funcional o los signos de IC fuesen muy importantes (clase funcional IV de la NYHA), o fuesen de rápida instauración, se iniciarán las medidas fármaco-terapéuticas necesarias y se remitirá directamente al servicio de urgencias hospitalario.

Excede al objeto del presente documento el desarrollo del abordaje de la ICA.

#### 3.4.4. Clasificación de la clase funcional:

Tras la valoración inicial, descartados signos o síntomas de ICA, se podrá confirmar la sospecha de IC y de otras posibles causas. Es importante establecer la capacidad funcional, para ello, la más utilizada en la práctica clínica es la clasificación funcional de la New York Heart Association (NYHA), basada en la gravedad de los síntomas y actividad física.

<b>Clasificación funcional de la New York Heart Association (NYHA)</b>	
CLASE I	Sin limitación para la actividad física. La actividad física normal no causa excesiva disnea, fatiga o palpitaciones.
CLASE II	Ligera limitación para la actividad física. Cómodo en reposo, pero la actividad física normal produce disnea excesiva, fatiga o palpitaciones.
CLASE III	Marcada limitación para la actividad física. Cómodo en reposo, si bien una actividad física menor que lo normal produce disnea excesiva, fatiga o palpitaciones.
CLASE IV	Incapacidad para mantener actividad física sin molestias. Puede haber síntomas en reposo. Si se realiza alguna actividad física las molestias aumentan.

#### 3.4.5. Tratamiento farmacológico de la insuficiencia cardiaca crónica

Se iniciará el tratamiento ante la sospecha de IC de novo (dosis de inicio). En las descompensaciones de IC ya conocidas, se valorará la intensificación del tratamiento (diuréticos), e intervenir en factores desencadenantes.

Los objetivos del tratamiento en pacientes con IC establecida son aliviar los síntomas y signos (p. ej. edema), evitar el ingreso en el hospital y mejorar la supervivencia. Aunque anteriormente los ensayos clínicos se centraban en la mortalidad, actualmente se reconoce que prevenir la hospitalización por IC es importante para los pacientes y para los sistemas de atención sanitaria. Los descensos en los índices de mortalidad y hospitalización reflejan la capacidad de los tratamientos eficaces para ralentizar o prevenir el empeoramiento progresivo de la IC. Esto suele venir acompañado de remodelación inversa del VI y una reducción de las concentraciones circulantes de péptido natriurético. El alivio de los síntomas, la mejora de la calidad de vida y el aumento de la capacidad funcional, también son factores primordiales.



Una vez hecho el diagnóstico clínico de IC no aguda, se iniciará el tratamiento adecuado de optimización: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) o antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II), si intolerancia o alergia a IECA, + betabloqueante + diurético, según congestión pulmonar o sistémica, teniendo especial precaución con las dosis de inicio de los fármacos, especialmente los betabloqueantes. Este tratamiento inicial se monitorizará con consultas periódicas frecuentes en Atención Primaria hasta la valoración por el Servicio de Cardiología y la confirmación diagnóstica con pruebas objetivas (ecografía).

*(Ver tratamiento en Anexo 3)*

### **3.5. INTERCONSULTA A CARDIOLOGÍA. CONFIRMACIÓN DIAGNÓSTICA Y/U OPTIMIZACIÓN DE TRATAMIENTO**

En los pacientes con síntomas y/o signos de IC probable, en clase funcional I-III de la NYHA y sin rápida instauración, se realizará interconsulta a cardiología. Las interconsultas serán valoradas telemáticamente por cardiología, adoptando la actitud que corresponda conforme a la situación clínica del paciente y recursos disponibles.

Las principales actuaciones del Servicio de Cardiología serán:

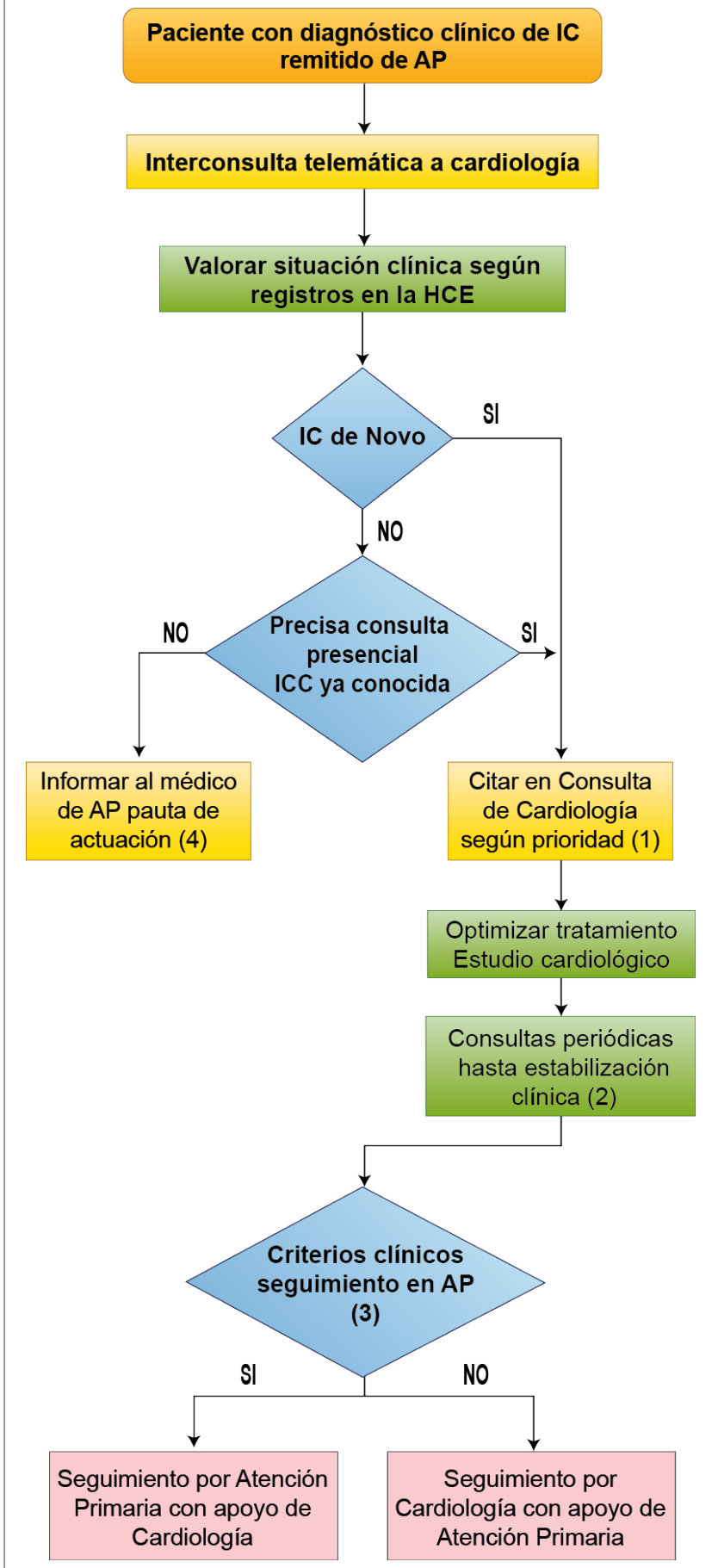
- 1.- Confirmación de IC
- 2.- Estudio etiológico
- 3.- Optimización del tratamiento y estabilización clínica
- 4.- Seguimiento conjunto con Atención Primaria, según criterios
- 5.- Seguimiento de pacientes en Cardiología y otras unidades, según criterios

Una vez remitido el paciente con el diagnóstico clínico de IC y con el tratamiento indicado en Atención Primaria, las actividades a realizar por cardiología (cardiólogo consultor) son:

- Completar anamnesis, exploración física y realizar estudio ecocardiográfico y aquellos otros que considere necesarios.
- Optimizar el tratamiento médico iniciado en AP y realizar revisiones hasta conseguir la estabilidad del cuadro.
- Si se considera candidato, el paciente será remitido a AP para seguimiento conjunto
- Si se considera candidato, el paciente será remitido a la unidad de insuficiencia cardíaca/rehabilitación cardíaca del hospital.



