

**Dr. Francisco M. Adán Gil**

Médico de Familia en el Equipo de Atención Primaria de Épila (Zaragoza).  
Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud (redGDPS)



# ¿Cómo abordar el manejo de la Insuficiencia Cardíaca en la persona con diabetes?

**L**a insuficiencia cardíaca (IC) es una anomalía cardíaca estructural o funcional que produce una reducción del gasto cardíaco o una elevación de las presiones intracardíacas en reposo o estrés<sup>1</sup>. Las personas con diabetes (DM), especialmente con diabetes mellitus tipo 2 (DM2), tienen un riesgo

mayor de desarrollar IC debido a la alta presencia de factores de riesgo como la hipertensión arterial (HTA), la dislipemia o la obesidad y de enfermedad coronaria. Por ello, es especialmente importante abordar adecuadamente el manejo de la IC en ellas para prevenir complicaciones graves y mejorar su calidad de vida. »

## INSUFICIENCIA CARDIACA Y DIABETES: UNA ASOCIACIÓN FRECUENTE

En la cohorte del estudio Framingham (5209 pacientes seguidos durante 18 años), los pacientes con diagnóstico de DM2 tenían un incremento del riesgo de padecer IC del doble que las personas sin diabetes en el caso del varón y hasta cinco veces más en el caso de la mujer. Además, la DM2 predisponía a la IC independientemente de la existencia o no de hipertensión arterial (HTA) o cardiopatía isquémica<sup>2</sup>.

En España existen datos recientes que muestran que aproximadamente el 7% de los pacientes con DM2 tiene diagnóstico de IC<sup>3</sup>. Cuando se estratifica por edad, la IC aumenta su prevalencia en las

personas con DM2 ≥75 años, y si estratificamos por sexo, la IC es más frecuente en las mujeres. Las hospitalizaciones por IC, en nuestro país, suponen la primera causa de hospitalización en mayores de 65 años y en el caso de la persona con diabetes presentan una clara tendencia al alza con respecto al resto de ingresos por enfermedades cardiovasculares<sup>4</sup>. Por eso evitarlas -especialmente la primera- es un objetivo principal.

## MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA EN LA PERSONA CON DIABETES

Las modificaciones del estilo de vida basadas en la dieta mediterránea adap-

tada a la diabetes, que conduzcan a la corrección del sobrepeso y un estilo de vida "cardiosaludable" que mantenga un buen tono muscular, constituyen una estrategia preventiva eficaz, capaz también de mejorar la enfermedad ya establecida y la calidad de vida de estos pacientes.

Aunque hay estudios que establecen una asociación entre el mal control de la DM y el riesgo de IC, un control glucémico intensivo no ha logrado disminuir la incidencia de insuficiencia cardiaca comparado con un control menos intensivo. El control glucémico debe ser óptimo, pero sin producir hipoglucemias en ningún caso.

