

# INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA

*Arturo Vilches Moraga  
Carlos Rodríguez Pascual*

### Introducción

La insuficiencia cardiaca crónica (ICC) es el motivo más frecuente de hospitalización y reingreso y representa la tercera causa de muerte cardiovascular en el anciano, suponiendo entre el 1,8 y el 3,1% del coste sanitario global.

La ICC es fundamentalmente una enfermedad de ancianos (la edad media de los pacientes con IC en Europa es de 74 años) debido, por un lado, a la mejora en las terapias contra la hipertensión y la cardiopatía isquémica, lo que propicia una mayor supervivencia tras infarto de miocardio (IAM) sólo para desarrollar IC más adelante, y, por otro, al envejecimiento de la población. El 90% de los casos incidentes de IC son mayores de 65 años con una prevalencia que es edad dependiente (< 1% en menores de 65 años, 5-10% en el grupo entre los 65 y los 79 años, y 10-20% en individuos por encima de los 80 años).

La IC se acompaña de deterioro físico, funcional, mental (en su doble componente cognitivo y afectivo) y social, con un empeoramiento significativo de la calidad de vida y tasas de mortalidad anual que superan el 50% en pacientes clasificados como clases III y IV de la New York Heart Association (casi 19.000 pacientes mueren en España cada año a causa de ICC).

La mayoría de los ensayos clínicos en ICC se han desarrollado en pacientes varones jóvenes con disfunción sistólica ventricular izquierda (DSVI), por lo que está por determinar el tratamiento óptimo de la ICC en el anciano, en el que predomina la insuficiencia cardiaca diastólica con función ventricular preservada.

### Diagnóstico

Según las Guías de la Sociedad Europea de Cardiología para el diagnóstico y tratamiento de la ICC existe una serie de puntos clave en el manejo diagnóstico de pacientes con ICC:

- Diagnóstico según criterios clínicos.
- Evaluación de la intensidad de los síntomas.
- Establecer patologías subyacentes y coadyuvantes.
- Identificar factores descompensadores de las exacerbaciones.

### Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas típicas de la IC pueden estar ausentes en el anciano; de esta manera, la disnea progresiva de esfuerzo, disnea paroxística nocturna y la ortopnea, que suelen indicar fallo ventricular izquierdo, o los edemas periféricos, dolor en hipocondrio derecho y ascitis, frecuentes en fallo ventricular derecho, pueden ser sustituidos por síntomas menos específicos, como la fatiga, debilidad muscular generalizada, la anorexia o el delirio. La presencia de otras enfermedades concomitantes (asma, EPOC) y la superposición de alteraciones frecuentes en la vejez (edema periférico, pérdida de apetito) pueden dificultar aún más el diagnóstico de IC.

Existen criterios diagnósticos (tablas 1 y 2) que permiten diagnosticar IC en presencia de síntomas y signos subjetivos unidos a evidencia objetiva de disfunción cardiaca (ecocardiografía, resonancia magnética cardiaca o ventriculografía) y, cuando exista duda, respuesta a tratamiento.

### Gravedad clínica del paciente

La relación entre los síntomas y el grado de disfunción ventricular es débil, pero la presencia de síntomas y su intensidad guardan relación con el pronóstico, especialmente si persisten tras el tratamiento. Esto significa que pacientes con diferentes grados de disfunción ventricular pueden tener los mismos sínto-

**Tabla 1.** Criterios diagnósticos de IC (Sociedad Europea de Cardiología)

1. Síntomas de IC (en reposo o con ejercicio): disnea, edema, fatiga.
2. Evidencia de disfunción cardiaca (preferiblemente por ecocardiografía), sistólica o diastólica (en reposo), y en casos dudosos.
3. Mejoría con tratamiento para IC.

**Tabla 2.** Criterios de Framingham para diagnóstico de IC\*

Criterios mayores	Criterios menores
Disnea paroxística nocturna.	Edema en piernas.
Ortopnea.	Tos nocturna.
Ingurgitación yugular.	Disnea de esfuerzo.
Crepitantes.	Hepatomegalia.
Tercer tono.	Derrame pleural.
Cardiomegalia radiológica.	Frecuencia cardíaca >120.
Edema pulmonar radiológico.	Pérdida de más de 4,5 kg tras 5 días de tratamiento.

\* Para el diagnóstico de IC son necesarios dos criterios mayores o uno mayor y dos menores.

**Tabla 3.** Clasificación según la NYHA

Clase	Síntomas
I	Sin limitaciones en la actividad física.
II	La actividad física habitual causa disnea, cansancio o palpitaciones.
III	Gran limitación en la actividad física. Sin síntomas en reposo, pero cualquier actividad física provoca los síntomas.
IV	Incapacidad para realizar actividad física, síntomas incluso en reposo.

NYHA: New York Heart Association.

mas y que los síntomas leves no indican disfunción ventricular leve. La clasificación de la New York Heart Association permite una valoración de la capacidad funcional del enfermo desde un punto de vista clínico (tabla 3).

En la última revisión de las guías clínicas del ACC/AHA (tabla 4) se propuso una clasificación de los pacientes en base al riesgo de desarrollar IC en 4 grupos. Los grupos A y B son pacientes asintomáticos, el primero sin alteraciones estructurales cardíacas y el segundo con ellas; el grupo C son pacientes sintomáticos con patología estructural cardíaca, y el grupo D pacientes en situación de enfermedad avanzada o terminal.

### Etiología y patologías asociadas

El 70% de los casos de IC en el anciano se deben a hipertensión arterial y enfermedad isquémica coro-

**Tabla 4.** Clasificación de la ACC /AHA

Estadio	Cardiopatía estructural	Síntomas
A	No (riesgo de IC)	No
B	Sí	No
C	Sí	Sí
D	Sí	IC refractaria

ACC: American College of Cardiology.

AHA: American Health Association.

na, pero, a diferencia que en el paciente joven, la causalidad tiende a ser multifactorial.

Otras patologías subyacentes coadyuvantes o aisladas incluyen las valvulopatías, miocardiopatías, trastornos del ritmo, alcohol, fármacos (AINES, antiarrítmicos, betabloqueantes, antagonistas del calcio, antidepressivos tricíclicos), insuficiencia renal, anemia, disfunción tiroidea, enfermedades del pericardio e hipertensión pulmonar.

