



Cardiocore

ISSN: 1889-898X

cardiocore@elsevier.com

Sociedad Andaluza de Cardiología

España

Sayago, Inés; Gómez-Bueno, Manuel; Segovia, Javier  
Gestión del paciente con insuficiencia cardiaca avanzada. Utilidad y papel de la  
monitorización a través de las unidades de insuficiencia cardiaca  
Cardiocore, vol. 50, núm. 1, enero-marzo, 2015, pp. 3-7  
Sociedad Andaluza de Cardiología  
Barcelona, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=277041126002>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## Preguntas y respuestas

# Gestión del paciente con insuficiencia cardiaca avanzada. Utilidad y papel de la monitorización a través de las unidades de insuficiencia cardiaca

## Management of the patient with advanced heart failure. The usefulness and role of monitoring in heart failure units

Inés Sayago\*, Manuel Gómez-Bueno y Javier Segovia

Unidad de Trasplante Cardiaco, Hipertensión Pulmonar e Insuficiencia Cardiaca Avanzada, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 26 de septiembre de 2014

Aceptado el 7 de octubre de 2014

On-line el 15 de noviembre de 2014

### ¿Por qué es importante la gestión en la insuficiencia cardiaca avanzada?

En los países industrializados la insuficiencia cardiaca (IC) es un problema de salud pública con una prevalencia estimada del 2%. En España los estudios epidemiológicos arrojan cifras superiores al 5%. En mayores de 65 años la IC es la primera causa de hospitalización. En el periodo 2003-2011, el número de ingresos por IC aumentó en un 26% (el doble que el crecimiento de esta población en este periodo); el 50% de estas hospitalizaciones acontecen en la fase final de la enfermedad<sup>1</sup>.

En las últimas 2 décadas las distintas terapias farmacológicas y no farmacológicas han demostrado retrasar la evolución de la enfermedad; este hecho sumado al envejecimiento

progresivo de la población y a la mejora de la mortalidad de las causas etiológicas más frecuentes de IC, como la cardiopatía isquémica, conlleva que cada vez sean más los pacientes que llegan a las fases más avanzados de la IC.

La IC avanzada (ICA) se define como la IC refractaria a las terapias convencionales que incluye fármacos de acción neurohormonal, desfibriladores (DAI) y terapia de resincronización (TRC). La Sociedad Europea de Cardiología (ESC) publicó en 2007 unos criterios diagnósticos muy útiles para su correcta identificación ([tabla 1](#))<sup>2</sup>. Estos pacientes requieren terapias adicionales complejas como el trasplante cardíaco (TxC), asistencias circulatorias mecánicas (ACM), terapias de sustitución renal y el abordaje de comorbilidades y cuidados paliativos en la fase terminal de la enfermedad.

El coste total de la asistencia sanitaria de la IC en España supone un 1,8-3,1% del presupuesto sanitario público total. En

\* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: [inessayago@gmail.com](mailto:inessayago@gmail.com) (I. Sayago).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.carcor.2014.10.003>

1889-898X/© 2014 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### Tabla 1 – Definición de insuficiencia cardiaca avanzada según la ESC

1. Clase funcional avanzada (NYHA III-IV)
2. Descompensaciones hídricas (*edema pulmonar, congestión sistémica o edemas periféricos*) o episodios frecuentes de hipoperfusión en reposo (*signos de bajo gasto cardíaco*)
3. Demostración de disfunción cardíaca severa (*al menos uno de los siguientes criterios*)
  - FEVI < 30%
  - Disfunción diastólica grado > III
  - Presión de llenado elevada (PCP > 16 mmHg y/o PAD > 12 mmHg)
  - Niveles de péptidos natriuréticos elevados sin otras causas que lo justifiquen
4. Deterioro objetivo de la capacidad funcional (*al menos uno de los siguientes criterios*)
  - Imposibilidad de realizar ejercicio
  - Test de los 6 minutos < 300 m
  - Ergoespirometría: VO<sub>2</sub> pico < 12-14 ml/kg/min
5. Historia de una o más hospitalizaciones por IC en los 6 meses previos
6. Presencia de la sintomatología descrita a pesar de tratamiento optimizado y TRC cuando esté indicado