Determinadas situaciones, frecuentes en las personas con DM2, pueden preci- >>



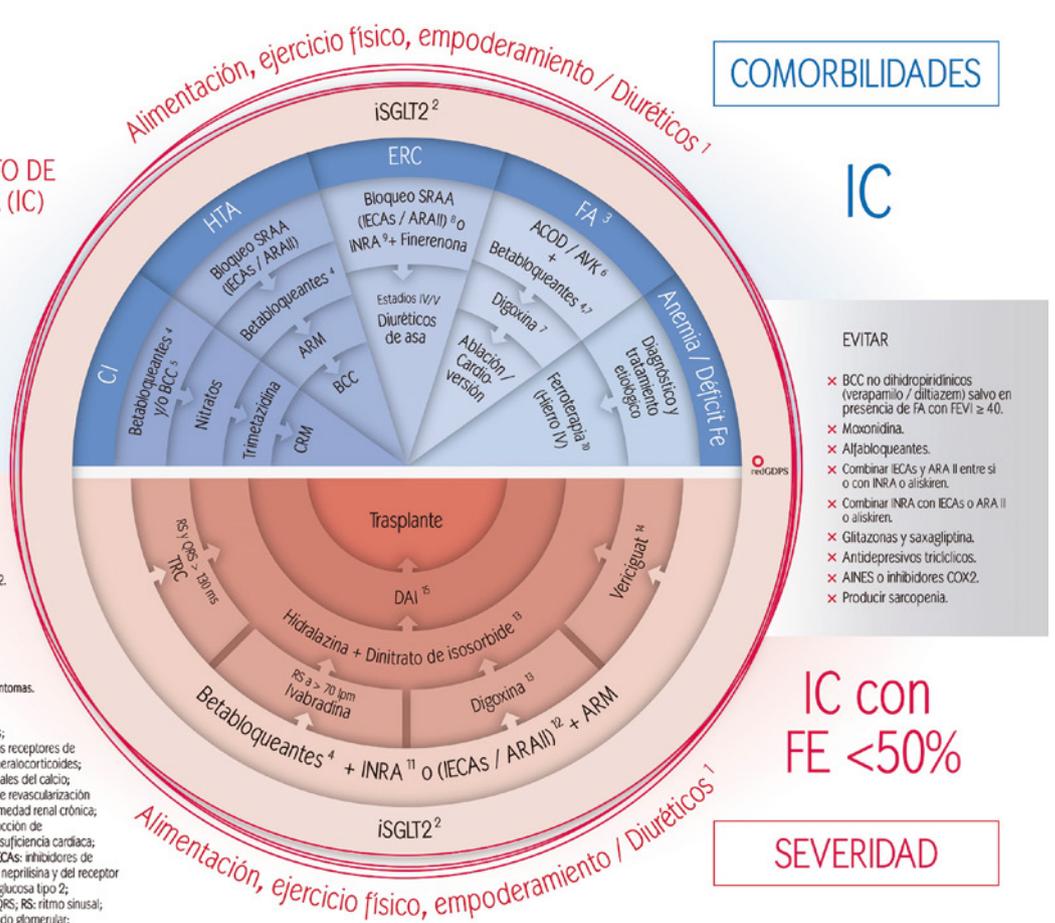
### ALGORITMO DE TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA (IC) EN EL PACIENTE CON DM2 DE LA redGDPS.

- Dosis mínima necesaria para el control de la congestión, si precisa. En IC descompensada con sobrecarga de volumen: acetazolamida.
- Salvo contraindicación. Asociar **METFORMINA** u otros ADO al iSGLT2, en caso necesario para el control glucémico.
- Considerar la cardioversión eléctrica o farmacológica (amiodarona) en caso de inestabilidad hemodinámica.
- Bisoprolol, carvedilol, succinato de metoprolol o nebivolol.
- Amlodipino, verapamilo o diltiazem. Si intolerancia a betabloqueantes: nicorandil o ranolazina. (En IC-FE contraindicados BCC no dihidropiridínicos).
- De elección ACOD por su mayor seguridad.
- Si persiste IC elevada. Si FEVI preservada también de utilidad BCC no dihidropiridínicos.
- Con vigilancia del K<sup>+</sup> y TFG.
- En IC-FE con mejor perfil renal que IECAs/ARA II, vigilando la hipotensión arterial.
- De elección hierro IV.
- Con mejor comportamiento glucémico que IECAs/ARAII en DM2.
- Si sigue sintomático, cambiar a INRA.
- Si persisten síntomas refractarios pese al tratamiento óptimo.
- Tras hospitalización reciente que haya precisado diuréticos IV.
- Si síntomas NYHA II-III tras tratamiento médico óptimo y expectativa de vida mayor de 1 año.

Las flechas indican progresión de la enfermedad o persistencia de síntomas.