La mortalidad en pacientes con ICC y diabéticos es mayor y los síntomas más frecuentes y severos que en los no diabéticos.

La fibrilación auricular está presente hasta en un 30% de los pacientes incluidos en los mayores ensayos clínicos en ICC. No existe evidencia clínica que demuestre que restaurar el ritmo sinusal sea mejor que controlar la frecuencia cardíaca en ancianos con ICC y FA.

### Factores desencadenantes o agravantes

El incumplimiento terapéutico (fármacos o dieta) es responsable de hasta dos tercios de las reagudizaciones de IC crónica en pacientes ancianos. En enfermos hospitalizados la sobrecarga de fluidos es una causa importante.

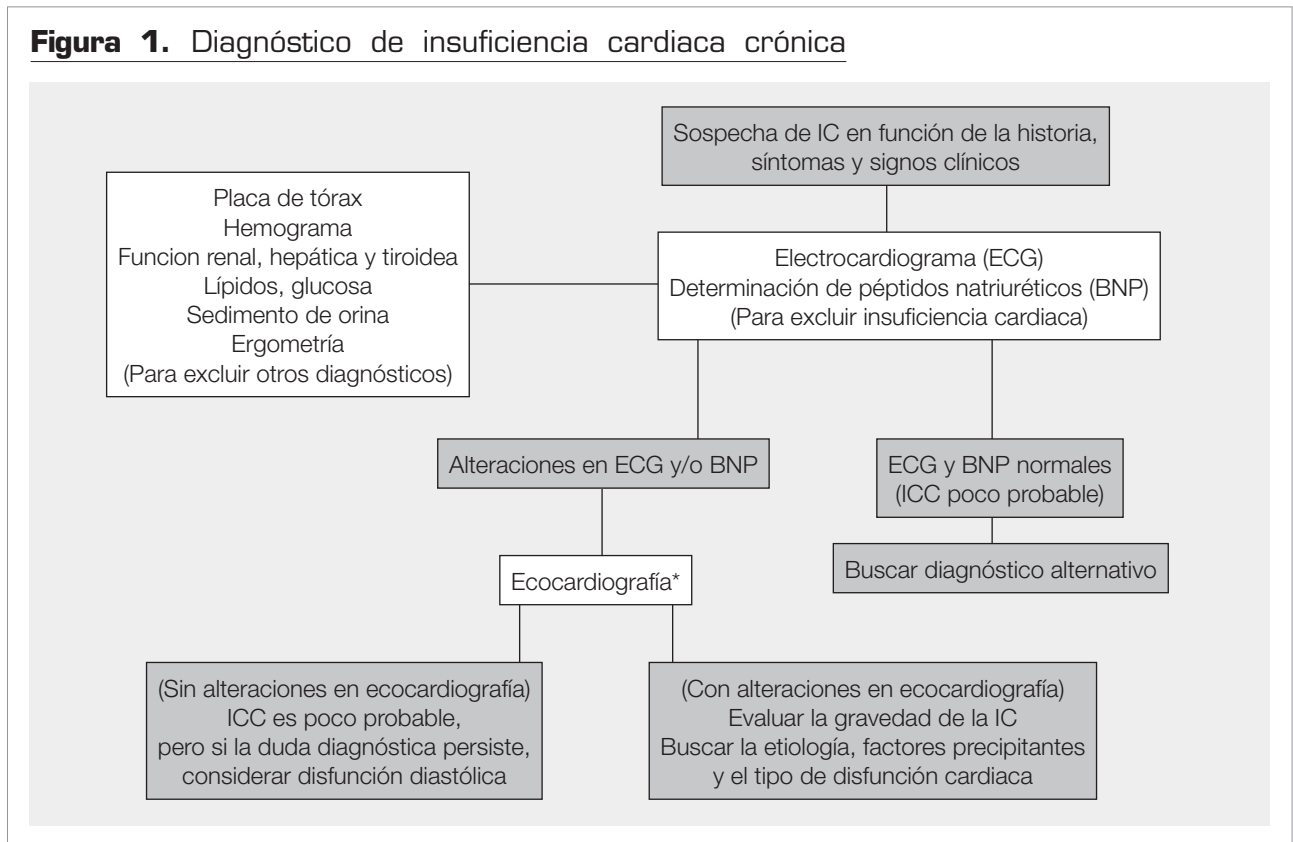
La pérdida de reserva cardiovascular es frecuente en enfermos ancianos, y, como resultado, cualquier patología aguda, o incluso el empeoramiento de enfermedades crónicas, puede desencadenar o agravar un cuadro de insuficiencia cardíaca.

### Pruebas complementarias

La sospecha clínica de insuficiencia cardíaca debe completarse mediante pruebas más objetivas que ayuden a confirmar o excluir la existencia de IC (figura 1), faciliten su seguimiento y respuesta al tratamiento, y evidencien patologías subyacentes, precipitantes o coadyuvantes.

### Electrocardiograma

Entre las alteraciones electrocardiográficas que se pueden encontrar en IC se incluyen: la presencia de

**Figura 1.** Diagnóstico de insuficiencia cardiaca crónica

\* Otras alternativas para visualizar el corazón cuando se consiguen imágenes de baja calidad mediante ecocardiografía transtorácica son la ecocardiografía transesofágica, angiografía isotópica y resonancia magnética.

cambios isquémicos o necróticos, las alteraciones del ritmo, la hipertrofia de cavidades y los patrones de sobrecarga.

La existencia de un ECG normal en ausencia de una historia clínica compatible con enfermedad coronaria, prácticamente descarta la existencia de IC (valor predictivo negativo del 98%), lo que debe propiciar la búsqueda de un diagnóstico alternativo.

### Radiografía de tórax

Permite valorar el tamaño y forma del corazón, vasculatura pulmonar y otras estructuras torácicas. Los cambios típicos de edema agudo de pulmón (predistribución vascular, edema intersticial, líneas B de Kerley y derrames pleurales), en ausencia de cardiomegalia, sugieren la existencia de una patología subyacente aguda.

### Laboratorio

La realización, cuando esté indicada, de enzimas cardíacas (troponina, CPK), bioquímica general, gasometría arterial, hemograma y pruebas de función tiroidea permite confirmar o excluir patología subyacente, precipitante o coadyuvante.