ESC: European Society of Cardiology; FEVI: fracción de eyeción de ventrículo izquierdo; IC: insuficiencia cardíaca; NYHA: New York Heart Association; PAD: presión de aurícula derecha; PCP: presión capilar pulmonar; TRC: terapia de resincronización; VO<sub>2</sub> pico: consumo de oxígeno pico.

un reciente estudio económico sobre pacientes con IC, el coste total medio por paciente se estimó entre 12.995 y 18.220 euros. Asimismo se demostró que el gasto anual medio de los pacientes con ICAv fue significativamente mayor que el gasto en estudios intermedios de la IC (diferencias entre 1.110 y 56.000 euros). La mayor tasa de hospitalizaciones, las terapias médicas y los cuidados no profesionales en la ICAv conllevan un mayor gasto anual<sup>3</sup>.

El aumento del número de pacientes con ICAv sumado a la alta complejidad de su manejo y al coste sanitario derivado del mismo obliga a la reflexión y a la gestión de los recursos para poder ofrecer a los pacientes con ICAv un abordaje integral, óptimo y realista, es decir, ajustado a las deficiencias actuales de la sanidad pública española.

### ¿Qué aportan las unidades de insuficiencia cardiaca en la insuficiencia cardiaca avanzada?

Las unidades de IC son programas asistenciales de manejo multidisciplinario que tienen como objetivo mejorar la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes con IC.

En los últimos años se han llevado a cabo numerosos estudios aleatorizados que comparaban la atención médica habitual frente al manejo por unidades multidisciplinarias de IC. Se ha demostrado que las unidades de IC consiguen reducir en un 17% las hospitalizaciones por cualquier causa, en un 26% las hospitalizaciones por IC y reducen la mortalidad en un 25%<sup>4</sup>. Análisis retrospectivos de cohortes expuestas a estos programas asistenciales han demostrado también que las unidades de IC bien estructuradas y dirigidas a los pacientes con enfermedad más avanzada pueden ser coste eficientes

al disminuir el número y la estancia media de las hospitalizaciones.

Debido a que la gestión de los profesionales sanitarios y de los recursos materiales desarrollada en estos estudios ha sido muy diversa, no es posible identificar con claridad los factores más implicados en el éxito de estos programas, sin embargo el beneficio que aportan es claro y las guías actuales de manejo de la IC instan a la creación y la inclusión de pacientes en estos programas con un alto nivel de recomendación<sup>5</sup>.

### Etapas asistenciales en los programas de insuficiencia cardiaca avanzada (fig. 1)

#### Inclusión: ¿qué pacientes deben ser incluidos?

Los pacientes suelen acudir a la unidad de IC tras un ingreso hospitalario o mediante derivación por otros especialistas tras su identificación como paciente de alto riesgo de descompensación grave.

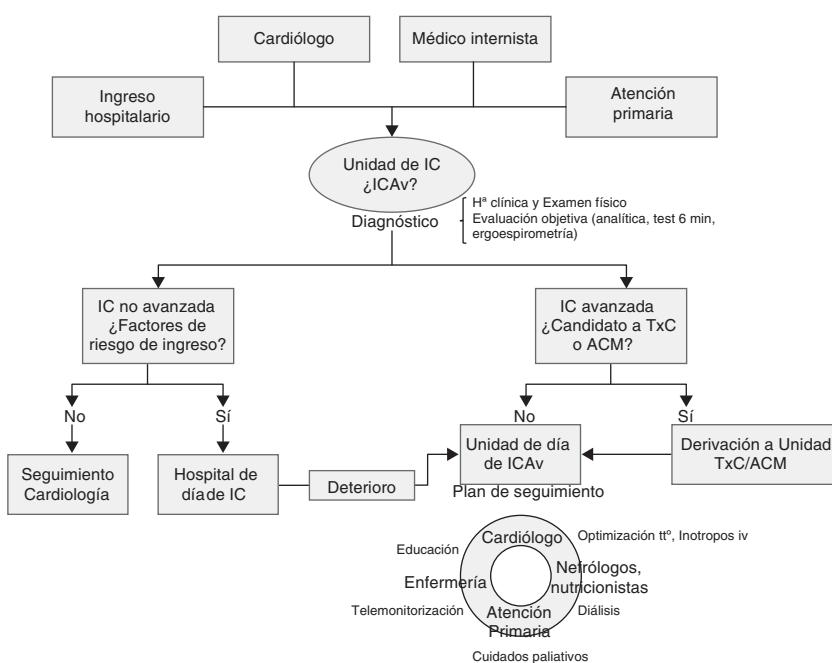
El primer paso ante un nuevo paciente es la confirmación diagnóstica de ICAv. Para ello debemos establecer su clase funcional mediante los indicadores recomendados por la ESC basados en la historia clínica y en las pruebas objetivas (analítica, ergometría de consumo de oxígeno, etc.)<sup>2</sup>. Una vez identificado correctamente el paciente como potencial usuario de un programa de ICAv, debemos indagar sobre las comorbilidades y valorar la posibilidad de que sea candidato a TxC. De ser un potencial candidato a TxC y no disponer de un programa específico de TxC, la unidad de ICAv derivará de forma preferente al paciente a una unidad de TxC. En caso de ser incluido en lista de TxC se programarán las visitas de seguimiento de acuerdo con las indicaciones de la unidad de TxC.