ABREVIATURAS:

ACOD: anticoagulantes orales directos; ADO: antiagregantes orales;  
 AINES: antiinflamatorios no esteroideos; ARAII: antagonistas de los receptores de la Angiotensina II; ARM: antagonistas de los receptores de los canales del calcio;  
 AVK: antagonistas de la vitamina K; BCC: bloqueadores de los canales del calcio;  
 CI: cardiopatía isquémica; COX-2: ciclooxigenasa 2; CRM: cirugía de revascularización miocárdica; DAI: desfibrilador automático implantable; ERC: enfermedad renal crónica;  
 FA: fibrilación auricular; FC: frecuencia cardiaca; Fe: hierro; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; HTA: hipertensión arterial; IC: insuficiencia cardiaca;  
 IC-FE: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida; IECAs: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina; INRA: inhibidores de la neprililina y del receptor de angiotensina II; iSGLT2: inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2;  
 IV: intravenoso; K<sup>+</sup>: potasio; QRS: complejo electrocardiográfico QRS; RS: ritmo sinusal;  
 SRAA: sistema renina-angiotensina-aldosterona; TFG: tasa de filtrado glomerular;  
 TRC: terapia de resincronización cardiaca.



COMORBILIDADES

IC

EVITAR

- × BCC no dihidropiridínicos (verapamilo / diltiazem) salvo en presencia de FA con FEVI ≥ 40.
- × Moxonidina.
- × Aljabloqueantes.
- × Combinar IECAs y ARA II entre sí o con INRA o aliskiren.
- × Combinar INRA con IECAs o ARA II o aliskiren.
- × Giltazonas y saxagliptina.
- × Antidepresivos tricíclicos.
- × AINES o inhibidores COX2.
- × Producir sarcopenia.

IC con FE <50%

SEVERIDAD

FIGURA 1: Algoritmo de tratamiento de la insuficiencia cardiaca en el paciente con DM2<sup>8</sup>

**LAS MODIFICACIONES DEL ESTILO DE VIDA BASADAS EN LA DIETA MEDITERRÁNEA ADAPTADA A LA DIABETES, QUE CONDUZCAN A LA CORRECCIÓN DEL SOBREPESO Y UN ESTILO DE VIDA “CARDIOSALUDABLE” QUE MANTENGA UN BUEN TONO MUSCULAR, CONSTITUYEN UNA ESTRATEGIA PREVENTIVA EFICAZ, CAPAZ TAMBIÉN DE MEJORAR LA ENFERMEDAD YA ESTABLECIDA Y LA CALIDAD DE VIDA DE ESTOS PACIENTES**

**Comorbilidades vasculares**

Fibrilación auricular  
 Otras arritmias  
 Cardiopatía isquémica  
 Enfermedad cerebrovascular  
 Arteriopatía periférica  
 Hipertensión Pulmonar  
 Tromboembolismo venoso  
 Valvulopatías  
 Dislipemias  
 Hipertensión

**Comorbilidades no cardiovasculares**

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica  
 Asma bronquial  
 Apnea obstructiva del sueño  
 Abuso alcohol  
 Cáncer y tratamiento oncológico  
 Hepatopatías  
 Anemia y déficit de hierro  
 Obesidad  
 Enfermedad inflamatoria/reumática  
 Enfermedad renal crónica

**TABLA 1:** Principales comorbilidades asociadas a la IC en la persona con DM2<sup>7</sup>

» pitar la IC o desencadenar una descompensación u hospitalización: mal cumplimiento terapéutico, mal control glucémico, dieta inadecuada (sobrecarga salina), HTA no controlada, infecciones, arritmias, fármacos inapropiados (verapamilo, corticoides, antiinflamatorios no esteroideos, glitazonas, etc.), anemia, enfermedad renal, embolismo pulmonar, agravamiento de la isquemia miocárdica o cardiopatías concomitantes, entre otras. Detectarlas y corregirlas precozmente es fundamental.

En cuanto a las vacunas, son las mismas recomendadas para la población con DM2: difteria y tétanos cada 10 años hasta completar 5 dosis, enfermedad neumocócica, hepatitis B a partir de los 50-60 años y vacunación anual contra la gripe y el coronavirus de tipo 2.