El péptido atril natriurético (BNP y pro-BNP) es particularmente útil en Atención Primaria y urgencias,

ya que posee un alto valor predictivo negativo, lo que significa que puede excluir IC sin necesidad de pruebas más caras o complicadas. Sus valores están elevados en IC descompensada, valvulopatías, isquemia aguda, hipertrofia ventricular, hipertensión arterial y embolia pulmonar. Los pacientes con niveles persistentemente elevados tienen peor pronóstico, pero no está claro su utilidad en la monitorización del tratamiento ni pueden diferenciar los pacientes con IC por disfunción sistólica de los que tienen disfunción diastólica.

### Ecografía cardiaca

La ecocardiografía es la prueba complementaria más importante en la evaluación de pacientes en los que se sospecha IC. Permite confirmar el diagnóstico y poner de manifiesto causas subyacentes. Un ecocardiograma puede facilitar información sobre la masa ventricular, la fracción de eyección, la existencia de alteraciones segmentarias y de la contractilidad, y presencia o ausencia de enfermedades valvulares y del pericardio.

No está clara la utilidad e indicación de ecografías seriadas y sólo deben repetirse en caso de cambio clínico importante que pueda indicar una mejoría o deterioro de la función cardiaca.

## Otras pruebas complementarias

La ecografía transesofágica, resonancia magnética y gammagrafía ventricular pueden ser valiosas cuando las imágenes obtenidas por ecocardiografía son de poca calidad, en presencia de valvulopatías complejas, ante la sospecha de endocarditis o en el estudio de tumores y enfermedades pericárdicas.

La prueba de esfuerzo, ecocardiografía de estrés y cateterismo cardiaco se deben considerar en pacientes con IC refractaria no filiada, ante la posibilidad de cardiopatía isquémica y en pacientes con insuficiencia mitral severa o con valvulopatía aórtica.

## Tratamiento

El propósito de la prevención, diagnóstico precoz y tratamiento en ICC es la mejora de la calidad y expectativa de vida. Se trata de reducir los síntomas, aumentar la tolerancia al esfuerzo, disminuir las hospitalizaciones y reingresos, mejorar la experiencia de enfermos y cuidadores al final de la vida y aumentar la supervivencia media, reduciendo al mínimo los efectos secundarios y complicaciones propios de las medidas terapéuticas propuestas (3).

La importancia relativa de estos objetivos varía entre enfermos y, por tanto, es necesario tener en cuenta las preferencias individuales del paciente y la posibilidad de que éstas puedan variar con el tiempo.

La limitación de la reserva funcional, la presencia habitual de comorbilidad, el estilo de vida sedentario, la polifarmacia, la existencia de problemática social y la falta de adherencia de los médicos a las guías clínicas y de los pacientes al tratamiento de la ICC, hacen este grupo de enfermos más difíciles de manejar.

La tabla 5 muestra las medidas sociales, físicas y psicológicas utilizadas en el tratamiento multidisciplinar en la ICC (ver también figuras 2 y 3).

### Tratamiento no farmacológico

1. La *educación* de enfermos, familiares y cuidadores es pieza fundamental en el tratamiento de la ICC. Los pacientes cumplen mejor con el tratamiento si entienden su insuficiencia cardiaca y la lógica de éste. De este modo, se debe ofrecer información sobre el nombre, dosis, hora y ruta de toma de los fármacos pautados, exponer los posibles efectos secundarios, la importancia del cumplimiento terapéutico y la posibilidad de que la mejoría en síntomas, si aparece, pueda ser lenta y parcial.

Se pueden clarificar aspectos de la vida diaria como:

- Viajes: la mayoría de los pacientes pueden viajar, incluso largas distancias, pero evitando

**Tabla 5.** Medidas terapéuticas en la ICC

1. Tratamiento no farmacológico:  
Medidas y recomendaciones generales.  
Inmunización.  
Apoyo psicológico.  
Rehabilitación.
2. Tratamiento farmacológico:  
IECAs y ARA II.  
Diuréticos.  
Betabloqueantes.  
Antagonistas de los receptores de aldosterona.  
Digitálicos.  
Otros antiarrítmicos.  
Otros vasodilatadores (nitratos e hidralazina).
3. Dispositivos y cirugía:  
Procedimientos de revascularización.  
Cirugía valvular.  
Resincronización ventricular.  
Desfibrilador automático implantable (DAI).  
Trasplante cardiaco, asistencia ventricular y corazón artificial.

la inmovilidad prolongada y la deshidratación (se les aconsejará que anden, realicen ejercicios y beban regularmente). Deben recordar la necesidad de ajustar la terapia diurética en función de la humedad y temperatura de la zona visitada.

- Vida sexual: los pacientes con ICC pueden mantener relaciones sexuales dentro de las limitaciones que marcan sus síntomas. Les recordaremos que tanto los síntomas como los fármacos que se usan pueden disminuir la libido.
  - Tabaco: se recomendará la abstinencia.
2. *Ejercicio físico*: la inactividad lleva al descondicionamiento físico y, como consecuencia, a un empeoramiento de los síntomas y de la capacidad física. La realización de programas de ejercicio físico en clases funcionales II y III produce una mejoría de síntomas como la disnea y fatiga, y una reducción en las tasas de mortalidad y reingreso. En clase IV debe guardarse reposo.
  3. *Control del peso*: debe evitarse el sobrepeso y la obesidad con el fin de reducir el trabajo cardiaco, disminuir la tensión arterial y mejorar el control lipémico.  
Los pacientes han de pesarse diariamente y el tratamiento diurético se ha de revisar cuando

aparezcan cambios inesperados en el peso (aumento o pérdida de 2 kg en 3 días).

4. *Alimentación*: la caquexia es una complicación común en la ICC que se acompaña de pérdida de masa muscular y tejido adiposo. Se recomienda hacer varias comidas a lo largo del día para evitar náuseas y dispepsia.
5. *Consumo de sal y líquidos*: es aconsejable reducir la cantidad de sal usada al cocinar, evitar platos preparados y los sustitutos de la sal. Hemos de desaconsejar la ingesta excesiva de líquidos y recomendar una ingesta inferior a 2.000 cm<sup>3</sup>/día (incluyendo sopas, salsas, alcohol y helados).
6. *Alcohol*: se permite el consumo de alcohol (una cerveza o una o dos copas de vino al día), excepto en la miocardiopatía alcohólica en que se recomienda la abstinencia absoluta. El paciente debe conocer otros efectos deletéreos del alcohol, como la precipitación de arritmias, retención de líquidos y deterioro de la función cardiaca.

