



02

artículo

Santiago Díaz Sánchez [[Buscar autor en Medline](#)]

Ana Isabel González González [[Buscar autor en Medline](#)]

José M^a Lobos Bejarano [[Buscar autor en Medline](#)]



Insuficiencia Cardíaca: definiciones, prevención y detección precoz de la disfunción ventricular

Introducción

La Insuficiencia Cardíaca (IC) es el síndrome final de algunas patologías muy prevalentes y puede traducir en cierto modo el fracaso del control y tratamiento de éstas, bien por lo imparable de su evolución con las medidas disponibles, o bien por un manejo inadecuado o subóptimo de dichas situaciones (1). Sin embargo, la prevención primaria y secundaria son puntos a menudo olvidados en el campo de la IC, cuando la detección y actuación sobre los individuos de riesgo y las fases precoces de la patología permitirían reducir la incidencia y modificar la historia natural de la enfermedad (2).

El pronóstico de la IC sintomática sigue siendo sombrío, similar en términos de supervivencia al de algunas neoplasias y no menor en términos de impacto sobre la calidad de vida. Se hace necesario un planteamiento que intervenga en fases más precoces del síndrome, probablemente antes de que se desarrollen síntomas evidentes, ya que una vez que comienzan las manifestaciones clínicas, el impacto sobre la supervivencia a través del tratamiento, es limitado (3).

La Cardiopatía Isquémica (CI) y la hipertensión arterial (HTA) (de forma aislada o asociadas) son responsables del mayor porcentaje de casos de IC en el mundo desarrollado, mientras que la valvulopatía reumática ha cedido el paso a las valvulopatías degenerativas, en especial a la estenosis aórtica. En el estudio de Framingham (4) se observó que la hipertensión era causante de forma aislada o asociada a otras patologías del 70% de los casos de IC. De todas formas, la importancia de la hipertensión y la enfermedad valvular como causas de IC, han disminuido progresivamente desde los años 50 (a lo largo de la cohorte de Framingham), con un incremento paralelo de la importancia de la enfermedad coronaria y la diabetes mellitus.

Definiciones: disfunción sistólica y diastólica. Disfunción ventricular asintomática.

De forma clásica, la insuficiencia cardíaca se ha definido como aquella situación de fallo del corazón en su función de bomba en la que es incapaz de mantener un débito sanguíneo (gasto cardíaco) suficiente a los distintos órganos y tejidos, en función de sus necesidades metabólicas y en presencia de un retorno venoso adecuado (5). Esta definición hemodinámica, de fácil comprensión conceptual, puede resultar algo imprecisa y no contempla alguno de los aspectos fundamentales de la IC. Más recientemente, se define la IC como un síndrome clínico caracterizado por intolerancia al esfuerzo, retención hidrosalina y reducción de la longevidad secundarios a una disfunción del ventrículo izquierdo y a la activación crónica de distintos mecanismos neurohormonales. En ella, existen dos elementos esenciales, 1) la existencia de una disfunción ventricular (sistólica o diastólica) y 2) la puesta en marcha de activación neurohormonal crónica, inicialmente compensadora, cuyo fracaso va a desencadenar las distintas manifestaciones de la IC clínica (6). La actual definición operativa de la European Society of Cardiology se centra en la **Tabla 1**

bibliografía

1. Cowie MR. The epidemiology of heart failure. *Eur Heart J* 1997; 18: 208-225.

2. Rodríguez-Artalejo F, Guallar-Castillón P, Banegas JR, Rey-Calero J. Variación geográfica en las hospitalizaciones y en la mortalidad por insuficiencia cardíaca congestiva en España, 1980-1993. *Rev Esp Cardiol* 2000; 53: 776-782.

3. Ho KK, Anderson KM, Kannel WB, Grossman W, Levy D. Survival after the onset congestive failure in Framingham Heart Study Subjects. *Circulation* 1993; 88:107-115.

4. Kannel WB, Cupples A. Epidemiology and risk profile of cardiac failure. *Cardiovasc Drug Ther* 1988;2:387-395.

5. Braunwald E. Heart Failure: An overview. En: Fishman AP, ed. *Heart Failure*. New York: McGraw-Hill, 1977. **Ver más**

enlaces

No hay enlaces de interés



Los conceptos IC izquierda o IC derecha aluden al predominio de manifestaciones clínicas de congestión pulmonar (disnea) o sistémica (edemas). El término IC congestiva hace referencia a los síntomas y signos predominantes en la IC, ya sean pulmonares o sistémicos (5).