Al inicio del programa asistencial de ICAv es importante la valoración de la calidad de vida del paciente mediante cuestionarios validados en nuestra población. Esta servirá como referencia para posteriores estimaciones. Es importante evaluar el entorno familiar, social y económico e identificar al cuidador principal.

El siguiente paso es la preparación de un plan de cuidados avanzados de acuerdo con la valoración integral que hayamos realizado previamente. Para el diseño de este programa de asistencia avanzada es imprescindible la implicación del paciente y familiares quienes deben ser conscientes del pronóstico vital para adecuar los cuidados a sus expectativas reales de vida.

#### ¿Cómo debemos seguir y monitorizar a los pacientes con insuficiencia cardiaca avanzada?

La elaboración del calendario de visitas debe hacerse de acuerdo con la situación clínica del paciente y con el plan de cuidados avanzados descritos previamente. En este punto es importante la previsión de descompensaciones por medio de los indicadores de riesgo disponibles actualmente. De manera general, se recomienda que tras un ingreso hospitalario la visita a la unidad de IC no deba demorarse más de 7 días. Posteriormente las visitas se pueden establecer según la evolución clínica del paciente y dependerán de la coordinación entre la



**Figura 1 – Etapas asistenciales en la ICAv. ACM: asistencia circulatoria mecánica; ICAv: insuficiencia cardíaca avanzada; TxC: trasplante cardiaco.**

unidad de IC y atención primaria. En los pacientes más estables el régimen de visitas puede establecerse en 2-3 visitas al año en las consultas monográficas de ICAv<sup>6</sup>.

En las unidades de ICAv se mantienen los principios básicos de otros programas asistenciales de IC como son la educación del paciente y de su cuidador principal sobre la dieta, hábitos de salud, ejercicio aeróbico, toma de constantes vitales, peso y titulación de diuréticos según ganancia ponderal por desbalance hídrico. Asimismo se titula las dosis de los fármacos que han demostrado mejorar la supervivencia en la IC según las recomendaciones vigentes de actuación clínica<sup>6</sup>. En el seguimiento se realizan exploración física exhaustiva, análisis rutinario y se ajusta el tratamiento médico según hallazgos. El uso rutinario del BNP o NT proBNP y del ecocardiograma es controvertido: no deben utilizarse como única guía para el manejo terapéutico, aunque ayuda a la optimización del tratamiento, motivo por el que recientes metaanálisis han demostrado que mejoran la supervivencia de los pacientes. Así, la persistencia de niveles elevados de péptidos natriuréticos permite la identificación de pacientes de más alto riesgo y peor pronóstico<sup>5</sup>.

