



ARTIGO DE REVISÃO

Anemia e deficiência de ferro na insuficiência cardíaca



Victor M. Gil^{a,*}, Jorge S. Ferreira^b

^a Serviço de Cardiologia, Hospital Fernando Fonseca, Amadora, Portugal

^b Serviço de Cardiologia, Hospital Santa Cruz – CHLO, Carnaxide, Portugal

Recebido a 8 de junho de 2013; aceite a 25 de junho de 2013
Disponível na Internet a 9 de novembro de 2013

PALAVRAS-CHAVE

Anemia;
Deficiência de ferro;
Insuficiência
cardíaca;
Terapêutica
com ferro

KEYWORDS

Anemia;
Iron deficiency;
Heart failure;
Iron therapy

Resumo A insuficiência cardíaca é uma patologia comum e uma causa importante de mortalidade, morbidade e deterioração da qualidade de vida. A anemia é uma comorbidade frequente na insuficiência cardíaca e agrava o seu prognóstico e capacidade funcional. Independentemente da presença ou não de anemia, a deficiência de ferro é um problema associado à insuficiência cardíaca muitas vezes não identificado. Este artigo revê os mecanismos, impacto prognóstico e tratamento da anemia e deficiência de ferro.

© 2013 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos os direitos reservados.

Anemia and iron deficiency in heart failure

Abstract Heart failure is a common problem and a major cause of mortality, morbidity and impaired quality of life. Anemia is a frequent comorbidity in heart failure and further worsens prognosis and disability. Regardless of anemia status, iron deficiency is a common and usually unidentified problem in patients with heart failure. This article reviews the mechanisms, impact on outcomes and treatment of anemia and iron deficiency in patients with heart failure.

© 2013 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Caso clínico

Uma mulher com 72 anos, com antecedentes de hipertensão mal controlada com diurético nos últimos dez anos, foi avaliada por queixas de cansaço e dispneia para pequenos esforços (classe NYHA III). Apresentava PA 150/85 mmHg,

FC 88 bpm, discretos ferveres de estase nas bases pulmonares e edema maleolar. O ECG apresentava critérios de voltagem para hipertrofia ventricular esquerda. Tinha hemoglobina de 11,0 g/dL com volume globular médio de 85 fl, glicemia de 102 mg/dL, colesterol total de 190 mg/dL e creatinina de 1 mg/dL. Foi medicada com furosemido, inibidor do sistema renina-angiotensina, bloqueador beta e referenciada para realização de ecocardiograma.

Qual o impacto da hemoglobina de 11 g/dL no quadro clínico da doente?

* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: victorgilmd@gmail.com (V.M. Gil).

Tabela 1 Fatores associados a anemia em doentes com IC

1. Carência nutricional
2. Mal-absorção intestinal
3. Hipervolemia com hemodiluição
4. Insuficiência renal
5. Hipotireoidismo
6. Hemorragia
7. Inflamação: aumento de citocinas (IL-6, TNF- α) e proteínas de fase aguda (PCR) séricas
8. Terapêutica com IECA

IECA: inibidores da enzima conversora da angiotensina; IL-6: interleucina-6; PCR: proteína C-reativa; TNF- α : fator de necrose tumoral alfa.

Introdução

A prevalência da insuficiência cardíaca (IC) é de aproximadamente 1-2% mas pode ultrapassar os 10% nos indivíduos acima dos 70 anos^{1,2}. Em Portugal e em contexto dos cuidados de saúde primários, a prevalência de IC com disfunção sistólica foi avaliada em 1,3% e a de IC com função sistólica preservada em 1,7%³.

A IC associa-se a acentuada diminuição da qualidade de vida e a elevada morbidade e mortalidade⁴. Apesar do tratamento efetivo com inibidores do sistema renina-angiotensina-aldosterona e bloqueadores adrenérgicos beta a um ano, a mortalidade atinge 20% e os reinternamentos por IC cerca de 30%⁵. No entanto, a evolução clínica da IC é variável devido à interação de diversas características demográficas e clínicas com impacto no prognóstico, onde figuram a anemia e a deficiência de ferro⁶⁻⁸.

Anemia na insuficiência cardíaca

A anemia é uma comorbidade frequente na IC, com diferentes prevalências descritas na literatura, de 4-55% conforme a população estudada e os valores de hemoglobina considerados como limite inferior do normal⁹. No grande estudo de corte populacional publicado em 2003, que envolveu 12 065 doentes com IC diagnosticada de novo em 138 centros no estado de Alberta, no Canadá, essa prevalência foi de 17%¹⁰. A anemia é mais frequente nas mulheres, nos idosos e em doentes com insuficiência renal.