## INSUFICIENCIA CARDIACA. CARDIOLOGÍA

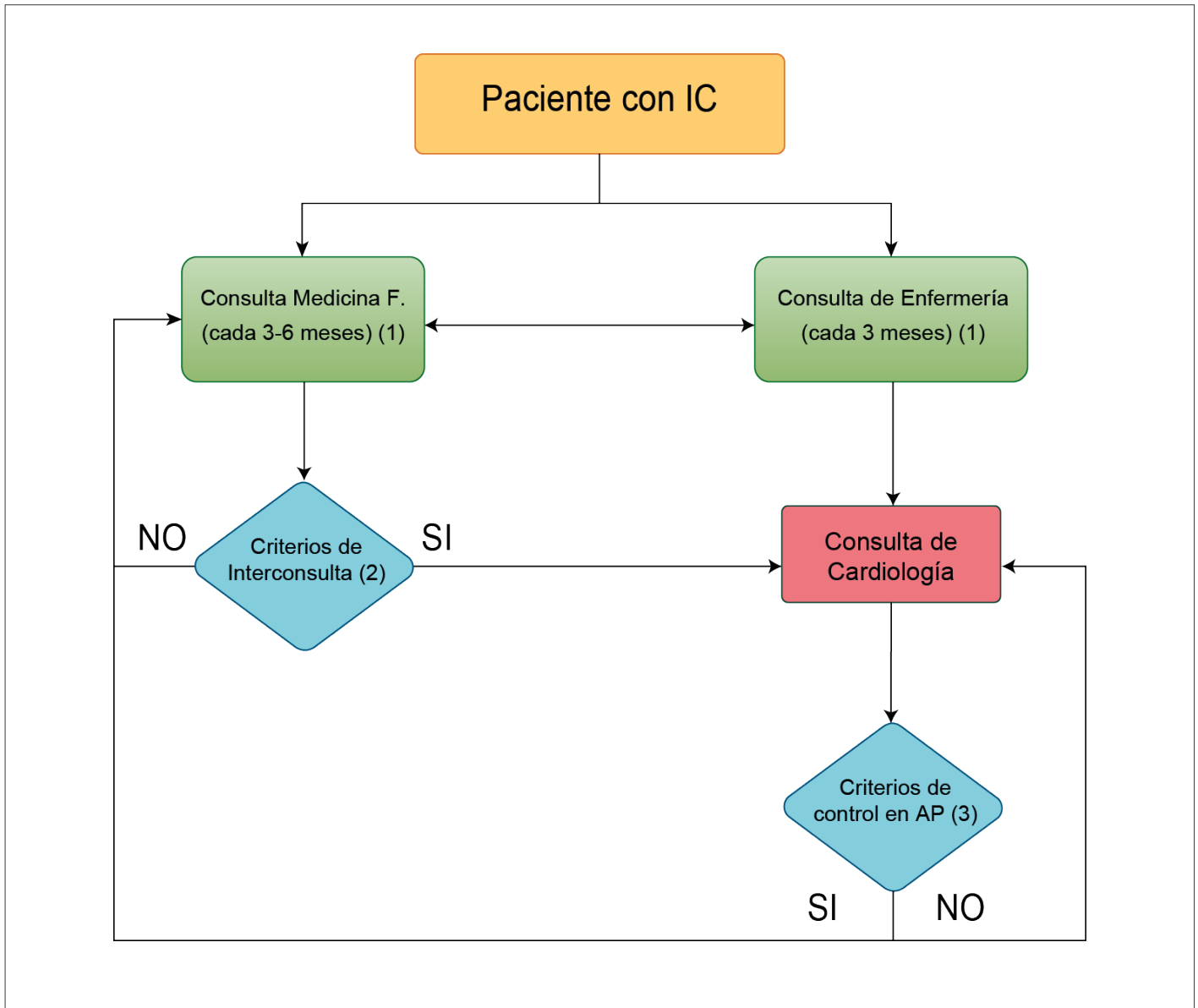


- (1) Según situación clínica del paciente y recursos disponibles.
- (2) Criterios de estabilización clínica: *ver Anexo 4.*
- (3) Criterios clínicos de seguimiento: *ver Anexo 5.*
- (4) Información y registro mínimo tras valoración por cardiología: *ver Anexo 6.*



### 3.6. SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON INSUFICIENCIA CARDIACA EN ATENCIÓN PRIMARIA

El seguimiento representa una etapa crítica en el paciente con IC, donde la implicación del paciente y la familia cobran un especial protagonismo. El equipo sanitario, integrado por Cardiología - UAF de Atención Primaria (médico de familia y enfermería), actuará coordinadamente conforme al siguiente esquema:



(1) Contenido de las consultas en atención primaria: Anexo 7.

(2) Ver Anexo 8.

(3) Ver Anexo 5.





### 3.7. ANEXOS

#### ANEXO 1: Registro mínimo de AP en la historia de salud electrónica (HSE)

1. Antecedentes personales
2. Alergias conocidas
3. Hábitos tóxicos
4. Plan terapéutico
5. Signos y síntomas de sospecha de IC
6. Clase funcional de la NYHA
7. Hallazgos en exploración física
8. Hallazgos en analítica y Rx de Tórax (si la hubiera)
9. Hallazgos en ECG de 12 derivaciones
10. Juicio diagnóstico y plan de actuación

#### ANEXO 2: Principales diferencias clínicas entre disnea respiratoria y cardiaca y ante edemas en miembros inferiores

La disnea es uno de los síntomas en los que se debe de realizar un adecuado diagnóstico diferencial, especialmente con la de origen respiratorio.

##### Principales diferencias entre la disnea respiratoria y cardiaca

	RESPIRATORIA	CARDIACA
Historia clínica	Larga y recurrente	Corta y progresiva
Auscultación pulmonar	Roncus y sibilancias	Crepitantes
Auscultación cardíaca	Tonos apagados	Galope (3 <sup>er</sup> , 4 <sup>o</sup> ruido), soplos
Rx tórax: silueta cardíaca	Normal	Cardiomegalia
Rx tórax: parénquima pulmonar	Atrapamiento aéreo Patrón intersticial Lesiones residuales	Edema intersticial Edema alveolar
Rx tórax: vasos	Hipertensión pulmonar	Redistribución vascular Hipertensión veno-capilar
ECG	Sobrecarga cavidades derechas, bajo voltaje, BCRD, onda P pulmonar	HVI, isquemia-necrosis, BCRI, ACxFA
Espirometría	Obstrucción	Normal o restricción leve
Mejoría clínica con diuréticos	-	+++
Respuesta a broncodilatadores	+++	-

##### Diagnóstico diferencial ante edema de miembros inferiores

La insuficiencia venosa es otra patología muy prevalente y, la presencia de edemas, merece el diagnóstico diferencial con esta enfermedad. Sólo se puede considerar un criterio menor de Framingham cuando se ha excluido esta entidad. Hay que recordar que el uso de calcioantagonistas, para el tratamiento de la HTA, también puede ser causa de edemas maleolares, así como los AINE.