7. *Inmunización*: se recomienda la vacunación antigripal (anual) y neumocócica (tan sólo una vez).
8. *Apoyo psicológico*: la depresión es frecuente en ICC y debe ser tratada activamente. Es importante recordar que algunos fármacos antidepressivos pueden producir retención de líquidos y alteraciones del ritmo cardiaco.

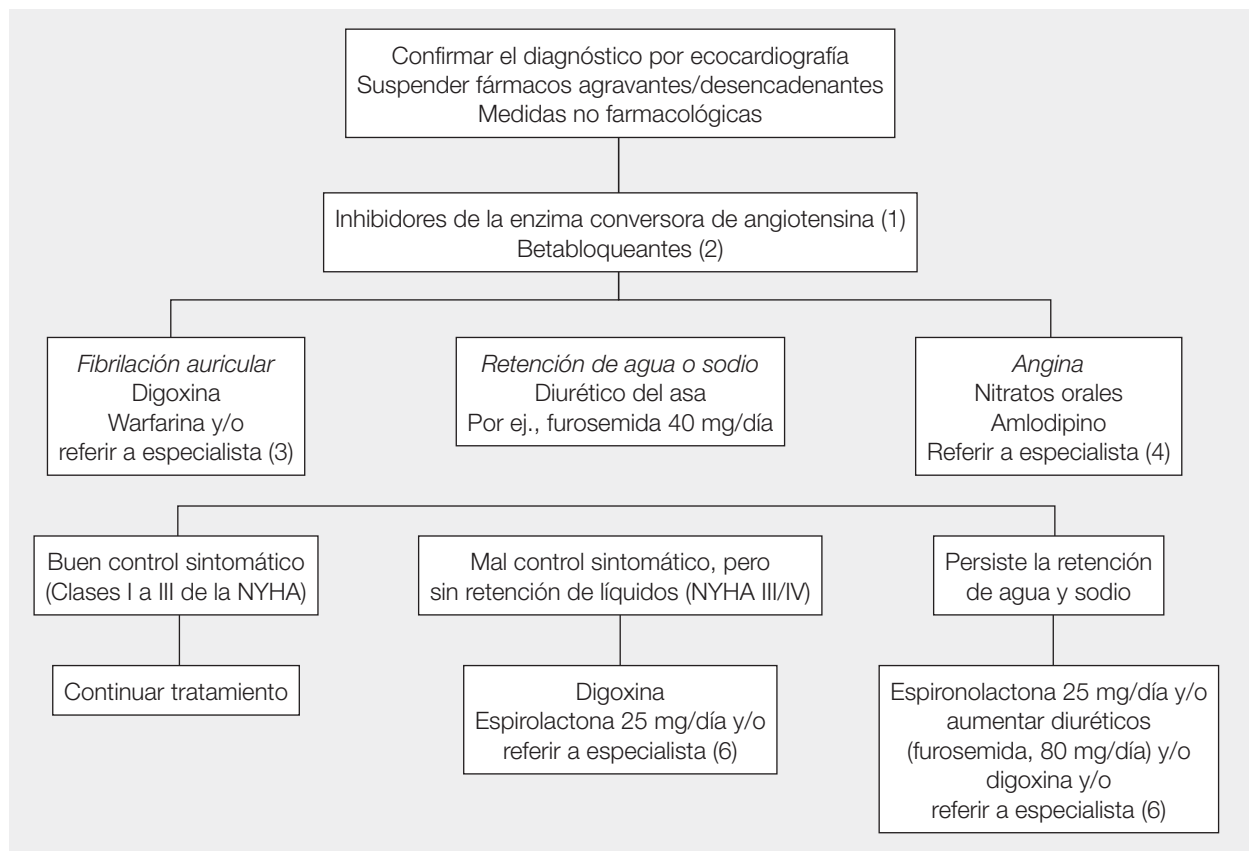
### Tratamiento farmacológico

El uso de fármacos en ICC debe ser adaptado a cada paciente.

Los pacientes incluidos en ensayos clínicos en ICC que han dado lugar al desarrollo de guías clínicas no son representativos de aquellos que se atienden en la «práctica clínica diaria de un geriatra», puesto que la edad media está por debajo de los 75 años y se tiende a excluir pacientes institucionalizados y/o con comorbilidad neurológica, renal, hepática o respiratoria.

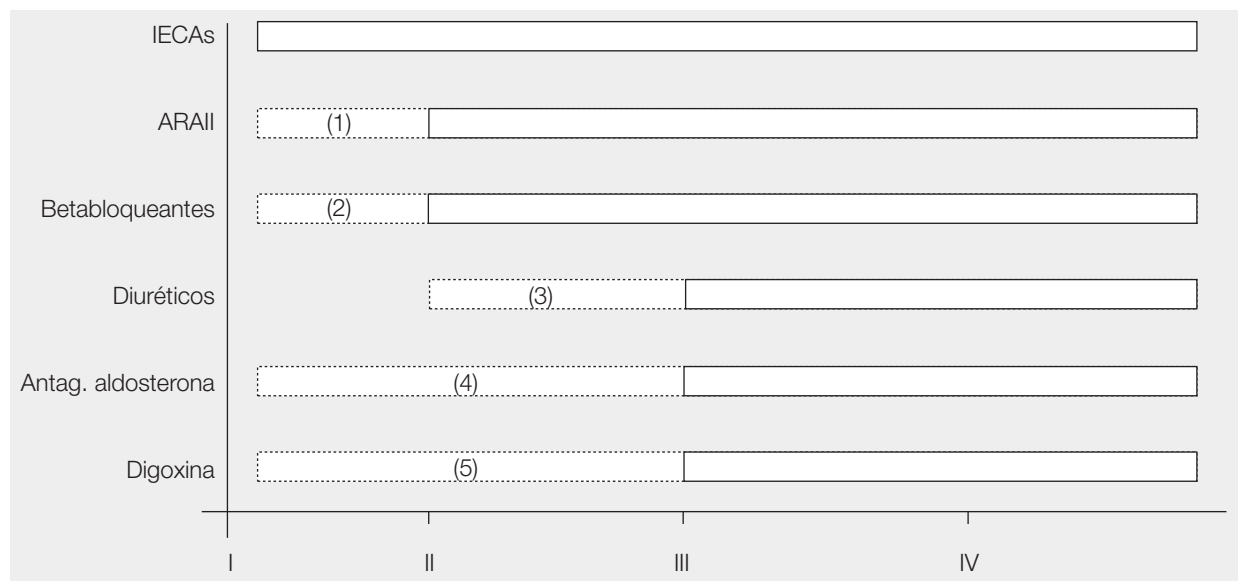
Debemos considerar referir a un especialista en cardiología a aquellos enfermos con cardiopatía isquémica