Los términos IC por disfunción sistólica (IC sistólica) o IC por disfunción diastólica (IC diastólica) hacen referencia al mecanismo fisiopatológico subyacente. Esta clasificación tiene implicaciones pronósticas y terapéuticas importantes (7). Ambas definiciones y su representación gráfica se muestran en las **Figuras 1 y 2**.

La presencia de una disfunción sistólica del VI, que puede documentarse mediante ecocardiografía en ausencia de signos o síntomas clínicos de IC, se conoce como disfunción ventricular izquierda (DVI) asintomática, que corresponde a la clase funcional I de la clasificación de la NYHA. Es lo que se ha llamado también de forma más gráfica, IC "latente" ya que supone el paso previo a la IC evidente (8). Su prevalencia es igual o mayor que la IC clínica y su detección tiene gran interés ya que estos pacientes pueden beneficiarse de tratamiento farmacológico que es capaz de enlentecer la progresión a IC y reducir la morbimortalidad a largo plazo.

La DVI asintomática corresponde también al Estadio B de la clasificación la American Heart Association - American College of Cardiology (AHA-ACC) (**Tabla 2**).

Factores de riesgo de la IC

El Estudio de Framingham, iniciado hace más de 50 años para estudiar la incidencia, prevalencia y los determinantes de la enfermedad cardiovascular, ha aportado datos de enorme relevancia no sólo sobre los factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular de causa arteriosclerótica, introduciendo el concepto de factor de riesgo, sino también sobre aquellos hallazgos que se asociaban con una mayor probabilidad de desarrollar IC en la población estudiada, lo que se conoce como factores de riesgo de la IC (9).

Se evaluaron periódicamente todos aquellos sujetos con ciertas condiciones patológicas predisponentes (factores etiológicos) como cardiopatía isquémica, hipertensión arterial y enfermedad valvular, si bien ninguno de ellos presentaba IC en la valoración inicial. Los pacientes fueron seguidos prospectivamente cada 2 años, mediante examen clínico, valoración de los síntomas, ECG y analítica. Durante 38 años de seguimiento, se estableció el diagnóstico de IC en 252 varones y 234 mujeres, mediante unos criterios clínicos preestablecidos (**Tabla 3**), de un total de 6354 varones y 8913 mujeres considerados inicialmente como población en riesgo (con factores etiológicos presentes). Los factores de riesgo encontrados se reflejan en la **Tabla 4**, todos ellos independientes y aditivos. En la mujer, la diabetes constituye un importante factor de riesgo de IC al multiplicar por 11 veces el riesgo de padecerla respecto a población no diabética (más del doble que el varón).

Prevención primaria de la IC

En la historia natural de la IC, la actuación sobre los factores de riesgo de la misma que pueden ser modificables, permitiría obtener un impacto más coste-efectivo sobre este síndrome (9). Cuanto más precozmente sea abordada esta condición patológica, mayor será la rentabilidad preventiva. Como puede observarse en la **Figura 3**, la intervención en estadios más avanzados de la IC, únicamente permite desplazar la parte de mayor pendiente de la curva a la derecha, mientras que intervenciones más precoces podrían ofrecer sin duda mejores resultados en términos de supervivencia. Se ha documentado ampliamente que el tratamiento farmacológico de la HTA reduce la incidencia de IC (**Figura 4**); en el estudio SHEP (10) el control de la HTA sistólica en personas mayores redujo el riesgo de IC en un 50%, poniendo además de manifiesto que el control tensional en el paciente coronario redundaba en un mayor beneficio (reducción del riesgo en un 80% en los pacientes con antecedentes de IAM).

Se recomienda el control adecuado de la HTA en la comunidad para la prevención primaria de la insuficiencia cardiaca (Nivel de evidencia I a, Grado de Recomendación A). Aunque el umbral de las cifras de presión arterial no ha sido establecido aún de forma definitiva para todos los grupos de edad y sexo, debe considerarse en general por debajo 140/90 y por debajo de 130/80 en pacientes de alto riesgo (por ejemplo en diabéticos).

