

# Lesões de Cameron: Uma Causa Rara e Subdiagnosticada de Anemia Ferropénica

## *Cameron Lesions: A Rare and Underdiagnosed Cause of Iron Deficiency Anemia*

Diana Brites<sup>1</sup>, Catarina Forra<sup>1</sup>, Mafalda Ferreira<sup>1</sup>, Sara Sintra<sup>1</sup>, Maria Eugénia André<sup>1</sup>

**Autor Correspondente/Corresponding Author:**

Diana Brites [dianasofiacasaisbrites@gmail.com]

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1548-5314>

DOI: 10.29315/gm.958

Hospital Amato Lusitano, Av. Pedro Alvares Cabral 3, 6000-085 Castelo Branco

### RESUMO

A anemia por défice de ferro é a causa mais comum de anemia e pode relacionar-se com perdas gastrointestinais. As lesões de Cameron são uma causa rara de hemorragia gastrointestinal crónica e consequente anemia ferropénica. São mais frequentes em doentes com grandes hérnias do hiato esofágico e o diagnóstico é realizado através de endoscopia digestiva alta. Apresenta-se o caso de uma mulher idosa, obesa, com uma grande hérnia do hiato, em que apenas depois de vários exames endoscópicos foram detetadas as lesões compatíveis com esta patologia, com melhoria sintomática e analítica após tratamento com inibidor da bomba de prótons e suplementação de ferro.

Tendo em conta o difícil diagnóstico desta patologia, este caso clínico e a revisão sobre o tema realçam a importância do alerta para esta hipótese diagnóstica em doentes com anemia por défice de ferro e grande hérnia do hiato esofágico, aquando observação da mucosa gástrica na endoscopia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Anemia por Deficiência de Ferro; Endoscopia; Hemorragia Gastrointestinal; Hérnia do Hiato

### ABSTRACT

Iron deficiency anemia is the most common cause of anemia and can be related to gastrointestinal losses. Cameron lesions are a rare cause of chronic gastrointestinal bleeding and consequent iron deficiency anemia. It is more frequent in patients with large hiatal hernias, and the diagnosis is made through upper gastrointestinal endoscopy. Here, we present an elderly, obese woman with a large hiatal hernia, in whom lesions compatible with this pathology were detected only after several endoscopic exams, with symptomatic and analytical improvement following treatment with a proton pump inhibitor and iron supplementation. Due to the challenging diagnosis of

Serviço de Medicina Interna, Unidade Local de Saúde de Castelo Branco, Hospital Amato Lusitano, Castelo Branco, Portugal

Recebido/Received: 2024-08-12. Aceite/Accepted: 2024-11-08. Publicado online/Published online: 2025-03-31. Publicado/Published: 0000-00-00.

© Author(s) (or their employer(s)) and Gazeta Médica 2025. Re-use permitted under CC BY-NC 4.0. No commercial re-use.

© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e Gazeta Médica 2025. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC 4.0. Nenhuma reutilização comercial.

this condition, this case report and the review of the topic highlight the importance of considering this diagnostic possibility in patients with iron deficiency anemia and large hiatal hernias, particularly during the observation of gastric mucosa in endoscopy.

**KEYWORDS:** Anemia, Iron-Deficiency; Endoscopy; Gastrointestinal Hemorrhage; Hernia, Hiatal.

## INTRODUÇÃO

A anemia é causada em 50% dos casos por déficit de ferro (50%),<sup>1</sup> sendo que a anemia ferropénica afeta cerca de 30% da população mundial.<sup>2</sup> As principais causas de déficit de ferro são o aumento da necessidade, a ingestão inadequada na dieta, a má absorção e a perda por hemorragia crónica.<sup>1</sup> Cerca de 50% das hemorragias gastrointestinais têm origem no trato superior, sendo as causas mais comuns: úlcera péptica, varizes gastroesofágicas, esofagite e angioectasias.<sup>3,4</sup>

As lesões de Cameron (LC) foram descritas pela primeira vez em 1986, por Cameron e Higgins, para identificar lesões da mucosa gástrica como causa de anemia crónica, em doentes com grandes hérnias diafragmáticas.<sup>5</sup> As alterações caracterizam-se por erosões ou úlceras com conformação e localização típica.<sup>5,6</sup> O diagnóstico é feito através da observação das lesões na endoscopia, no entanto, estas podem ser de difícil visualização ou já não estarem presentes no momento do exame, uma vez que podem cicatrizar espontaneamente, subestimando o seu diagnóstico.<sup>6</sup> De seguida, é apresentado um caso de anemia grave ferropénica por perdas hemáticas crónicas, numa doente com lesões de Cameron.