**LA IMPORTANCIA DEL ESTILO DE VIDA CARDIOSALUDABLE**

Los pacientes con IC deben evitar la ingesta excesiva de sal. En pacientes estables se recomiendan < 3gr de sodio al día, lo que se consigue prescindiendo de alimentos con alto contenido en sodio (precozinados, conservas, congelados, embutidos, salazones, aperitivos, quesos curados o semicurados y condimentos salados), cocinando con poca sal y sin uso del salero, con atención a la sal

oculta (bicarbonato sódico, comprimidos efervescentes, sustitutos de la sal, agua mineral con alto contenido en sodio, etc.). Las dietas muy restrictivas se toleran mal y sólo se recomiendan en situaciones de descompensación o cuando se requieren dosis muy elevadas de diuréticos.

En la práctica del ejercicio físico se debe tener en cuenta las limitaciones físicas y funcionales, así como la fragilidad y las comorbilidades de los pacientes. Los beneficios del ejercicio mantenido se suelen apreciar ya a las 8-12 semanas, pero desaparecen si se deja de practicar. La actividad física diaria, regular y moderada en los pacientes con IC estable (caminar o pasear en bicicleta al menos 30 minutos, 5 veces por semana) mejora la tolerancia al esfuerzo, la capacidad funcional y la calidad de vida y puede reducir las hospitalizaciones.

El tabaco es un conocido factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, por lo que ninguna persona con diabetes debe fumar. En cuanto al alcohol, los pacientes que tienen una IC por miocardiopatía alcohólica deben abstenerse completamente de tomar alcohol. En el resto, en pacientes estables y en clases funcionales mejores, podría permitirse una ingesta de 10-20 gr/día (1-2 copas de vino/día).

