

# Abordaje diagnóstico y terapéutico del estado de ferropenia en la insuficiencia cardíaca congestiva

Benjamín Muñoz Calvo<sup>1</sup>, Ana Villa Martínez<sup>2</sup> y Virginia Víctor Palomares<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jefe de sección. Servicio de Medicina Interna. Responsable de la Unidad para el Manejo Integral del Paciente con Insuficiencia Cardíaca (UMIPIC). Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares (Madrid).

<sup>2</sup>Médico residente. Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares (Madrid).

## Introducción

Aproximadamente la mitad de los pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) sufren anemia, y en ellos la ferropenia es muy común, sobre todo en los mayores de 75 años, hospitalizados o con algún grado de insuficiencia renal. **Un déficit en los depósitos de hierro no solo puede producir anemia —lo que resulta obvio—, sino además causar disfunción miocárdica que agrava el rendimiento del corazón en pacientes con ICC.**

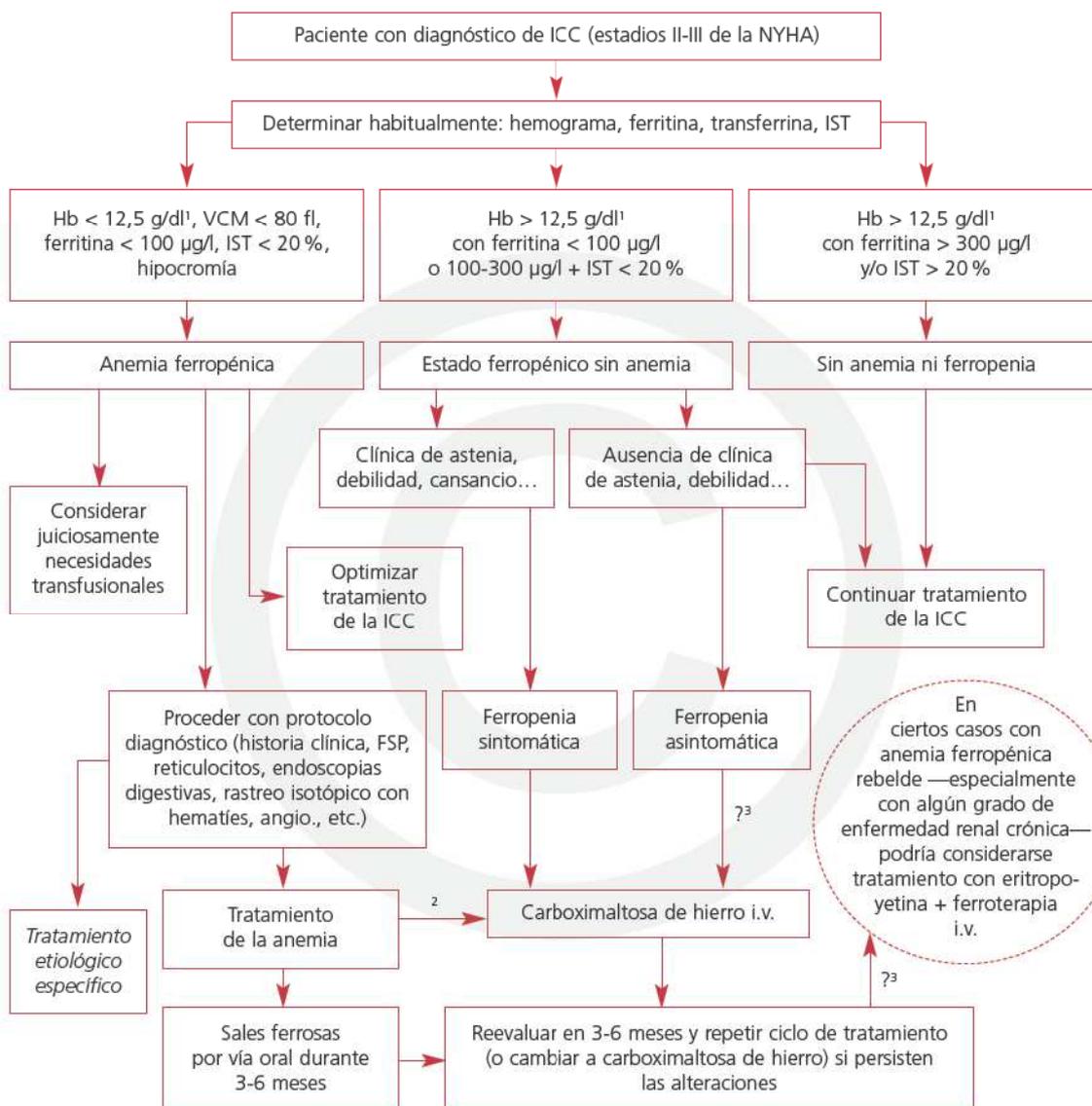
## Caso clínico

Varón de 76 años, con antecedentes de diabetes mellitus, hipertensión arterial y cardiopatía isquémica, portador de dos *stents* coronarios, fue diagnosticado hace dos años y medio de ICC en clase funcional II de la New York Heart Association (NYHA) según clínica compatible, niveles de péptido natriurético cerebral de 788 pg/ml y disfunción ventricular con fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI) del 35 %. Recibía tratamiento crónico con metformina, sitagliptina, furosemda, losartán, carvedilol, ivabradina, eplerenona, atorvastatina y ácido acetilsalicílico (AAS), a las dosis recomendables. Desde hace 2 meses aqueja mayor cansancio, debilidad, astenia e intole-