## ANEXO 3: Tratamiento farmacológico de la insuficiencia cardiaca crónica.

### Tratamiento de optimización:

Dosis empíricas de los fármacos modificadores de la enfermedad utilizados en los ensayos aleatorizados de referencia sobre insuficiencia cardiaca (o tras infarto de miocardio)

	Dosis inicial (mg)	Dosis diana (mg)
<b>IECA</b>		
captopril <sup>a</sup>	6,25 tres veces/día	50 tres veces/día
enalapril	2,5 dos veces/día	20 dos veces/día
lisinopril <sup>b</sup>	2,5-5,0 una vez/día	20-35 una vez/día
ramipril	1,25-2,5 una vez/día	5-10 una vez/día
trandolapril <sup>a</sup>	0,5 una vez /día	4 una vez/día
<b>BETABLOQUEANTES</b>		
bisoprolol	1,25 una vez/día	10 una vez/día
carvedilol	3,13 dos veces/día	25 dos veces/día
metoprolol succinato (CR/XL)	12,5/25 una vez/día	200 una vez/día
nebivolol <sup>c</sup>	1,25 una vez/día	10 una vez/día
<b>ARA II</b>		
candesartán	4-8 una vez/día	32 una vez/día
valsartán	40 dos veces/día	160 dos veces/día
losartán <sup>b,c</sup>	12,5 una vez/día	50-100 una vez/día
<b>INHIBIDORES DE LA ALDOSTERONA</b>		
espironolactona	25 una vez/día	50 una vez/día
eplerenona	25 una vez/día	50 una vez/día
<b>INRA*</b>		
sacubitril / valsartán	24/26 dos veces/día	97/103 dos veces/día
<b>BLOQUEADORES CANALES IF</b>		
ivabradina	5 dos veces/día	7,5 dos veces/día

**a** Indica un IECA cuya dosis diana se deriva de ensayos tras infarto de miocardio.

**b** Indica fármacos de los que se ha observado que una dosis mayor reduce la morbimortalidad en comparación con una dosis menor del mismo fármaco, pero sin que se haya realizado ningún gran ensayo aleatorizado y controlado con placebo, y la dosis óptima sigue sin estar clara.

**c** Indica un tratamiento que no ha mostrado reducción de muerte cardiovascular o por todas las causas en pacientes con insuficiencia cardiaca ni en quienes han sufrido ya un infarto agudo de miocardio (tampoco se ha demostrado no inferior a un tratamiento que si las reduce).

\*INRA: inhibidor de la neprelisina + ARA II.



En el ámbito de la atención primaria, las recomendaciones para la intervención farmacológica son las siguientes:

## IECA, ARA II

Actualmente es posible bloquear el sistema renina-angiotensina-aldosterona mediante IECA, ARA II y espironolactona o eplerenona. Los IECA son los fármacos con más estudios en IC y han demostrado mejorar la calidad de vida, disminuir los eventos cardiovasculares y aumentar la supervivencia. En la IC, IECA o ARA II (en caso de intolerancia o alergia a IECA), deben prescribirse a todos los pacientes con disfunción sistólica VI (salvo contraindicación y/o intolerancia). Se inician en dosis bajas que se aumentan progresivamente, con control de la función renal a los 15 días de su inicio, hasta alcanzar la dosis objetivo o la dosis máxima tolerada.

### Dosis de IECA más utilizados en la práctica clínica:

IECA	Dosis inicial	Dosis objetivo
captopril	6,25 mg/8 horas	50 mg/8 horas
enalapril	2,5 mg/12 horas	10-20 mg/12 horas
ramipril	1,25-2,5 mg/24 horas	5 mg/12 horas

### Dosis de ARA II más utilizados en la práctica clínica:

ARA II	Dosis inicial	Dosis objetivo
candesartán	4 mg/24 horas	32 mg/24 horas
valsartán	40 mg/12 horas	160 mg/12 horas
losartán	12,5 mg/24 horas	50-100 mg/24 horas

## Inhibidores de la neprilisina (INRA)

**Sacubitrilo:** es un inhibidor de la neprilisina, enzima que reduce la degradación de péptidos vasoactivos y natriuréticos. Ha sido aprobado su uso en combinación con valsartán en pacientes con insuficiencia cardiaca sintomática con fracción de eyección reducida<sup>1</sup>. El ensayo PARADIGM-HF<sup>2</sup>, compara esta combinación en pacientes con grado funcional de NYHA II a IV y FE deprimida ( $\leq 35\%$ ), con enalapril a dosis de 10 mg c/12h, hallando beneficios en cuanto a la variable principal de muerte de origen cardiovascular y hospitalización por IC, en pacientes de menos edad y de menor clase funcional de NYHA (media de edad de  $63,8 \pm 11,5$  años, 24% NYHA III y menos de un 1% NYHA IV), con una mayor proporción de pacientes en NYHA III en el grupo del enalapril. Con estos datos, el estudio NICE<sup>3</sup> solo recomienda usarlo en pacientes con ICC de clase II-IV de la NYHA, con una FE deprimida ( $\leq 35\%$ ) y que estén en tratamiento con una dosis estable de IECA o ARAII.