## CASO CLÍNICO

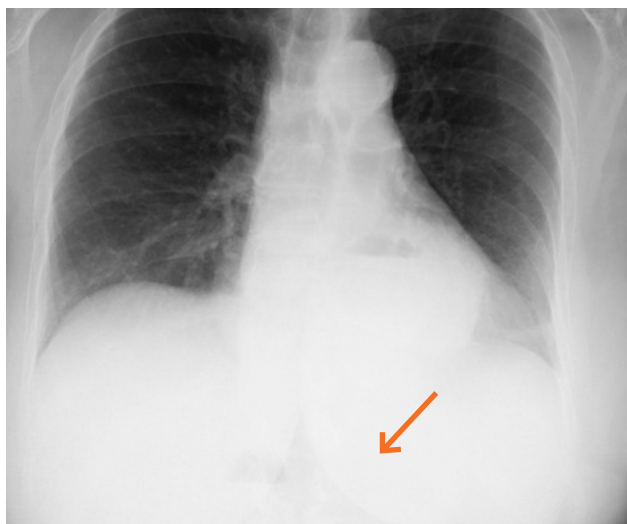
Apresenta-se uma mulher de 77 anos, seguida na consulta de Medicina Interna, por astenia de evolução prolongada, com diagnóstico de anemia ferropénica, sem suplementação e obesidade, dislipidemia e síndrome depressivo. A endoscopia digestiva alta e baixa prévias não revelaram hemorragia ativa ou lesões potencialmente hemorrágicas. A doente negou: perdas hemáticas macroscópicas, como epistáxis, hematemeses, hematoquézias, melenas, hematúria ou perdas vaginais; lesões da pele como petéquias, equimoses ou hematomas; história de febre, icterícia, hipersudorese, anorexia ou perda ponderal; restrições alimentares e consumo excessivo de álcool; alterações da medicação habitual. Ao exame objetivo, apresentou palidez cutânea, aumento da frequência respiratória; auscultação pulmonar normal e cardíaca com taquicardia; abdómen sem organomegalias palpáveis; sem lesões cutâneas

ou adenopatias palpáveis; com perfil tensional estável, frequência cardíaca aumentada (105-110 batimentos por minuto), saturação periférica de 96%, sem suplementação de oxigénio e apirética. Do estudo analítico realizado: hemoglobina 3,7 g/dL, com volume globular médio baixo (67,1 fL), índice reticulocitário inferior a 2, ferro (4,2 ug/dL), ferritina (2,8 ng/mL) e saturação de transferrina (1,1%) reduzidos e capacidade total de fixação do ferro (390,8 ug/dL) elevada, isto é, anemia microcítica ferropénica grave. Não se observaram alterações da função renal e hepática, com teste de Coombs direto e indireto negativos. Realizou-se transfusão sanguínea com 2 unidades de concentrado eritrocitário e iniciou-se suplementação endovenosa de ferro, associada a inibidor da bomba de prótons (IBP).

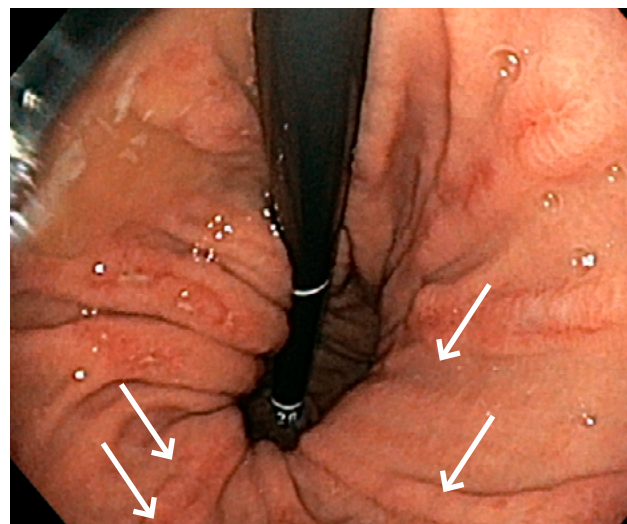
A pesquisa de sangue oculto nas fezes revelou-se positiva. A radiografia torácica mostrou hipotransparência sobreposta à silhueta cardíaca na base direita, com nível aéreo, sugestivo de hérnia do hiato, com câmara gástrica no hemitórax esquerdo (Fig. 1). A tomografia computadorizada mostrou volumosa hérnia do hiato esofágico com migração quase integral do estômago para a cavidade torácica (Fig. 2). A colonoscopia não evidenciou lesões potencialmente hemorrágicas. A endoscopia digestiva alta revelou hérnia do hiato com cerca de 5 cm, estômago com fundo com erosões ulceroas longitudinais, localizadas na transição corpo/antro, sem estigmas de hemorragia recente (Fig. 3). Foram realizadas biópsias que evidenciaram gastrite crónica ligeira do corpo gástrico, com erosão e alterações reativas do epitélio. Estes aspetos endoscópicos e histopatológicos corroboram o diagnóstico de lesões de Cameron como causa de perda hemorrágica crónica e consequente anemia por déficit de ferro. Após 2 semanas de tratamento com IBP e suplementação de ferro, a hemoglobina melhorou para 8,1 g/dL. A doente manteve seguimento em consulta, com controlo analítico e estabilização da hemoglobina nas 11 g/dL.