Además de estas medidas, en los programas de ICAv cobra un mayor protagonismo el manejo de las comorbilidades que acontecen en las etapas finales de la IC como son la desnutrición, la depresión, la anemia, el dolor, la insuficiencia respiratoria y la insuficiencia renal. El seguimiento estrecho y cercano que ofrecen estas unidades permite el reconocimiento y abordaje precoz de estas complicaciones. Para el correcto manejo de las mismas es recomendable contar con un equipo multidisciplinario de profesionales (psicólogos, nutricionistas, neumólogos, nefrólogos, etc.) que, aunque no sean parte básica del engranaje asistencial de la unidad, pueden ser consultores y permitir la derivación preferente a las consultas especializadas.

El control de la volemia es uno de los retos más frecuentes y difíciles que presentan los pacientes con ICAv. El síndrome cardiorrenal, la resistencia a diuréticos y la hiponatremia deben combatirse con la combinación de diuréticos de distintas dianas de acción (diuréticos de asa, tiazidas, ahorradores de potasio, acuaréticos) y utilizando las diferentes vías de administración (comprimidos orales, ampollas de furosemida, bebidas, administración subcutánea continua e intravenosa en bolos). Estas medidas obligan a la vigilancia periódica de la función renal y de los iones en sangre. En caso de deterioro de la función renal o inadecuada respuesta al manejo descrito, se deben evaluar técnicas de sustitución renal (diálisis peritoneal o diálisis convencional).

La monitorización y el estrecho seguimiento de los pacientes con ICAv permiten identificar precozmente signos de deterioro incipiente de órganos vitales. En tal caso, la infusión intermitente de inotrópicos, independientemente de su mecanismo de acción (inhibición de la fosfodiesterasa, la estimulación de los receptores adrenérgicos o dopaminergicos, la sensibilización de calcio) puede ser una opción en aquellos en los que el deterioro sea debido a la disminución de la perfusión de los tejidos por bajo gasto cardíaco. Su inicio, mantenimiento y suspensión en caso de mejoría o refractariedad son tareas que suelen desempeñarse en los hospitales de día de ICAv. Los pacientes con ICAv en clase funcional IV dependientes de inotrópicos (INTERMACS 2-4) y ausencia de contraindicaciones, deben ser evaluados para implante de ACM ya sea como puente al TxC o como terapia de destino. En el caso de implante de ACM, la unidad de ICAv será la encargada de los cuidados específicos que requieren estos dispositivos con visitas programadas semanales o quinquenales para: monitorización de síntomas y signos de IC, control analítico (especialmente de la anticoagulación), cura de la zona pericanular, soporte técnico en caso de alarmas o disfunción

del dispositivo y seguimiento ecocardiográfico de la función ventricular derecha en caso de ser una ACM univentricular izquierda.

### Papel de la telemonitorización en la insuficiencia cardiaca avanzada

La telemonitorización implica la transferencia por parte del paciente de datos fisiológicos como la presión arterial, el peso, saturación de oxígeno, frecuencia cardiaca y ECG, mediante el uso de los avances tecnológicos en el campo de la telecomunicación (líneas telefónicas, banda ancha o redes inalámbricas). Estas medidas incluyen desde la atención telefónica estructurada hasta el implante de dispositivos de medición directa de la presión en la arteria pulmonar.

En general, el beneficio que aportan estas técnicas sobre el manejo especializado de las unidades de IC es confuso debido, en parte, a la heterogeneidad de los diseños y de las características basales de los pacientes de los estudios realizados hasta la fecha. Metaanálisis recientes han demostrado que el soporte telefónico estructurado y la monitorización remota disminuyen la tasa de hospitalizaciones entre un 25% y un 48%, respectivamente, a los 6 meses de su inicio. Estos resultados contrastan con la ausencia de beneficio demostrada por ensayos prospectivos y aleatorizados publicados en los últimos años (TIM-HF y Tele-HF). Sin embargo, debemos aclarar que las cohortes de estos estudios la constituyan pacientes ambulatorios, estables y bajo tratamiento optimizado según las recomendaciones actuales<sup>7</sup>.

Los dispositivos como los marcapasos, el DAI y la TRC, tan frecuentes en estos pacientes, pueden monitorizar algunos parámetros de forma rutinaria que pueden ser indicadores de empeoramiento del estado clínico del paciente y, con ello, predecir descompensaciones inminentes. Estos dispositivos son capaces de detectar y transferir eventos arrítmicos, variabilidad del ritmo cardíaco, disminución en la actividad física del paciente y descenso de la impedancia intratorácica (reflejo de congestión pulmonar). La información derivada de este tipo de monitorización tiene una mayor sensibilidad para predecir descompensaciones que los cambios en el peso observados y medidos por el propio paciente.