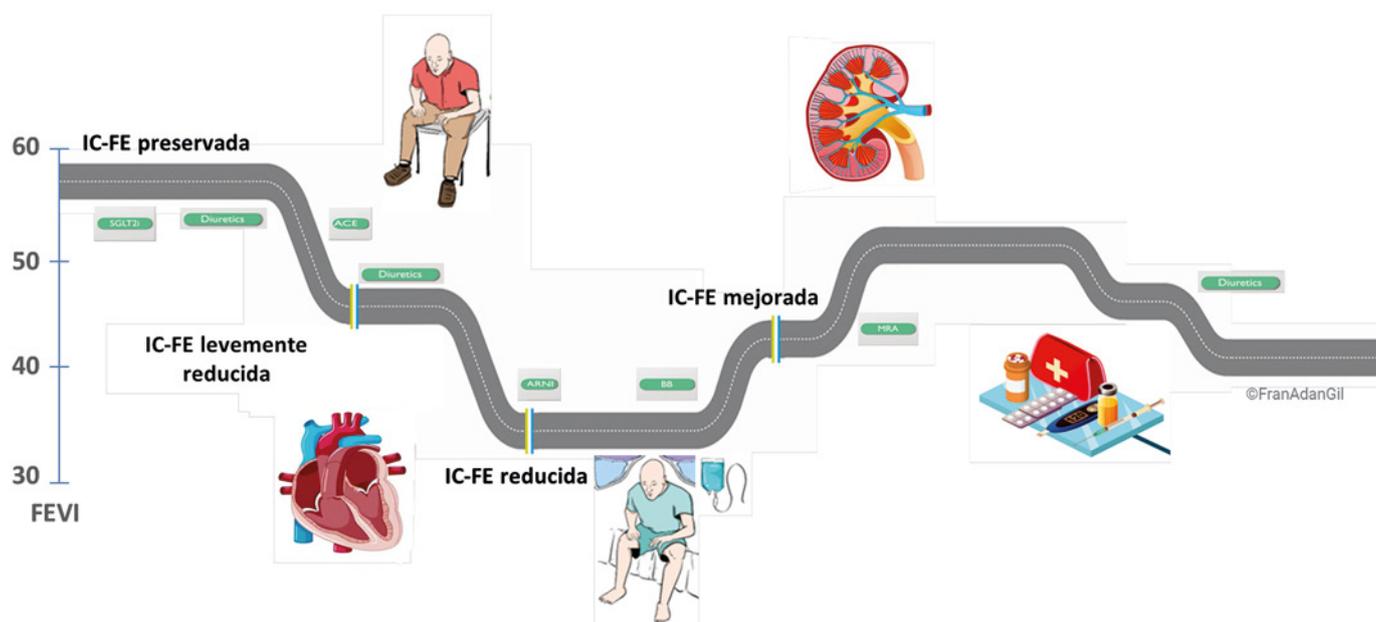


FIGURA 2: El curso evolutivo del paciente con insuficiencia cardíaca y diabetes (la enfermedad cardio-reno-metabólica)

## » DETECCIÓN PRECOZ DE LAS DESCOMPENSACIONES

La IC crónica estable es una condición que bien tratada y controlada permite al paciente tener una calidad de vida acorde con el grado funcional de su enfermedad y estar libre de reagudizaciones que generen ingresos hospitalarios o visitas a urgencias. Para ello, aparte de llevar un óptimo tratamiento médico es esencial la detección precoz de las descompensaciones propias de esta enfermedad.

El objetivo es contribuir de forma eficaz a la estabilidad clínica del paciente y la mejora de su calidad de vida, prevenir o evitar los factores precipitantes de la IC y saber reconocer los síntomas y signos de descompensación por parte del paciente y de sus familiares-cuidadores, con un seguimiento cercano desde atención primaria (medida primordial a la hora de evitar los ingresos).

En este sentido, el control de peso (diario en clases funcionales peores y al menos 1 o 2 veces por semana en condiciones

más favorables) es fundamental a la hora de detectar precozmente las reagudizaciones de la enfermedad. Un incremento brusco de peso (>2 kg en 3 días) se debe a la retención hidrosalina que suele preceder al agravamiento clínico. Un cambio significativo en el edema periférico aparece cuando el paciente ha retenido unos 5 litros o más de líquido. En esta situación estaría indicado aumentar la dosis de diuréticos e informar al médico.

Los pacientes con IC no necesitan rutinariamente restringir el consumo de líquidos. Si la sintomatología es moderada, se puede reducir el aporte hídrico a 2 litros/día. En pacientes con IC avanzada, sobre todo con hiponatremia, se debe limitar hasta 1-1,5 litros/día<sup>5</sup>. Aquellos pacientes que presentan de forma concomitante vómitos o diarrea por cualquier circunstancia deben aumentar la ingesta hídrica, a fin de compensar las pérdidas.