## DISCUSSÃO

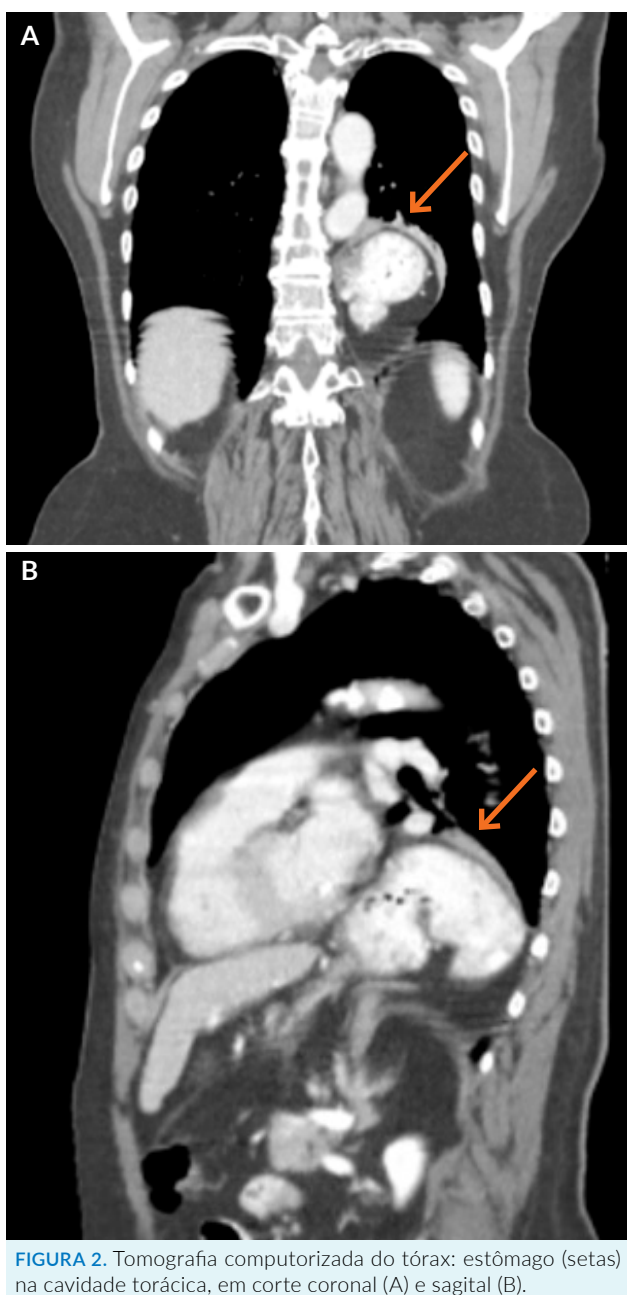
A anemia é uma complicação comum em doentes com hérnia do hiato esofágico (HHE), com uma prevalência que chega aos 33%.<sup>7</sup> Este pode ser o primeiro sinal



**FIGURA 1.** Radiografia de tórax: silhueta cardíaca com interposição da silhueta gástrica e evidência da câmara gasosa no tórax (seta).



**FIGURA 3.** Imagem obtida através da endoscopia digestiva alta: lesões ulcerosas longitudinais (setas), compatíveis com as lesões de Cameron.