**Figura 2.** Algoritmo para el tratamiento de la IC



1. En caso de intolerancia considerar ARA II.
2. Indicados en clases I-IV NYHA.
3. Considerar cardioversión eléctrica y/o fármacos antiarrítmicos.
4. Pruebas y tratamientos invasivos pueden ser necesarios (por ej., angiografía coronaria).
5. Indicada en clases III-IV NYHA. Monitorizar función renal (hipekalemia/fallo renal).
6. Otras terapias más especializadas pueden ser necesarias, por ej., asistencia ventricular.

**Figura 3.** Tratamiento de ICC según clase funcional del paciente



- (1) Indicados si hay intolerancia a IECAs.
- (2) Post-IAM.
- (3) Si hay retención de líquidos.
- (4) En IAM reciente.
- (5) Si hay FA.

**Tabla 6.** Dosis de IECAs en la ICC

Fármaco	Dosis de inicio	Dosis de mantenimiento
Captoprilo	6,25 mg/8 h	50-100 mg/8 h
Enalaprilo	2,5 mg/24 h	10-20 mg/12 h
Ramiprilo	1,25 mg/24 h	5 mg/12 h o 10 mg/24 h
Lisinopril	2,5 mg/24 h	30-35 mg/24 h

ca en que podría estar indicada la revascularización (intervenciones por cateterismo cardíaco y/o cirugía abierta), pacientes con enfermedad valvular cardíaca que precisen de intervención quirúrgica (por ej., reparación de válvula mitral), aquellos pacientes que se puedan beneficiar de cardioversión eléctrica (por ej., fibrilación auricular en insuficiencia cardíaca diastólica), enfermos con arritmias ventriculares (evaluar la indicación de desfibrilador implantable) y aquéllos en los que podría estar indicada la terapia de resincronización (marcapasos biventricular).

1. *Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs).* Todos los pacientes con una función ventricular izquierda inferior al 45% y sin contraindicaciones absolutas (estenosis bilateral de arteria renal, insuficiencia renal progresiva o hiperpotasemia severa o mantenida, shock sép-

tico o edema angioneurótico previo con IECAs) deben recibir estos fármacos como tratamiento de primera línea, independientemente de su estado sintomático, ya que pueden reducir síntomas, mejorar la calidad de vida y disminuir tanto los ingresos hospitalarios, como la tasa de mortalidad.

La dosis inicial de IECAs debe ser incrementada a intervalos de dos semanas hasta alcanzar la dosis máxima tolerada o la dosis de mantenimiento utilizada en ensayos clínicos (tabla 6).

En general, los efectos secundarios son poco frecuentes, pero hasta un 20% de enfermos experimenta tos seca persistente que puede remitir espontáneamente o al reducir la dosis. Otras complicaciones incluyen la hipotensión (especialmente en situaciones de depleción de volumen, pacientes ancianos, hiponatremicos



y/o tomando dosis altas de diuréticos), la hiperpotasaemia (evitar IECAs con valores de potasio por encima de 5,9) y el empeoramiento de la función renal (es normal que la creatinina aumente entre un 10 y un 15% tras la introducción del IECA, pero no suele progresar ni debe conducir a la supresión del tratamiento mientras las cifras no superen 3,9 mg/dl o se produzca un aumento mayor del 50% respecto del valor basal). La monitorización de la función renal y niveles de potasio es obligatoria al comenzar el tratamiento, a la semana, al mes de comenzar el IECA y a intervalos de tres a seis meses o cuando se modifiquen las dosis; también debe realizarse cuando se añaden otros fármacos con repercusión en la función renal o metabolismo del potasio, como diuréticos ahorradores de potasio o ARaII, y durante cualquier hospitalización.

En la figura 4 se presentan las recomendaciones generales para el tratamiento con IECAs o ARaII.

2. *Antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARaII)*. Deben utilizarse en pacientes con disfunción ventricular izquierda e intolerancia a IECAs o en combinación con estos últimos (bajo estrecha vigilancia de efectos secundarios) cuando persistan los síntomas a pesar de haber optimizado el tratamiento. La introducción del tratamiento también debe ser progresiva

3. *Betabloqueantes (BB)*. Deben utilizarse en pacientes con disfunción ventricular izquierda tratados con diuréticos e IECAs, independientemente de que tengan síntomas o no, puesto que reducen las hospitalizaciones y disminuyen la progresión de la enfermedad.

Se inician a dosis bajas en pacientes estables y titulan lentamente, valorándose el estado clínico del paciente, su ritmo cardíaco y tensión arterial. Las dosis más bajas también reducen la mortalidad; por ello, debe considerarse el principio de «poco es mejor que nada».

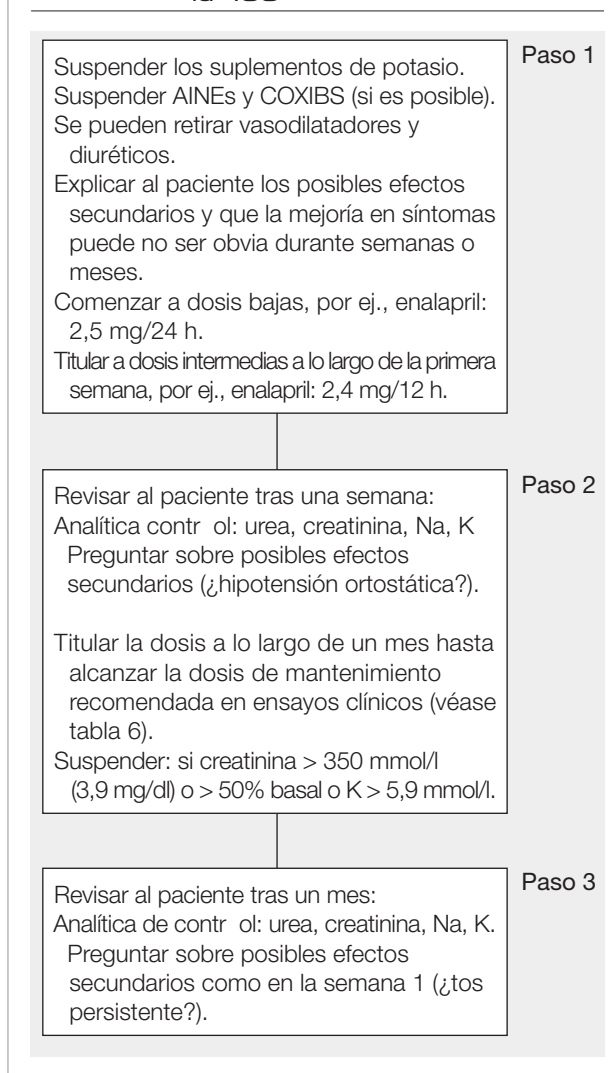
Existen diferencias en la eficacia y seguridad entre los distintos BB y no se conoce con precisión su efecto en pacientes de 80 o más años, debido a su exclusión sistemática de los ensayos clínicos. La tabla muestra los principios activos recomendados por las principales guías clínicas de ICC.