Sin embargo, a pesar de que las recomendaciones de control de la HTA en las Guías Clínicas son cada vez más estrictas, el insuficiente control de las cifras tensionales sigue siendo un problema demasiado común (**figura 5**). En nuestro medio, el estudio Controlpres 2001, ha documentado que sólo un 28,8 % de los pacientes hipertensos presentaban cifras inferiores a 140/90. Las cifras de presión arterial sistólica son las peor controladas. A pesar de esto se ha visto que el 88 % de los médicos no adoptaban ninguna modificación terapéutica (sustitución del fármaco, aumento de dosis, combinación de fármacos, etc.) de cara a mejorar el control tensional, lo que es aún más preocupante (11).

El estudio Cardiotens 99 (12), realizado por médicos de atención primaria y cardiólogos en pacientes con HTA y cardiopatía asociada, ha reflejado que el control de las cifras tensionales incluso en estos pacientes, es inapropiado. En concreto, en los pacientes con diagnóstico de IC, en los que se recomienda como control óptimo cifras de TA < 130/85 (13), la mayoría de los pacientes presentaban cifras distantes a éstas. El 23 % de ellos tenían cifras de TAD igual o mayor de 90 y el 50 % presentaban TAS > 140. Curiosamente, los pacientes seguidos por cardiólogos presentaban cifras más elevadas que los seguidos por médicos de AP, quizás por una menor sensibilización de los primeros respecto a este factor de riesgo o también por atender un diferente perfil de pacientes.

En general, el control insuficiente de la HTA es un problema de gran magnitud sobre el que cabe actuar de forma decidida para prevenir las enfermedades cardiovasculares y la IC en particular, y el médico de familia tiene aquí una responsabilidad inequívoca y una posición óptima desde el ámbito de la atención primaria (14)

La cardiopatía isquémica es el otro gran campo de la medicina cardiovascular donde cabe actuar para prevenir la IC. Podríamos señalar los siguientes puntos de intervención donde existe evidencia científica:

1. Control de los principales factores de riesgo cardiovascular modificables (HTA, hipercolesterolemia, tabaquismo, diabetes, etc.) en el paciente sin enfermedad cardiovascular establecida (prevención primaria de la cardiopatía isquémica) (Nivel de evidencia I a, Grado de Recomendación A).
2. Atención precoz y adecuada al paciente con un Síndrome Coronario Agudo, incluyendo los tratamientos de reperfusión en el infarto agudo de miocardio (Nivel de evidencia I a, Grado de Recomendación A).
3. Control estricto de los principales factores de riesgo cardiovascular en prevención secundaria (pacientes con enfermedad cardiovascular conocida) (Nivel de evidencia I a, Grado de Recomendación A).
4. Uso de fármacos en prevención secundaria, que han demostrado modificar la historia natural de la enfermedad cardiovascular (betabloqueantes, IECAS, antiagregantes, hipolipemiantes) (Nivel de evidencia I a, Grado de Recomendación A).
5. Programas de rehabilitación cardíaca, incluyendo un programa de ejercicio físico estructurado como base del mismo, en pacientes que han padecido un infarto de miocardio (Nivel de evidencia I a, Grado de Recomendación A).

Existe abundante evidencia científica en relación con la eficacia de diferentes intervenciones sobre los principales FRCV (tabaco, HTA, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, etc.) para reducir la morbimortalidad por enfermedad cardiovascular en general (cardiopatía isquémica, ictus, IC, etc.), debiendo centrarse las estrategias en prevención primaria en la selección de pacientes de alto riesgo cardiovascular, para lo que es de gran utilidad utilizar algún método

cuantitativo (**tablas de riesgo**) que permita la estimación del riesgo global de cada sujeto y adoptar las intervenciones preventivas más agresivas en aquellos sujetos con un riesgo superior al 20 % a los diez años (15)

www.escardio.org/guidelines

En el paciente diabético, se ha puesto de manifiesto en los últimos años que el riesgo de enfermedad cardiovascular puede llegar a ser tan elevado como el de un paciente en prevención secundaria. El paciente diabético, más aún la mujer diabética, presenta un elevado riesgo de IC. Se recomienda un control estricto de los otros FRCV en pacientes con diabetes mellitus, lo que ha sido ya plasmado en los últimos documentos de consenso y guías clínicas (15,16). La HTA debe reducirse a unos niveles de presión arterial normal-alta (< 130/80) para lo que suele ser necesaria en la gran mayoría de pacientes una combinación de fármacos antihipertensivos (16). La hipercolesterolemia es también un grave problema para estos pacientes, en los que el III National Cholesterol Education Program (15) recomienda reducir los niveles de LDL-colesterol hasta niveles de 100 mg/dl, similares a los de prevención secundaria.