Para evitar toxicidad por duplicidad, está contraindicado su uso concomitante con IECA o ARA II. Debe suspenderse el uso de IECA, al menos 36 horas antes de iniciar este tratamiento, y el del ARA II en el momento de iniciarse el mismo.

Todas estas consideraciones hacen que, en el momento actual, deba valorarse su prescripción inicial por el cardiólogo consultor hasta tener más evidencias sobre este fármaco.



## BETABLOQUEANTES:

Hoy en día los betabloqueantes son uno de los pilares del tratamiento de la IC, al reducir la morbimortalidad, frenar la progresión de la enfermedad y producir mejoría en la calidad de vida del paciente. Están indicados en todos los pacientes con IC y disfunción sistólica del ventrículo izquierdo, independientemente de la etiología de la cardiopatía. Aunque existen multitud de betabloqueantes, únicamente han demostrado beneficio pronóstico en la IC el carvedilol, bisoprolol, succinato de metoprolol y nebivolol. Bisoprolol, metoprolol y nebivolol son bloqueantes selectivos beta1, mientras que carvedilol actúa bloqueando los receptores beta1, beta2 y alfa1.

Betabloqueantes	Dosis inicial	Dosis objetivo
bisoprolol	1,25 mg/24 horas	10 mg/24 horas
metoprolol succinato	12,5-25 mg/24 horas	200 mg/24 horas
carvedilol	3,125 mg/12 horas	25 mg/12 horas (< 85 kg) 50 mg/12 horas (> 85 kg)
nebivolol	1,25 mg/24 horas	10 mg/24 horas

Estos betabloqueantes deben iniciarse a la dosis mas baja posible porque puede dar lugar a un aumento inicial de corta duración de las resistencias periféricas que disminuye el índice cardíaco. Las dosis se suelen doblar (escalonamiento) cada 2 semanas hasta alcanzar la dosis final recomendada para conseguir un aumento del índice cardíaco, fracción de eyección (FE) y disminuir la presión diastólica final del ventrículo izquierdo. En ocasiones, en pacientes con descompensación reciente, pueden tardarse meses en alcanzar la dosis diana.

## INHIBIDORES DE LA ALDOSTERONA

Debemos tratar con inhibidores de la aldosterona a pacientes con:

- IC clase II de NYHA y FE  $\leq$  30% tratados con dosis óptimas de IECA (o ARA II) y betabloqueantes, añadir eplerenona.
- IC clase III y IV de NYHA, tratados con dosis óptima de IECA (o ARAII) y betabloqueantes, añadir espironolactona.
- Insuficiencia cardíaca postinfarto de miocardio y FE < 40%.

Ante todo paciente al que se le pauten IECA o ARA II y/o inhibidores de la aldosterona, se debe comenzar a dosis bajas (25 mg), y conocer su función renal e iones. A las 2-3 semanas repetir las determinaciones analíticas, y siempre que no exista deterioro de función renal o hiperpotasemia, considerar doblar la dosis a las 4-8 semanas (hasta una dosis máxima de 50 mg). Repetir control analítico a los 3 meses y luego cada 6-12 meses. Asimismo, debe hacerse un control ante todo paciente con cambios en la situación clínica que requiera ajuste de dosis y/o aumento del tratamiento diurético.

Inhibidor de la aldosterona	Dosis inicial	Dosis objetivo
espironolactona	25 mg/24 horas o días alternos	50 mg/24 horas
eplerenona	25 mg/24 horas	50 mg / 24 horas



## Otros fármacos: diuréticos e ivabradina

<b>Diuréticos de asa y tiazidas</b> (tratamiento sintomático)	Deben ser administrados para mejorar los síntomas de congestión en combinación con IECA y beta-bloqueante. Debe evitarse su uso en ausencia de sobrecarga hídrica.
<b>ivabradina</b>	Actúa exclusivamente en el nodo sinusal, produciendo bradicardización, obteniéndose así un efecto antiisquémico por reducir el consumo de oxígeno miocárdico. Se recomienda utilizarlo en pacientes, que a pesar de la dosis máxima de betabloqueante alcanzada y tolerada, persistan con una frecuencia cardíaca basal > 70 lpm en ECG, y en aquéllos que no toleren betabloqueantes. La IC debe ser estable antes de considerar el tratamiento con ivabradina. Se debe tener especial precaución en fase IV de la NYHA.

### Efectos adversos típicos de los fármacos en la IC:

IECA, ARA II	Efectos adversos	¿Qué hacer?
<b>Graves</b>	Hiperpotasemia	Reducir dosis si K entre 5,5-6 mEq/l. Suspender si K > 6 mEq/l.
	Insuficiencia renal	Reducir dosis. STOP si Cr > 3 mg/dl o > 50% basal.
	Angioedema	Suspender.
<b>Otros</b>	Hipotensión	Iniciar a dosis bajas. Separar las dosis de otros hipotensores. Sólo está justificado suspender escalada de dosis si la hipotensión es sintomática o se acompaña de alteraciones analíticas.
	Tos seca	Cambiar a un ARA II.