A anemia associa-se a aumento da morbidade e mortalidade, além de contribuir de forma importante para a diminuída capacidade funcional, já de si comprometida pela IC^{6-8,11,12}. No maior registo observacional publicado a anemia mostrou ser um marcador independente de prognóstico, após correção para inúmeras variáveis confundedoras¹².

As causas de anemia associada à IC podem ser múltiplas (Tabela 1), incluindo a insuficiência renal e o hipotireoidismo. Em raros casos foram descritos níveis baixos de vitamina B12 e ácido fólico¹³. Outro fator pode ser a hemodiluição em que a expansão do volume plasmático pode provocar anemia, sem que ocorra uma diminuição efetiva dos glóbulos vermelhos. Os inibidores da enzima conversora da angiotensina, habitualmente utilizados no tratamento da IC podem estar relacionados com baixos níveis de hemoglobina, provavelmente por supressão da eritropoetina. Além disso, as citocinas pró-inflamatórias, como a interleucina-1 e -6 e o

fator de necrose tumoral- α , que se encontram elevados nas formas graves de IC, poderão provocar uma diminuição da produção de eritropoetina ou um aumento da resistência à sua ação. Finalmente, pode haver perdas gastrointestinais potenciadas pela medicação antiagregante plaquetar ou anticoagulante concomitante¹⁴.

Apesar de a possibilidade de ocorrência das situações anteriores, é a anemia ferropénica (AF) que ocorre com frequência na insuficiência cardíaca.

A AF associada à IC pode ser *absoluta* ou *funcional*. No caso da AF *absoluta*, em que há depleção dos depósitos associada a níveis de ferritina < 30 ug/l, podem estar envolvidos os seguintes mecanismos¹⁵:

1. Insuficiente ingestão de ferro alimentar.
2. Má absorção, perturbação do transporte duodenal de ferro, interações farmacológicas (p. ex. omeprazol) ou redução alimentar da absorção.
3. Perdas gastrointestinais.

Num estudo publicado em 2006, em que foram estudadas as causas de anemia em doentes com IC, de Silva et al. encontraram níveis baixos de ferro ou de ferritina em 43% dos doentes embora a microcitose só estivesse presente em 6%¹⁶.

Em contraste, Nanas et al. encontraram depleção medular de ferro nos doentes estudados, apesar de níveis séricos normais de ferro, ferritina e eritropoetina¹⁷. Este facto pode ser explicado por desvio do ferro da medula para outros depósitos reticuloendoteliais, onde não está disponível para a eritropoiese apesar de níveis de ferro e ferritina normais ou elevados, tal como sucede na doença crónica¹⁸.

Um aspeto importante refere-se ao impacto da saturação da transferrina (STF) nesta situação. Os limites normais de STF situam-se entre os 20-50%, encontrando-se valores inferiores a 20% na anemia por deficiência de ferro, mas também na anemia da inflamação. Num estudo que envolveu 157 doentes, o número de doentes que apresentava STF < 20% aumentava de acordo com a classe funcional NYHA associando-se a menor consumo de oxigénio e maior mortalidade no seguimento de dois anos¹⁹.

A AF *funcional* ocorre quando existe um fornecimento inadequado de ferro para fazer face à demanda, apesar de depósitos abundantes. Isto ocorre porque o ferro é aprisionado dentro das células do sistema reticuloendotelial ficando indisponível para o metabolismo celular.

Um dos mecanismos parece ser intermediado pela hepcidina. Os níveis de hepcidina, uma proteína fundamental na regulação do metabolismo do ferro, encontram-se elevados nas fases iniciais da IC e vão baixando progressivamente à medida que a IC avança, estando baixos níveis associados de forma independente a pior prognóstico¹⁵.

A hepcidina, ligando-se à ferroportina, que é a única proteína responsável pela exportação celular de ferro resulta numa degradação da ferroportina e bloqueio do regresso celular de ferro¹⁵. Desta forma, a absorção duodenal do ião ferro é diminuída e ocorre retenção de ferro no sistema reticuloendotelial reduzindo as concentrações e ferro e a sua disponibilidade para os tecidos alvo. A hepcidina tem ainda um papel na eritropoiese e na resposta imune inata antimicrobiana.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/1126223>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/1126223>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)