rancia a esfuerzos que previamente sí podía realizar. Examen físico: constantes vitales y saturación de oxígeno, normales; palidez cutaneomucosa, estertores aislados en bases pulmonares, soplo sistólico II/IV en ápex y trazas de edemas maleolares. No se detectaron masas abdominales, y el examen rectal no reveló lesiones ni mecnas. Analítica: hemoglobina (Hb), 89,0 g/l; hematócrito, 31 %; volumen corpuscular medio (VCM), 82 fl; concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM), 29 %; reticulocitos, 2,2 %; series blanca y plaquetaria, tiempo de trombo-plastina parcial activada e índice internacional normalizado (INR), normales. Frotis de sangre periférica: hipocromía y microcitosis de los hematíes. Bioquímica (AA SMA-20): glucemia, 178 mg/dl; creatinina, 1,35 mg/dl (MDRD 50 ml/min); ferritina, 24 µg/l; sideremia, 33 µg/l; transferrina, 305 µg/l, e índice de saturación de la transferrina (IST), 11 %. Electrocardiograma: ritmo sinusal a 75 lpm y ondas en II, III y aVF y V<sub>1</sub>-V<sub>2</sub>. Radiografía de tórax: cardiomegalia y redistribución vascular. Gastroscopia: signos de gastritis erosiva en antro y región prepilórica.

Se diagnosticó anemia ferropénica, secundaria a gastritis erosiva por ingesta crónica de AAS con hemorragia digestiva acompañante, y empeoramiento de clase funcional de su ICC.

## Algoritmo de tratamiento



<sup>1</sup> La cifra propuesta como punto de corte (12,5 g/dl) es orientativa; objetivos ideales de Hb (>13,5 g/dl) en pacientes con ICC, generalmente ancianos, son poco realistas.

<sup>2</sup> Opción preferente, especialmente recomendable en caso de intolerancia a las sales ferrosas por vía oral o cumplimiento problemático del tratamiento oral (frecuentes en pacientes de más de 70 años).

<sup>3</sup> Probables recomendaciones con nivel de evidencia C (consenso de expertos) no avaladas por ensayos clínicos controlados.

FSP: frotis de sangre periférica; Hb: hemoglobina; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva; IST: índice de saturación de la transferrina; VCM: volumen corpuscular medio.

## 6 Carboximaltosa de hierro: experiencias clínicas en insuficiencia cardíaca

© Editorial Glosa, S.L. Autorizado el uso en el ámbito académico o docente según lo previsto por la Ley de Propiedad Intelectual.