4. *Diuréticos del asa y tiazidas*. Su indicación es el tratamiento de los síntomas de congestión y retención hidrosalina, ya que no tienen efecto sobre el pronóstico de la enfermedad.

Hay que ser prudente en su uso y dosificación por la facilidad del anciano de desarrollar una situación de hipovolemia con hipotensión, insuficiencia renal, prerrenal y alteraciones electrolíticas secundarias.

Por ello, se recomienda iniciar el tratamiento a dosis bajas (20-40 mg de furosemida/día) y

**Figura 4.** Algoritmo para el tratamiento con IECAs de la ICC



modificar la dosis según la respuesta diurética para conseguir una pérdida de peso de 0,5 a 1 kg/día. Los pacientes con disfunción diastólica se controlarán preferentemente con dieta sin sal y restricción hídrica moderada.

Los pacientes con IC severa requieren dosis mayores de diuréticos, bien por empeoramiento de la función renal, bien por disminución de la absorción. En estos casos se puede utilizar torasemida por presentar mejor biodisponibilidad o la administración intravenosa (en particular la perfusión continua) o la combinación de tiazidas y diuréticos de asa. Las tiazidas solas no son eficaces en pacientes con insuficiencia renal y Ccr. menores de 30 ml/min. Debe evitarse la utilización de AINEs por su efecto sobre la perfusión renal y por que disminuyen la respuesta de los diuréticos.

5. *Inhibidores de la aldosterona*. La espironolactona a dosis bajas (12,5-25 mg/24 h) mejora los

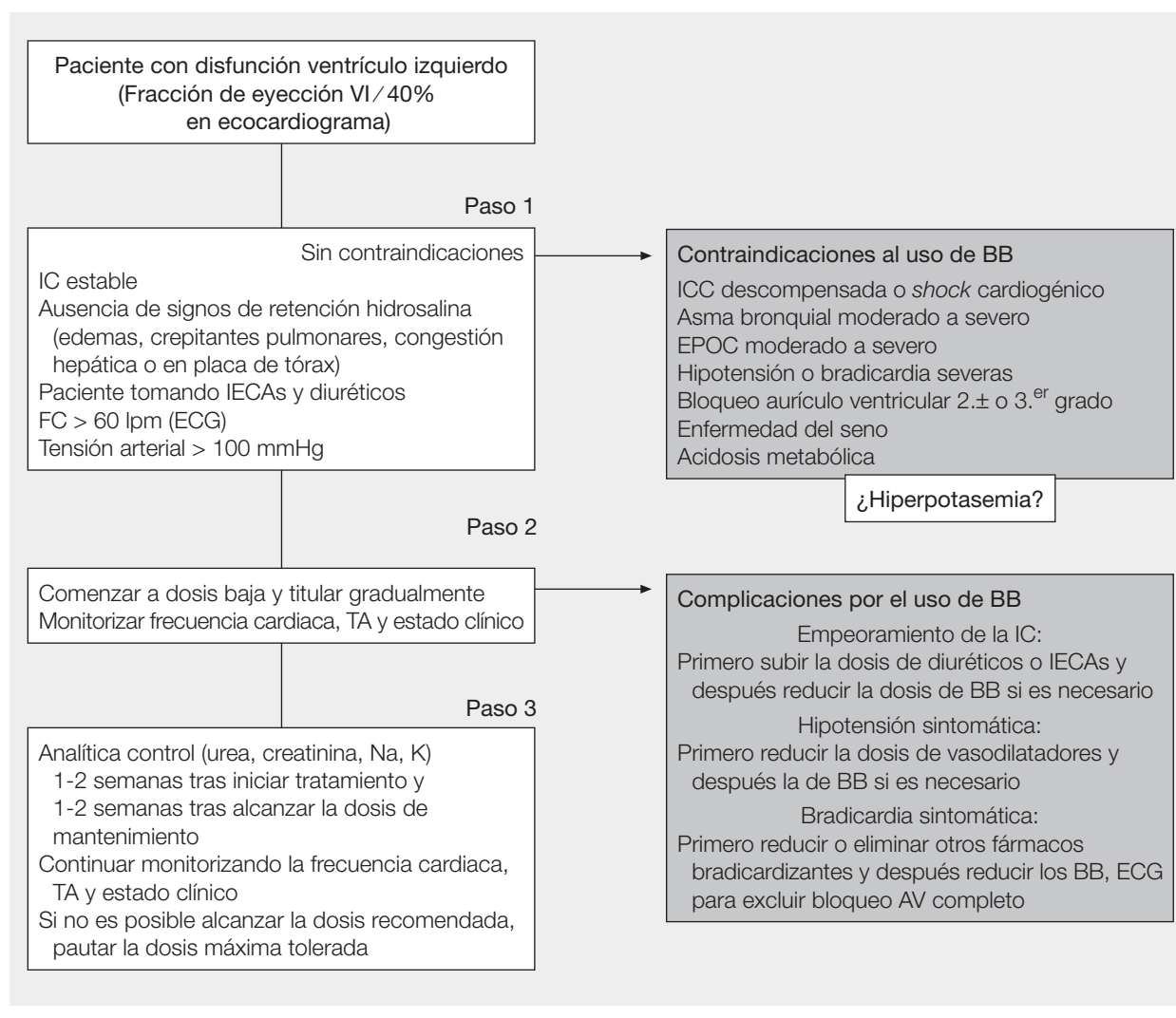
**Tabla 7.** Dosis de ARA II en la ICC

Fármaco	Dosis de inicio	Dosis de mantenimiento
Candesartan	4 mg/24 h	4-32 mg/24 h
Valsartan	40 mg/24 h	80-320 mg/24 h
Losartan	25 mg/24 h	50-100 mg/24 h