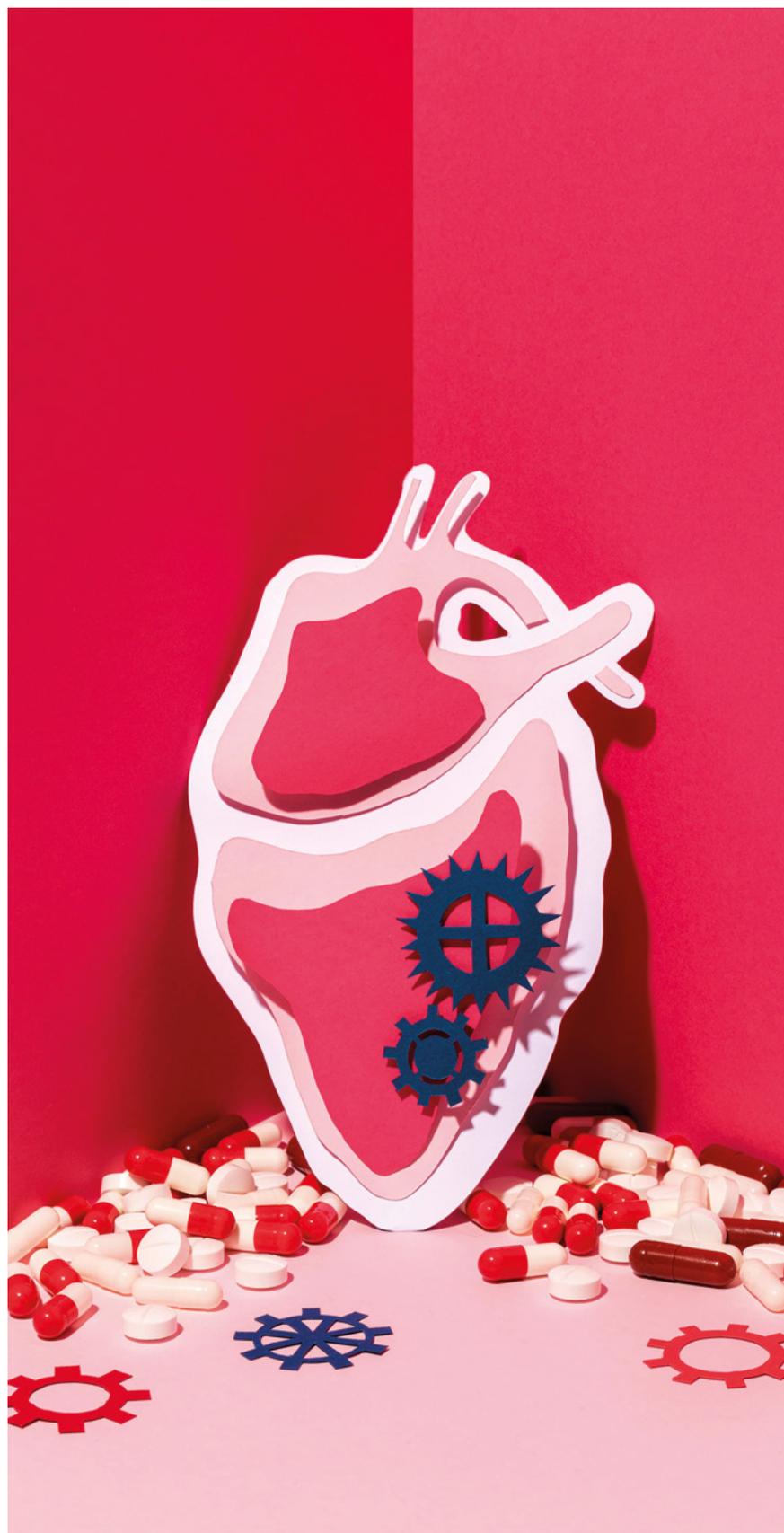
Otros signos de descompensación que pueden poner en alerta al paciente con IC sobre una descompensación de su enfermedad son: el edema de miembros in-

feriores, la disminución de la diuresis, el aumento de su disnea, ortopnea o disnea paroxística nocturna, la astenia o el dolor torácico.

Algunos pacientes con IC pueden tener una situación de “falsa estabilidad” en la que una elevada toma de medicación diurética puede ocultar la verdadera necesidad de una optimización terapéutica con aquellos fármacos que han demostrado mejorar la calidad de vida, las hospitalizaciones y la morbimortalidad. Todos aquellos pacientes que precisen para su control dos o más comprimidos de diuréticos al día deben ser reevaluados en busca de una descompensación.

## LA TRASCENDENCIA DE LAS COMORBILIDADES EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA

En la IC la comorbilidad es la norma, con diferencias entre los pacientes más jóvenes o de mediana edad en comparación con los más ancianos. En nuestro medio el 39% de los pacientes ≥65 años tiene »



»  $\geq 5$  comorbilidades no cardíacas y solo el 4% padece IC únicamente. Las condiciones no cardíacas más comunes son la hipertensión arterial esencial (55%), la diabetes mellitus (31%) y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (26%). El 75 % de los pacientes con IC tienen al menos una de estas tres comorbilidades<sup>6</sup>.