INRA	Efectos adversos	¿Qué hacer?
<b>Graves</b>	Hiperpotasemia	Reducir dosis si K entre 5,5-6 mEq/l. Suspender si K > 6 mEq/l.
	Insuficiencia renal	Reducir dosis. STOP si Cr > 3 mg/dl o > 50% basal.
	Angioedema	Suspender.
<b>Otros</b>	Hipotensión	Efecto secundario muy frecuente (FT). Iniciar tratamiento a dosis bajas. Separar las dosis de otros hipotensores. Suspender si hipotensión sintomática.
	Anemia	Suspender si anemia sintomática, descenso de la Hb > 2 puntos o Hb menor de 8 gr/dl.
	Hipoglucemia	Precaución en diabéticos, preferentemente si están en tratamiento con metformina.



Betabloqueantes	Efectos adversos	¿Qué hacer?
<b>Graves</b>	Broncoespasmo	Sustituir por $\beta$ selectivo o suspender.
<b>Otros</b>	Bradicardia	Retirar sólo si es clínicamente relevante.
	Hipotensión	Iniciar a dosis más bajas, separar de otros hipotensores.
	Fenómeno de Raynaud	Medidas físicas.
	Astenia	Iniciar a dosis bajas, escalada de dosis más lenta.
	Impotencia	Cambiar fármaco o asociar sildenafil, si factible.

Antialdosterónicos: espironolactona eplerenona	Efectos adversos	¿Qué hacer?
<b>Graves</b>	Hiperpotasemia	Reducir dosis o suspender.
	Insuficiencia renal	Reducir dosis o suspender.
<b>Otros</b>	Inespecíficos	
	Ginecomastia (espironolactona)	Cambiar a eplerenona.

Diuréticos	Efectos adversos	¿Qué hacer?
<b>Graves</b>	Pancitopenia	Suspender.
<b>Otros</b>	Hipopotasemia	Suplementos de K y Mg, asociar diurético ahorrador de K.
	Hiponatremia	Reajustar dosis. Restricción de líquidos. Vigilar.
	Hiperuricemia	Asociar alopurinol.
	Ataques de gota	Tratamiento específico y profilaxis.



ivabradina	Efectos adversos	¿Qué hacer?
Graves	Bradicardia	Antes de inicio o reajuste: mediciones consecutivas de la FC, ECG o monitorización ambulatoria 24h. 1º Sólo iniciar si FC >70 lpm, 5mg/12h. 2º Si en reposo persiste 50-60 lpm, mantener la dosis. 3º Si en reposo persiste > 60 lpm, aumentar a 7,5 mg/12h. 4º Si en reposo persiste < 50 lpm, mareos, fatiga o hipotensión disminuir 2,5 mg/12h. Si no mejora, suspender.
	Arritmias FA, Bloqueo	Instruir a los pacientes que consulten ante palpitaciones o pulso irregular. Monitorización estrecha si defectos de conducción intraventricular (BRI, BRD) o disincronía ventricular.
Otros	Fosfenos	Manchas luminosas en ausencia de estímulos visuales que pueden durar unos pocos segundos. No suelen motivar la retirada del tratamiento, aparecen en las primeras semanas y tienden a ceder espontáneamente.

### Insuficiencia cardiaca crónica por disfunción sistólica:

La IC por disfunción sistólica (FE baja), representa aproximadamente el 50% de los casos. Se ha de optimizar el tratamiento según grado funcional de la NYHA (I-IV), etiología (CI, HTA, valvulopatía, miocardiopatía), factores desencadenantes (anemia, incumplimiento terapéutico, arritmia), tipo de disfunción ventricular y FE.

**IECA:** fundamental, incluso en asintomáticos. Llegar progresivamente a la dosis máxima habitual o la mayor tolerada. Si FG 10-30 ml/min, iniciar enalapril con dosis de 2,5 mg. Si hay hiperpotasemia, está contraindicado. Hacer control de la función renal y del K sérico pasadas 2-3 semanas de su inicio.

En pacientes que no toleren los IECA y ARA II o estén contraindicados, puede ensayarse la administración de hidralazina asociada a nitratos. Esta combinación es especialmente eficaz en pacientes de raza negra.

**Diuréticos:** siempre que haya síntomas congestivos. Espironolactona a dosis bajas en grados II-IV. Si no se obtiene una respuesta adecuada, puede asociarse a furosemida. Si FG < 30 ml/min, no utilizar diuréticos tiazídicos ni antialdosterónicos.

**Betabloqueantes:** indicados en pacientes tratados previamente con IECA y diuréticos y que toleren su uso, en grado funcional II a IV y estables clínicamente durante el mes previo. Intentar utilizarlos siempre que no haya contraindicación. Darlos de forma progresiva, comenzando por la dosis más baja e ir aumentándola mientras se tolere (es decir, que no haya hipotensión grave, bradicardia significativa, signos congestivos o de bajo gasto) hasta conseguir la dosis máxima tolerada, intentando que sea la mayor posible (con el máximo de carvedilol, 25 mg/12 h, y bisoprolol, 10 mg/d). Si se asocian betabloqueantes y digoxina, hay que extremar la vigilancia de la FC.