**Tabla 8.** Dosis de betabloqueantes en la ICC

Fármaco	Dosis inicial (mg/día)	Escalonamiento	Dosis final (mg/día)
Bisoprolol	1,25	2,5-3,75-5-7,5-10	10
Carvedilol	3,125	6,25-12,5-25-50	50
Metoprolol	12,5/25	25-50-100-200	200
Nebivolol	1,25	2,5-5	10

**Figura 5.** Algoritmo para el uso de betabloqueantes en ICC





**Tabla 9.** Dosis y efectos secundarios de los diuréticos

Fármaco	Dosis inicial		Dosis máxima diaria		Efectos secundarios
<i>Diuréticos de asa</i>					
Furosemida	20-40		250-500		–Na, K y Mg
Torasemida	5-10		100-200		Alteraciones del pH
Bumetanida	0,5-1		5-10		Hiperuricemia, hiperglucemia
<i>Tiazidas</i>					
Bendroflumetiazida	2,5		10		–Na, K y Mg
Hidroclorotiazida	25		50-75		–Na, K y Mg
Indapamida	2,5		5		Alteraciones del pH
<i>Ahorradores de K</i>					
Espironolactona	Con IECA	Sin IECA	Con IECA	Sin IECA	Hipper, ginecomastia
Triamterene	25	50	100	200	HiperK
Amilorida	2,5	5	20	40	HiperK, rash

síntomas, disminuye las reagudizaciones y aumenta la supervivencia en pacientes con disfunción ventricular en clase funcional III y IV que reciben tratamiento con IECAs y diuréticos. La eplerenona (25-50 mg) está indicada en pacientes que han sufrido infarto de miocardio y presentan disfunción ventricular izquierda sintomática o asintomática si son diabéticos.

Estos fármacos se deben introducir en situación de estabilidad hemodinámica e hidroelectrolítica y con niveles de Cr inferiores a 2,5 mg y K menores de 5,0 meq/l, comprobando la función renal y los electrolitos plasmáticos a los 5-7 días tras su iniciación, 4, 8 y 12 semanas, 6, 9 y 12 meses, y cada seis meses a partir de entonces. Los inhibidores de la aldosterona se tomarán en días alternos cuando el K se encuentre entre 5,5 y 5,9 mmol/l, suspendiendo el tratamiento cuando el potasio ascienda por encima de 5,9 mmol/l, cuando se produzca hipotensión, hipovolemia o pérdida de peso persistente o el paciente desarrolle ginecomastia dolorosa.

6. *Digoxina*. Reduce los reingresos hospitalarios y retrasa el empeoramiento clínico de pacientes en ritmo sinusal con IC severa tratados con IECAs, betabloqueantes y diuréticos, y en cualquier clase funcional de pacientes en fibrilación auricular. El rango terapéutico óptimo (0,5-0,8 mg/ml) se puede alcanzar en ancianos mediante dosis diarias de 0,065 a 0,250 mg.
7. *Nitratos e hidralazina*. Los nitratos se utilizan como tratamiento sintomático ante la presencia de angina o con el objetivo de mejorar la disnea. No existen datos que indiquen que mejoran los síntomas de IC a largo plazo. El desarrollo de tolerancia o taquifilaxia se presenta con tomas frecuentes

(cada 4-6 h), pero es menos importante cuando se toman espaciados cada 8-12 h.

La combinación de hidralazina y nitrato de isosorbida a dosis altas (300 mg de hidralazina y 160 mg de isosorbida) es menos efectiva y peor tolerada que los IECAs, pero se puede considerar en los pacientes que permanecen sintomáticos a pesar de tratamiento optimizado con diuréticos, IECAs y BB o cuando no se puede administrar alguno de ellos.

8. *Antiagregantes y estatinas*. Se deben pautar para la prevención de episodios trombóticos arteriales en pacientes con historia de enfermedad arteriosclerótica sintomática.
9. *Anticoagulantes orales*. Están indicados en fibrilación auricular y enfermedad tromboembólica, pero su uso rutinario no está justificado en IC y ritmo sinusal.
10. Otros fármacos con *eficacia no comprobada* en ICC incluyen la amiodarona, el nesiritide (análogo sintético similar al BNP) y la dobutamina (mejoría clínica de corta duración).
11. Fármacos que *precipitan o empeoran los síntomas* y que, por tanto, hemos de evitar en lo posible en pacientes con ICC, incluyen los AINEs, bloqueantes alfaadrenérgicos, calcioantagonistas (en especial diltiazem y verapamil), antiarrítmicos inotropos negativos, inhibidores de la fosfodiesterasa (milrinona, amrinona) y análogos orales de la dopamina (ibopamina).
12. Calcioantagonistas. No se recomiendan en el tratamiento de la IC con disfunción ventricular, en particular diltiazem y verapamil, o su uso con BB. Los fármacos más modernos, como felodipino o amlodipino añadidos al tratamiento de la IC, particularmente diuréticos e IECAs, no añaden mejo-

ras en la morbimortalidad (1, 2) y deben considerarse fármacos de uso concomitante para controlar la hipertensión o episodios de angina.

### Dispositivos y cirugía

A pesar de las medidas terapéuticas ya expuestas en este capítulo, todavía existen altas tasas de morbilidad y mortalidad en pacientes con IC. A continuación describimos terapias especializadas dirigidas a retrasar la insuficiencia de la bomba cardiaca y/o arritmias.