## Tratamiento

Se inició tratamiento con sulfato ferroso por vía oral (200 mg de hierro elemento/día en dos tomas), con pésima tolerancia, presentándose diarrea y dolor abdominal, por lo que hubo de suspenderse dicho tratamiento. Se decidió instaurar ferrotterapia parenteral con carboximaltosa de hierro (CMH) (Ferinject®), 2000 mg por vía intravenosa repartidos en dos administraciones en 2 semanas consecutivas (1000 mg/semana, dos viales de 500 mg por administración, según posología y forma de administración especificada en la ficha técnica), manteniéndose el tratamiento que el paciente ya tomaba, con la excepción de clopidogrel 75 mg/día en vez de AAS. Tres semanas después el paciente ya mostraba apreciable mejoría de su situación y rendimiento. Control analítico a las 10 semanas: Hb, 119 g/l; hematócrito, 39 %; VCM, 93 fl; CHCM, 31 %; reticulocitos, 2,9 %; ferritina, 104 µg/l; sideremia, 53 µg/l; transferrina, 310 µg/l; IST, 17 %. Se pautó nueva administración parenteral de CMH 1500 mg, con buena tolerabilidad. Tres meses después, el paciente había retornado a la situación basal y presentaba Hb de 12,5 mg/dl, ferritina de 168 µg/l e IST del 28 %.

## Discusión

En los últimos años, **la corrección de los estados de ferropenia, con o sin anemia, con preparados de hierro intravenoso en pacientes con ICC sintomática ha demostrado ser eficaz en la mejoría de la calidad de vida de estos.** En un metaanálisis de los cuatro ensayos publicados<sup>1</sup> acerca del tratamiento sustitutivo con hierro intravenoso en pacientes con ICC y ferropenia, con o sin anemia, y fijándose como objetivo primario la evaluación de la eficacia de dicho tratamiento para mejorar parámetros relacionados con la calidad de vida (clase NYHA, score Minnesota) y como objetivo secundario la incidencia de la ferrotterapia en la reducción de la mortalidad, el incremento de la FEVI, la tasa de hospitalizaciones, la distancia caminada en 6 minutos,

los índices analíticos de repleción de hierro y los niveles de proteína C reactiva, todos los parámetros mejoraron significativamente sin efectos adversos destacables, independientemente de las cifras de Hb iniciales o finalmente alcanzadas.

En el principal de estos ensayos, Anker *et al.*<sup>2</sup> distribuyeron aleatoriamente a 459 pacientes con ICC, con FEVI reducida, en clase funcional II o III de la NYHA, Hb entre 9,5 y 13,5 g/dl, y ferropenia definida por niveles de ferritina inferiores a 100 µg/l o de 100 a 300 µg/l con índices de saturación de la transferrina menores del 20 %, para recibir CMH o placebo. Tras 6 meses de tratamiento, el grupo que recibió CMH mejoró significativamente en todos sus índices de capacidad funcional.

Así pues, **la ferrotterapia parenteral con CMH debe prescribirse en aquellas situaciones clínicas y analíticas similares a las evaluadas en el ensayo<sup>3,4</sup>, y una mención en este sentido se ha incorporado desde 2012 en las guías de tratamiento de la ICC de la European Society of Cardiology.** Continúa abierta la cuestión de si el estado de ferropenia asintomática sin anemia en la ICC debe ser candidato a ferrotterapia parenteral para reponer los depósitos orgánicos deficitarios, si bien existe entre los expertos una creciente tendencia en apoyo de esta medida.

## Bibliografía

1. Avni T, Leibovici L, Gafter-Gvilli A. Iron supplementation for the treatment of chronic heart failure and iron deficiency: systematic review and meta-analysis. *Eur J Heart Fail.* 2012;14:423-9.
2. Anker SD, Comin Colet J, Filippatos G, Willenheimer R, Dickstein K, Drexler H, et al. Ferric carboxymaltose in patients with heart failure and iron deficiency. *N Engl J Med.* 2009;361:2436-48.
3. van Veldhuisen DJ, Anker SD, Ponikowski P, Macdougall IC. Anemia and iron deficiency in heart failure: mechanisms and therapeutic approaches. *Nat Rev Cardiol.* 2011;8:485-93.
4. Arutyunov G, Bylova N, Ivleva A, Kobalava Z. The safety of intravenous (IV) ferric carboxymaltose versus IV iron sucrose on patients with chronic heart failure (CHF) and chronic kidney disease (CKD) with iron deficiency (ID). *Eur J Heart Fail.* 2009;8(Suppl 2009):ii71.