Respecto al punto 2), el tratamiento trombolítico administrado lo más precozmente posible en los pacientes con IAM no sólo reduce la mortalidad de forma significativa, sino que al preservar mayor cantidad de músculo cardíaco, también reduce la posibilidad de desarrollar IC, por lo que la identificación y tratamiento precoz en el IAM (reducción de los tiempos de demora para recibir tratamiento de reperfusión -trombolisis y/o angioplastia-) es también un aspecto crucial en la prevención de la IC (17).

Respecto a la prevención secundaria, en el ensayo 4S, la reducción de los niveles de colesterol con estatinas en pacientes con cardiopatía isquémica establecida disminuyó el riesgo de aparición de IC en un 20%, probablemente a través de una reducción de la tasa de reinfartos (18). Se hace necesario para la prevención de la morbimortalidad (nuevos episodios coronarios, ictus, desarrollo de IC, muerte cardiovascular, etc.) un control estricto de los distintos FRCV en prevención secundaria y la utilización rutinaria de fármacos que mejoran el pronóstico en estos pacientes, salvo contraindicaciones formales (19)

www.ejcpr.com:

1. antiagregación en todos los pacientes: aspirina o clopidogrel si estuviera contraindicada
2. betabloqueantes en todos los pacientes post-infarto y en pacientes con disfunción ventricular izquierda
3. IECAS en pacientes con disfunción ventricular izquierda, diabetes mellitus, hipertensión u otras situaciones de alto riesgo
4. Hipolipemiantes, particularmente estatinas, hasta alcanzar LDL < 100 mg/dl

Por todo ello, la identificación y el control adecuado de los distintos FRCV son elementos fundamentales para prevenir la IC en la población.

Prevención secundaria: detección precoz de la disfunción ventricular izquierda asintomática.

Una vez instaurada la disfunción ventricular, es de gran importancia detectar de forma precoz su presencia, incluso antes de que se manifieste clínicamente (prevención secundaria o detección precoz de la IC). También es importante en esta fase delimitar los distintos subgrupos basados en distintos mecanismos patogénicos (fallo sistólico o diastólico), lo que facilitará el posterior manejo terapéutico y su valoración pronóstica (20). Es de nuevo el médico de familia el primero que suele detectar pacientes con los factores de riesgo antes mencionados, como por ejemplo pacientes con una historia de HTA mal controlada o de largo tiempo de evolución, o bien pacientes con historia de cardiopatía isquémica, en los que con frecuencia la función ventricular puede resultar afectada. La importancia del diagnóstico precoz estriba en el control estricto de la patología causal y en la posibilidad de instaurar un tratamiento con fármacos que han demostrado en pacientes asintomáticos con disfunción ventricular sistólica, disminuir la mortalidad de la enfermedad y retrasar su

progresión (IECAS, betabloquantes).

La detección de la DVI asintomática está bien establecida en pacientes que han sufrido un IAM, en los que la realización de un ecocardiograma se hace de forma rutinaria, generalmente antes del alta hospitalaria, independientemente de la presencia o ausencia de manifestaciones clínicas de IC (Nivel de evidencia I a, Grado de Recomendación A) (7).

En otras manifestaciones clínicas de la cardiopatía isquémica (angina inestable, angina estable) la valoración de la función ventricular también debe hacerse de forma rutinaria en la valoración inicial (Nivel de evidencia I b, Grado de Recomendación A) (8)

Quizás este hecho, bien documentado en la cardiopatía isquémica, pueda extenderse a otros pacientes de alto riesgo de desarrollar IC (hipertensos mal controlados o de largo tiempo de evolución, HTA con hipertrofia ventricular, diabéticos con algún factor de riesgo adicional, etc.), es decir, aquellos que pueden incluirse en el Estadio A de la clasificación de la AHA-ACC (**Tabla 2**) Para la detección precoz de la DVI asintomática, una herramienta útil puede ser la determinación del péptido ventricular BNP (Brain natriuretic peptid) en sujetos con Riesgo Elevado de IC, pero que aún no han desarrollado síntomas. En este sentido existen algunos estudios en pacientes post-infarto de miocardio y casi siempre en ámbito hospitalario. El BNP actualmente se encuentra fase de implantación, sobre todo para su uso en servicios de urgencia para el diagnóstico diferencial de la disnea, pero probablemente tenga una aplicación más amplia, como ésta. Existen estudios amplios en marcha que responderán a esta cuestión. En otro apartado de esta monografía se contemplan de forma extensa las actuales aplicaciones del BNP.