En la **Tabla 1** se recogen las principales comorbilidades de la IC en la persona con DM2. Dentro de las vasculares destacan la fibrilación auricular y otras arritmias, la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular o la arteriopatía periférica, la hipertensión pulmonar, el tromboembolismo venoso, las valvulopatías y la dislipemia o hipertensión arterial. Como comorbilidades no cardiovasculares podemos encontrar la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) o el asma bronquial, el síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS), los problemas derivados del abuso de alcohol, el cáncer o las consecuencias de sus tratamientos, las hepatopatías, la anemia y el déficit de hierro, la obesidad, la enfermedad inflamatoria o reumática y la enfermedad renal crónica, entre otras. Esta última tiene una especial relevancia constituyendo el conocido como síndrome cardio-renal, que en el caso de la persona con diabetes es un verdadero síndrome cardio-reno-metabólico.

El adecuado manejo de estas comorbilidades es fundamental a la hora de conseguir un óptimo control de la insuficiencia cardíaca y evitar su progresión o descompensación. La **Figura 1** recoge el algoritmo de tratamiento de la insuficiencia cardíaca en el paciente con DM2 de nuestro grupo de trabajo de la redGDPS (red de grupos de estudio de la diabetes en atención primaria de salud) recientemente actualizado en base a las últimas evidencias científicas. Este algoritmo contempla también, en su mitad inferior, el manejo de la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección  $< 50\%$ , la conocida como fracción de eyección reducida y levemente reducida.

### ALGUNOS APUNTES SOBRE EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA EN LA PERSONA CON DIABETES

En el tratamiento de la IC, la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) del paciente condiciona un diferente nivel en el grado »

## AUNQUE HAY ESTUDIOS QUE ESTABLECEN UNA ASOCIACIÓN ENTRE EL MAL CONTROL DE LA DM Y EL RIESGO DE IC, UN CONTROL GLUCÉMICO INTENSIVO NO HA LOGRADO DISMINUIR LA INCIDENCIA DE INSUFICIENCIA CARDIACA COMPARADO CON UN CONTROL MENOS INTENSIVO

» de recomendación de los tratamientos. Así cuando el paciente tenga una fracción de eyección del ventrículo izquierdo igual o inferior al 40% (IC con fracción de eyección reducida) o en el rango intermedio de 41-49% (IC con fracción de eyección levemente reducida) -en este caso con un menor nivel de evidencia- el empleo de inhibidores de la neprilina y del receptor de angiotensina II (INRA) o los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECAs) o los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II), junto a betabloqueantes, antagonistas de los receptores de los mineralocorticoides (ARM) e inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa de tipo 2 (iSGLT2) han demostrado mejorar la calidad de vida, reducir el riesgo de hospitalizaciones o visitas a urgencias y disminuir la mortalidad de estos pacientes, por lo que todos ellos deben ser instaurados precozmente. A estos fármacos se podrán añadir los diuréticos a la menor dosis necesaria para el control de la congestión, si fuera necesario.

En el caso concreto de la persona con DM2, los iSGLT2 solos o en combinación

con otros antidiabéticos orales como la metformina, deben ser siempre el primer tratamiento, salvo contraindicación, por su beneficio ampliamente demostrado en la prevención de la enfermedad cardio-reno-metabólica y su tratamiento una vez establecida. Son fármacos que asocian además importantes beneficios en el control del peso o de la tensión arterial y tienen un efecto diurético optimizado, capaces además de frenar el deterioro renal enlenteciendo la caída en la tasa de filtración glomerular o revertir la albuminuria, aspectos muy importantes en estos pacientes<sup>9</sup>.

El efecto beneficioso de los iSGLT2 se mantiene a lo largo de cualquier rango de fracción de eyección, incluso por encima del 50% (IC con fracción de eyección preservada), siendo de hecho el tratamiento de elección en estos pacientes con menor deterioro cardiaco, en los que hasta hace poco sólo disponíamos de los diuréticos como única opción terapéutica. Y este efecto, al menos en algunos de ellos como empagliflozina o dapagliflozi-

na se mantiene también en las personas sin diabetes.