1. *Resincronización ventricular* con marcapasos bilateral: se utiliza en pacientes con disfunción ventricular izquierda y complejo QRS ancho (>120 ms) en situación de IC avanzada (NYHA III-IV) que permanecen sintomáticos a pesar de tratamiento médico optimizado. Desafortunadamente la respuesta clínica es impredecible, y existen dificultades en la selección de pacientes.
2. *Desfibrilador automático implantable*: está indicado en pacientes que han sobrevivido a un episodio de reanimación cardiaca o que presentan taquicardias ventriculares sostenidas mal toleradas o asociadas a disfunción ventricular con fracción de eyección menor del 35% y en clase funcional II-III (NYHA).
3. *Trasplante cardiaco* y *circulación asistida* son medidas que prolongan la existencia del paciente con IC refractaria o terminal rara vez utilizadas en pacientes geriátricos, debido a la necesidad de tratamiento inmunosupresor y seguimiento intensivo con múltiples visitas al hospital.
4. El papel de la *revascularización coronaria* todavía no está claro en IC y es objetivo de

ensayos clínicos. En la actualidad debe ser considerada en pacientes con angina de pecho recurrente o severo.

### Insuficiencia cardiaca diastólica

La IC diastólica es un síndrome en el que existen síntomas y signos de IC en ausencia de valvulopatía severa y enfermedad pulmonar, con fracción de eyección conservada (> 45%) y alteraciones en la relajación, llenado, distensibilidad o rigidez ventricular diastólica. Para objetivar el diagnóstico se usa la ecocardiografía o el cateterismo cardiaco (*gold standard*). La tabla 10 expone los criterios para el diagnóstico de IC diastólica.

La IC diastólica es más frecuente en ancianos y mujeres, siendo su etiología más común la HTA, cardiopatía isquémica, diabetes, miocardiopatía dilatada, miocardiopatía restrictiva, miocardiopatía hipertrófica y pericarditis constrictiva.

El tratamiento no se ha aclarado por falta de ensayos clínicos que analicen el papel de los diversos fármacos y esquemas terapéuticos, pero en líneas generales se recomienda un control estricto de los factores de riesgo (por ej., HTA, tabaquismo, hiperlipemia), el tratamiento con un IECA o ARNI y la lentificación de la frecuencia cardiaca con betabloqueantes.

### Cuidados paliativos de pacientes en estadios terminales de IC

Antes de suponer que un enfermo ha alcanzado una fase refractaria o resistente a tratamiento hemos optimizar el tratamiento y objetivar la ausencia de causas subyacentes o desencadenantes que puedan ser corregidas mediante terapias médicas o quirúrgicas.

**Tabla 10.** Criterios diagnósticos de IC diastólica

#### Diagnóstico definitivo

- Evidencia clínica definitiva de insuficiencia cardiaca.
- Función sistólica ventricular izquierda normal, con fracción de eyección mayor del 50%, determinada en las 72 h siguientes a la descompensación clínica.
- Evidencia objetiva de disfunción diastólica en el estudio hemodinámico (aumento de la presión telediastólica con volumen telediastólico normal o reducido).

#### Diagnóstico probable

- Evidencia clínica definitiva de insuficiencia cardiaca.
- Función sistólica ventricular izquierda normal, con fracción de eyección mayor del 50%, determinada en las 72 h siguientes a la descompensación clínica.

#### Diagnóstico posible

- Evidencia clínica definitiva de insuficiencia cardiaca.
- Función sistólica ventricular izquierda normal, con fracción de eyección mayor del 50%, pero determinada fuera de las 72 h siguientes a la descompensación clínica.

El objetivo principal en esta fase es la mejora de la calidad de vida tanto del paciente, como de sus cuidadores y/o familiares. Recomendamos la rápida identificación, valoración y manejo de sus necesidades: control de síntomas físicos, apoyo psicológico y social, planificación de futuro y cuidados al final de la vida.

### Tratamiento multidisciplinar

Las mayores dificultades en el manejo de los pacientes con IC surgen por la falta de comunicación entre las distintas partes interesadas, por lo que es aconsejable una coordinación eficaz, tanto entre Atención Primaria y Especializada como entre enfermos, cuidadores y profesionales de la salud. Actualmente existen programas de gestión en los que una enfermera especializada en IC proporciona tal coordinación y continuidad de cuidados.

Es responsabilidad del *case manager* proveer al paciente y a sus cuidadores con suficiente información y apoyo para que desarrollen y se adhieran a un plan de autocontrol de su enfermedad. Otras de sus funciones consisten en el seguimiento de guías clínicas, la monitorización del cumplimiento con el tratamiento, el seguimiento de los síntomas y complicaciones, el apoyo social y psicológico y la formación de otros profesionales de la salud (4).

Existe evidencia clínica de que tales programas de gestión mejoran la supervivencia y calidad de vida de los pacientes, reducen los reingresos hospitalarios y acortan la estancia de las hospitalizaciones.

### Bibliografía

1. Thackray S, Witte K, Clark AL, Cleland JG. Clinical trials update: OPTIME-CHF, PRAISE-2, ALL-HAT. *Eur J Heart Fail* 2000; 2 (2): 209-12.
2. Cohn JN, Ziesche S, Smith R, Anand I, Dunkman WB, Loeb H, Cintron G, Boden W, Baruch L, Rochin P, Loss L. Effect of the calcium antagonist felodipine as supplementary vasodilator therapy in patients with chronic heart failure treated with enalapril: V-HeFT III. Vasodilator-Heart Failure Trial (V-HeFT) Study Group. *Circulation* 1997; 96: 856-63.
3. Swedberg K, Cleland J, Dargie H, Drexler H, Follath F, Komajda M, et al. Grupo de Trabajo de Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Cardiaca Crónica de la Sociedad Europea de Cardiología. Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure: executive summary. *Rev Esp Cardiol* 2005 Sep; 58 (9): 1062-92.
4. Grange J. The role of nurses in the management of heart failure. *Heart* 2005; 91 (Suppl 2): 39-42.

### Lectura recomendada

Guía clínica de la Sociedad Americana de Cardiología, 2005. Disponible en: <http://content.onlinejacc.org/cgi/reprint/46/6/e1>.  
 Guía clínica de la Sociedad de Cardiología Irlandesa, 2005. Disponible en: <http://www.crestni.org.uk/publications/guidelines.pdf>.  
 Guía clínica de la Sociedad Europea de Cardiología, 2005). Disponible en: <http://www.escardio.org/NR/rdonlyres/8%2848B4-5DEB-41B9-9A0A-5B5A90494B64/0/CHFFullTextehi205FVFW170505.pdf>.  
 Guía clínica del Instituto Nacional de la Excelencia Clínica. Reino Unido, 2003. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/pdf/CG5NICEguideline.pdf>.