En todo paciente con disfunción ventricular sistólica independientemente de la presencia o no de síntomas, se debe instaurar tratamiento con IECAS si la FE es de 0,40 o menor (Nivel de evidencia I a, Grado de Recomendación A). (21,22,23)

Si la disfunción ventricular es de etiología isquémica, debe asociarse un betabloqueante (Nivel de evidencia I a, Grado de Recomendación A). (24).

Figura 6.

Prevención y control de los factores precipitantes

En el control individualizado del paciente se incluye la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de los distintos factores precipitantes o agravantes que pueden conducir a la desestabilización del paciente y que suelen ser causa de la mayor parte de los reingresos hospitalarios en el paciente con IC establecida (19). Es frecuente que el diagnóstico inicial de la IC se realice en el medio hospitalario (60-65 % de los diagnósticos iniciales) tras un ingreso relacionado a menudo con algún factor precipitante (caída en fibrilación auricular, crisis hipertensiva, etc.).

Los factores precipitantes que con mayor frecuencia desestabilizan a los pacientes son la mala adherencia al tratamiento (abandono parcial o total de las medidas no farmacológicas o de la medicación) y las infecciones intercurrentes (principalmente respiratorias) (**figura 7**). En las ocasiones en que ningún factor precipitante es identificado como responsable de la desestabilización, el episodio presenta una mayor mortalidad.

Son múltiples los factores sobre los que se puede incidir con una labor preventiva (vacunación de la gripe y neumocócica, educación sanitaria) y otros muchos sobre los que un diagnóstico precoz y una actuación apropiada, pueden minimizar una descompensación grave (**Tabla 5**). La realización de estas tareas preventivas por parte del médico especialista hospitalario resulta a menudo muy difícil ya que la accesibilidad suele encontrarse muy limitada. Por tanto, esta es una tarea a realizar de forma ordinaria por el médico de familia (14). El control del peso corporal (diariamente o dos veces por semana) en el paciente con diagnóstico establecido de IC, es una herramienta de gran utilidad clínica para la prevención y detección temprana de las desestabilizaciones, y permite adicionalmente involucrar a la familia y al paciente en el seguimiento. Se

insistirá más adelante en esta medida.

Conclusiones

La insuficiencia cardíaca es un importante problema de salud pública que afecta a una proporción creciente de la población, sobre todo personas mayores, generando una gran morbilidad y un elevado coste socio-sanitario, frente al que es preciso adoptar estrategias preventivas adecuadas.

En este sentido, el control de la hipertensión arterial y de la cardiopatía isquémica (y de sus factores de riesgo) constituyen el eje fundamental sobre el que actuar, ya que ambas son los principales determinantes etiológicos hoy día de la IC. Se ha puesto de manifiesto desde hace años, un control insuficiente de la HTA en la comunidad, que aún sigue siendo un importante problema sobre el que actuar. Incluso en pacientes con enfermedad cardiovascular establecida, el control de la HTA sigue siendo claramente insuficiente.

Los pacientes con cardiopatía isquémica, en especial los que han padecido un infarto de miocardio, deben ser evaluados de forma sistemática mediante ecocardiografía para detectar una posible disfunción ventricular izquierda. El tratamiento con IECAS y betabloqueantes a largo plazo de estos pacientes ha demostrado beneficio pronóstico en términos de morbilidad y adicionalmente ulterior desarrollo de IC clínica. Probablemente otros grupos de Alto Riesgo de desarrollar IC clínica, como pacientes hipertensos con HVI, diabéticos u otros factores de riesgo adicionales, pudieran beneficiarse de una detección precoz de la disfunción ventricular izquierda en fase asintomática. Está por dilucidar el papel que la determinación del BNP puede tener en este contexto.