**Digoxina:** considerarla si persisten síntomas tras IECA, betabloqueantes, espironolactona y diuréticos o en pacientes con FA y respuesta ventricular rápida que no responde a betabloqueantes. Si se asocia digoxina con amiodarona, hay que disminuir la dosis de la primera a la mitad.

**Estatinas:** no han demostrado beneficio en los pacientes con IC. Solo estarían indicadas si existe enfermedad vascular aterosclerótica establecida o dislipemia asociada.



**Acenocumarol:** para prevención de la de embolia en FA o trombo intracardíaco. En pacientes encamados, valorar la indicación de heparina de bajo peso molecular (HBPM).

**Medidas no farmacológicas:**

- Dieta hiposódica < 3 g de sal al día.
- Reposo en descompensaciones.
- Ejercicio físico regular, según tolerancia y estabilidad (caminar).
- Control estricto de los FRCV con especial atención a la TA.
- Corregir sobrepeso.
- Consumo de alcohol < 30 g/d en hombres y < 20 g/d en mujeres. Abstención completa si hay miocardiopatía alcohólica.
- Vacunación antigripal y antineumocócica.

**Evitar fármacos que descompensan o precipitan la ICC:**

AINE, corticoides, glitazonas, antidepresivos tricíclicos, betabloqueantes en IC inestable. Algunas especialidades efervescentes (p. ej. paracetamol efervescente 1 g) contienen un alto contenido en Na, 567 mg o 24,66 mEq, en cada comprimido.

Los calcioantagonistas no dihidropiridínicos (verapamilo, diltiazem), deben evitarse en la IC por disfunción sistólica, pero no así en la IC por disfunción diastólica.

**Autocontrol del peso corporal:** (2 veces por semana)

**Insuficiencia cardiaca crónica por disfunción diastólica:**

La IC por disfunción diastólica (FE conservada), representa aproximadamente el 50% de los casos aunque, según la edad, la prevalencia puede oscilar entre el 40-70%.

Ningún fármaco ha demostrado disminuir la morbimortalidad en estos pacientes. Los objetivos terapéuticos serán, el tratamiento de la enfermedad subyacente (cardiopatía isquémica, HTA), el alivio de los síntomas y el control de la FC. Es fundamental mantener la FC entre 60-80 lpm en reposo y < 110 lpm en actividad.

Tratamiento óptimo de la enfermedad subyacente: HTA y/o CI.

**Diuréticos:** a dosis bajas-moderadas (importante evitar excesiva depleción de volumen).

**IECA:** en presencia de HTA/hipertrofia ventrículo izquierdo (situación frecuente).

**Nitratos:** a dosis moderadas en presencia de angina.

**Medidas no farmacológicas:**

- Dieta hiposódica < 3 g de sal al día.
- Reposo en descompensaciones.
- Ejercicio físico regular, según tolerancia y estabilidad (caminar).
- Control estricto de los FRCV con especial atención a la TA.
- Corregir sobrepeso.
- Consumo de alcohol < 30 g/d en hombres y < 20 g/d en mujeres. Abstención completa si hay miocardiopatía alcohólica.
- Vacunación antigripal y antineumocócica.





**Evitar fármacos que descompensan o precipitan la ICC:** AINE, corticoides, glitazonas, antidepresivos tricíclicos, betabloqueantes en IC inestable. Estrategias adecuadas para facilitar el cumplimiento.

**Autocontrol del peso corporal:** (2 veces por semana)

## ANEXO 4: Criterios de estabilidad en pacientes con insuficiencia cardiaca

### Tensión arterial:

- Sistólica < 140 mm Hg
- Diastólica < 90 mm Hg
- Sin síntomas/signos de hipotensión-hipoperfusión

### Frecuencia cardíaca:

- Ritmo sinusal < 70 lpm
- Fibrilación auricular < 80 lpm
- Sin bradicardia sintomática

### Ausencia de signos y síntomas congestivos:

- No hay edemas / no hay congestión pulmonar
- Disnea estable y sin disnea paroxística nocturna

### Función renal estable (filtrado glomerular mediante 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)

## ANEXO 5: Criterios para el seguimiento por Atención Primaria y por Cardiología.

### Criterios para seguimiento por Atención Primaria (con apoyo de Cardiología):

- ICC estable y que no presente ninguno de los criterios para seguimiento por Cardiología.
- Situación en clase funcional I-II
- Tratamiento optimizado (IECA o ARA II + betabloqueantes + diuréticos según congestión pulmonar o sistémica)

### Criterios para seguimiento por Cardiología (con apoyo de Atención Primaria):

- FEVI < 40%
- Portador de DAI/TRC
- Miocardiopatías familiares
- Dos o más ingresos por IC en el último año
- Valvulopatía severa reparable
- Primer año tras debut de IC



## ANEXO 6: Registro mínimo tras estudio por Cardiología (y/o informe al alta)

1. Tipo y etiología de la IC
2. Principales hallazgos ecocardiográficos y otras pruebas (FE, tamaño AI, etc.)
3. Peso al ingreso y al alta
4. Recomendaciones higiénico-dietéticas y recomendación sobre vacunación
5. Plan de cuidados de enfermería
6. Fijar objetivos terapéuticos:
  - Dosis objetivo de la medicación
  - Objetivo de frecuencia cardíaca
  - Objetivo de tensión arterial
  - Conciliación con el resto de la medicación
  - Explicar plan terapéutico al paciente y al cuidador
7. ECG y función renal e iones
8. Citas en Atención Primaria y Cardiología