Un caso especial lo constituye la IC con fracción de eyección recuperada: aquella que parte de una FEVI <40 % y que gracias al tratamiento óptimo experimenta una mejoría absoluta posterior superior al 10% pasando a ser >40%<sup>10</sup>. Estos pacientes deben continuar con su tratamiento previo que mejoró su situación basal. En cualquier caso, lo habitual es que un paciente pase por los distintos estadios de IC a lo largo de su vida, como muestra la *Figura 2*, siendo deseable que en todos ellos lleve su tratamiento óptimo iniciado cuanto antes.

**En resumen**, la insuficiencia cardiaca en la persona con diabetes es una condición frecuentemente asociada, a la que se llega como estadio final de otras enfermedades, muchas de ellas coexistentes como comorbilidad. Un estilo de vida cardiosaludable junto a fármacos que hayan demostrado una mejoría pronóstica, como los iSGLT2 deben formar parte de la base del tratamiento de estos pacientes. **D**

### BIBLIOGRAFÍA

1. Pardo Franco JL. Insuficiencia cardiaca en la diabetes mellitus tipo 2: definición, diagnóstico y clasificación. En: La insuficiencia cardiaca en el paciente con diabetes mellitus tipo 2. Diabetes Practica. 2021;12(Supl Extr 4): 4-10
2. Kannel WB, Hjortland M, Castelli W. Role of diabetes in congestive heart failure: the Framingham study. Am J Cardiol. 1974;34: 29-34.
3. Mata-Cases M, Franch-Nadal J, Real J, Cedenilla M, Mauricio D. Prevalence and co-prevalence of chronic comorbid conditions in patients with type 2 diabetes in Catalonia: a population-based cross-sectional study. BMJ Open. 2019;9:e031281.
4. Pérez-Belmonte LM, Lara-Rojas C, López-Carmona M, Guijarro-Merino R, Bernal-López MR, Gómez-Huelgas R. Tendencias nacionales en hospitalización por insuficiencia cardíaca de pacientes con diabetes mellitus: período 1997-2010. Rev Esp Cardiol. 2018;71:408-10.
5. Ruiz Quintero M. Tratamiento de la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada y comorbilidades en el paciente con diabetes mellitus tipo 2. En: La insuficiencia cardiaca en el paciente con diabetes mellitus tipo 2. Diabetes Practica. 2021;12(Supl Extr 4): 21-29
6. Cebrián Cuenca A y Franch-Nadal J. Comorbilidad en el paciente con insuficiencia cardíaca. En: La insuficiencia cardiaca en el paciente con diabetes mellitus tipo 2. Diabetes Practica. 2021;12(Supl Extr 4):11-15
7. Christiansen MN, Køber L, Torp-Pedersen C, et al. Preheart failure comorbidities and impact on prognosis in heart failure patients: a nationwide study. J Intern Med. 2020 Jun; 287(6): 698-710
8. Adán F, Barrot J, Cebrián-Cuenca A, Franch-Nadal J, Pardo JL, Ruiz M, Torres JL. Algoritmo de tratamiento de la insuficiencia cardiaca en el paciente con diabetes mellitus tipo 2 de la redGDPS. Diabetes Practica 2020; 11 (04): 121-135. Actualizado en noviembre 2022: DOI 10.26322/2013.7923.1505400572.03
9. Adán Gil F. ¿Cómo podemos realizar la protección del paciente DM2 sobre la patología cardiovascular y la insuficiencia cardíaca? En: Protección holística de la diabetes mellitus tipo 2. Diabetes Practica. 2022;1(Supl Extr 4): 20-28
10. Torres Baile JL y Barrot de la Puente J. Diagnóstico de la insuficiencia cardiaca en el paciente con diabetes. En: La insuficiencia cardiaca en el paciente con diabetes mellitus tipo 2. Diabetes Practica. 2021;12(Supl Extr 4): 16-20