Otros dispositivos implantables son aquellos que miden de forma directa la presión en aurícula derecha e izquierda y en arteria pulmonar. Estos han demostrado ser eficaces al disminuir la tasa de hospitalizaciones, sin embargo se necesitan más estudios para asentar su indicación<sup>7</sup>.

El perfil de los pacientes con ICAv (comorbilidades, deterioro progresivo de órganos diana, número elevado de medicamentos, etc.) implica un control más estricto; la telemonitorización puede desempeñar un papel importante en el seguimiento del paciente preservando la calidad de vida al disminuir las visitas físicas al hospital y las rehospitalizaciones aunque precisa de una infraestructura relativamente compleja y que el paciente sea instruido en el manejo de esta tecnología.

### Tabla 2 – Identificadores de la fase terminal de la IC

Clase funcional NYHA IV
Más de 2 episodios de descompensación cardiaca en los últimos 6 meses
Deterioro de la función renal
Necesidad de dosis de diuréticos > 160 mg/d furosemida
Hiponatremia (<133 mEq/L)
Hipotensión sintomática que precisa disminución de betabloqueantes o IECA
Necesidad de tratamiento intravenoso
Arritmias ventriculares
Signos de caquexia cardiaca

IC: insuficiencia cardiaca; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; NYHA: New York Heart Association.

### Cuidados paliativos en las unidades de insuficiencia cardiaca avanzada

Una parte fundamental de las unidades de ICAv es el reconocimiento de la fase terminal de la enfermedad y de la instauración de cuidados paliativos. Aunque predecir el pronóstico es difícil, hay indicadores de la trayectoria de la enfermedad que nos pueden ayudar (tabla 2). Tras el reconocimiento de esta etapa final, los médicos de la unidad de ICAv deben informar al paciente y familiares del pronóstico vital y consensuar los cambios sobre el plan de cuidados establecido al inicio del programa.

El objetivo de los cuidados paliativos es prevenir y aliviar el sufrimiento mediante la priorización de la calidad de vida sobre la «cantidad de vida». Para ello es esencial una adecuada coordinación con las unidades de tratamiento domiciliario manteniendo el feedback del cuidado del paciente<sup>8</sup>.

En la etapa final de la enfermedad las arritmias acontecen con mayor frecuencia y las descargas pueden ser continuas y dolorosas para el paciente. La unidad de ICAv debe informar sobre la desactivación de las terapias del desfibrilador.

En cuanto al tratamiento médico, el control del dolor, la angustia y la depresión cobra mayor importancia y debe considerarse la retirada de aquellos medicamentos específicos de IC por futilidad.

### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Sayago-Silva I, García-López F, Segovia-Cubero J. Epidemiology of heart failure in Spain over the last 20 years. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66:649–56.
2. Metra M, Ponikowski P, Dickstein K, et al. Advanced chronic heart failure: A position statement from the Study Group on Advanced Heart Failure of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2007;9:684–94.
3. Delgado JF, Oliva J, Llano M, et al. Health care and nonhealth care costs in the treatment of patients with symptomatic chronic heart failure in Spain. *Rev Esp Cardiol.* 2014;67:643–50.
4. McAlister FA, Stewart S, Ferrua S, et al. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high

- risk for admission: A systematic review of randomized trials. *J Am Coll Cardiol.* 2004;44:810–9.
5. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, et al., ESC Committee for Practice Guidelines. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: 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. *Eur Heart J.* 2012;33:1787–847.
6. Hauptman PJ, Rich MW, Heidenreich PA, et al. The heart failure clinic: A consensus statement of the Heart Failure Society of America. *J Card Fail.* 2008;14:801–15.
7. Bui AL, Fonarow GC. Home monitoring for heart failure management. *J Am Coll Cardiol.* 2012;59:97–104.
8. Jaarsma T, Beattie JM, Ryder M, et al. Palliative care in heart failure: A position statement from the palliative care workshop of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2009;11:433–43.