## ANEXO 7: Consulta de seguimiento en Atención Primaria

### Educación en autocuidados:

- Dieta y nutrición
- Ejercicio físico adecuado
- Adherencia al tratamiento

### Evaluación de la situación clínica:

- Capacidad funcional
- Edemas periféricos/signos de congestión pulmonar
- Efectos secundarios de la medicación

### Constantes:

- Peso (instruir en la automedición del peso corporal, al menos dos veces/semana)
- Tensión arterial
- Frecuencia cardíaca

**Vacunación:** antigripal (anual) / antineumocócica (quinquenal)

### Electrocardiograma

**Analítica:** hematemetría, función renal, sodio y potasio

### No precisa repetición de ecocardiograma:

- Paciente clínicamente estable
- IC con función sistólica conservada: para evaluar cambios en espesores parietales o en el grado de disfunción diastólica
- Ausencia de cambios clínicos o electrocardiográficos
- Si no está prevista una modificación terapéutica



## ANEXO 8: Criterios para interconsulta de Atención Primaria a Cardiología

- Paciente diagnosticado de ICC con signos/síntomas de inestabilidad (Anexo 9)
- Paciente que no responda o presente problemas para la optimización del tratamiento
- Deterioro de la función renal:
  - Creatinina o urea: elevación > 30% respecto a la habitual
  - Alteración de los electrolitos (potasio > 5,5 mEq/L o sodio < 132 mEq/L)
- Cambios electrocardiográficos
- Paciente con ICC para reevaluación periódica

## ANEXO 9: Criterios de inestabilidad en pacientes con ICC

### Signos o síntomas de congestión sistémica o pulmonar:

- Aumento de peso > 2 kg en 2-3 días
- Edemas, congestión pulmonar, hepatomegalia con reflujo hepatoyugular, ingurgitación yugular
- Ortopnea, disnea paroxística nocturna o disnea progresiva

### Cardiopatía isquémica:

- Angina o empeoramiento de clase funcional
- Cambios electrocardiográficos

### Reducción gasto cardíaco:

- Descenso de la tensión arterial (menor TA diferencial)
- Disminución de la diuresis
- Elevación urea o creatinina por reducción de la tasa de filtrado glomerular
- Fatigabilidad progresiva

### Arritmias:

- Pérdida del ritmo sinusal
- Síncope o mareo de perfil cardiogénico

## ANEXO 10: Periodicidad de consultas de seguimiento del paciente con IC estable

- Enfermería de Atención Primaria: cada 3 meses
- Medicina de familia: cada 3-6 meses
- Cardiología: a determinar en función de la situación clínica



### 3.8. BIBLIOGRAFÍA

1. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, Falk V, González-Juanatey JR, Harjola VP, Jankowska EA, Jessup M, Linde C, Nihoyannopoulos P, Parissis JT, Pieske B, Riley JP, Rosano GM, Ruilope LM, Ruschitzka F, Rutten FH, van der Meer P; Authors/Task Force Members. 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 Heart J. 2016;37:2129-200.
2. Bueno H, Lobos JM, Murga N, Díaz S. Procesos asistenciales compartidos entre atención primaria y cardiología. Sociedad Española de Cardiología y Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. semFYC Ediciones. Barcelona 2015.
3. Sacubitril valsartan for treating symptomatic chronic heart failure with reduced ejection fraction. 1-Recommendations. Guidance and guidelines. NICE. 2016. <https://www.nice.org.uk/guidance/ta388/chapter/1-recommendations?unlid=96206165320174285017>.
4. Protocolo conjunto para el seguimiento de pacientes con cardiopatía crónica. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria y Gerencia de Atención Primaria de Tenerife. Servicio Canario de la Salud. Tenerife 2015.
5. Manual de insuficiencia cardíaca. Publicación oficial de la Sociedad Española de Cardiología. Coordinador. Manuel Anguita Sánchez. Ed. Masson 2003. ISBN: 84- 7592-670-3.
6. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012. European Heart Journal. 2012;33:1787-847.
7. Guía Terapéutica en Atención Primaria basada en la selección razonada de medicamentos. Barcelona. Edición 2016. Disponible en:  
<http://guiaterapeutica.net/problemas/tipo/9/problema/423/>;  
<http://guiaterapeutica.net/problemas/tipo/9/problema/151/>.
8. Fichas técnicas de especialidades farmacéutica de sacubitrilo-valsartan. Centro CIMA de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. [Consultadas:07/12/16].  
Disponibles en:  
<https://cima.aemps.es/cima/fichasTecnicas.do?metodo=buscar&prActiv1=sacubitrilo&prActiv2=&especialidad=&codNacional=&numDefinitivo=&desclabora=&grupTerap=&fichaFIni=&fichaFFin=&fichaCompleta=on&fo rmulario=FICHAS>