**FIGURA 2.** Tomografia computadorizada do tórax: estômago (setas) na cavidade torácica, em corte coronal (A) e sagital (B).

que leva à procura de ajuda médica, sendo que dentro dos exames complementares, as hérnias paraesofágicas extensas são muitas vezes observadas nas radiografias de tórax e nas tomografias computadorizadas torácicas.<sup>3,8</sup> Neste caso, foi através destes exames que se fez o diagnóstico de HHE.

As hemorragias gastrointestinais altas de causa não varicosa têm elevada prevalência e alta taxa de mortalidade,<sup>3,9</sup> sendo endoscopia digestiva alta considerada *gold standard* para o seu diagnóstico e tratamento.<sup>10</sup> As LC são uma causa rara deste tipo de hemorragia<sup>3</sup> de perdas agudas ou crônicas,<sup>10,11</sup> podendo causar anemia.<sup>12</sup> Segundo a literatura, as LC resultam do trauma mecânico provocado pelo diafragma nas pregas gástricas, dando origem a erosões e úlceras da mucosa, no local ligeiramente acima ou abaixo do nível do diafragma, pelo movimento deste músculo a cada ciclo respiratório.<sup>6</sup> A isquemia da mucosa e a lesão devido à exposição ao ácido gástrico, são também etiologias adicionais importantes.<sup>6,10,11</sup> Vários estudos comprovam que as HHE estão envolvidas no processo fisiopatológico da anemia ferropênica crônica.<sup>8</sup> Os sintomas de HHE são limitados,<sup>11</sup> apresentando maior frequência à medida que aumenta o tamanho da mesma. Os doentes recorrem ao médico pelos sintomas decorrentes da anemia.<sup>3,6</sup>

Endoscopicamente, as LC são lineares e apresentam uma faixa exsudativa central, com um halo eritematoso, raramente com hemorragia ativa ou coágulo aderente.<sup>6,10</sup> A prevalência das LC é difícil de estimar, porque são frequentemente subdiagnosticadas, dado que as lesões podem ser subtis e difíceis de identificar,<sup>6,8,11</sup> podendo estar presentes de forma intermitente<sup>6</sup> na endoscopia. De acordo com diferentes estudos, estas

lesões estão presentes pelo menos em 5% dos doentes com HHE,<sup>11</sup> mas podem ir até 20% - 50%,<sup>8,10</sup> dependendo do tamanho da HHE.<sup>12</sup> Existe uma correlação entre hemorragia ativa das LC e anemia, no entanto, a ausência de sinais hemorrágicos recente, não exclui o diagnóstico etiológico do déficit de ferro.<sup>8</sup> A biópsia não está recomendada para este tipo de diagnóstico, mas à observação microscópica encontram-se oclusões vasculares características de gastropatia isquêmica; o exame histopatológico revela atrofia gástrica, fibrose, necrose e infiltração por células imunológicas.<sup>3</sup>

Mais de 80% dos doentes com LC apresenta HHE iguais ou superiores a 5 cm, que corrobora as hipóteses de que estas lesões são mais frequentes em grandes hérnias do hiato<sup>13,14</sup> do que em hérnias pequenas (inferiores a 3 cm).<sup>7</sup> As grandes HHE são o principal fator de risco identificável para as LC.<sup>15</sup> A doente referida apresenta uma HHE com cerca de 5 cm, que lhe confere um maior risco para LC. A HHE é mais frequente na população idosa, pelo que as LC também se encontram maioritariamente nesta faixa etária,<sup>3</sup> sendo a sua prevalência maior em mulheres do que em homens.<sup>3,11</sup>

O tratamento primário das HHE passa pela abordagem médica conservadora,<sup>11,12</sup> com elevada taxa de sucesso. Dado que a produção de ácido gástrico desempenha um papel importante na anemia ferropénica,<sup>8</sup> parte do tratamento passa pelo uso de inibidores da bomba de prótons (IBP).<sup>14</sup> Outro pilar terapêutico, passa pela suplementação de ferro (oral ou endovenoso), dependendo da necessidade fisiológica do doente.<sup>1</sup> Com esta terapêutica, os doentes podem manter-se estáveis e com níveis de hemoglobina razoáveis.<sup>8,13</sup> A taxa de melhoria após terapêutica médica dirigida é excelente,<sup>3</sup> variando entre 83% a 100%.<sup>13</sup> Porém, tendo em conta que o principal mecanismo das LC é o trauma mecânico, a reparação cirúrgica da hérnia pode ser necessária, principalmente quando refratários à terapêutica médica,<sup>13,14</sup> mas ainda não há consenso sobre o tratamento ideal desta patologia.<sup>6</sup>

Os doentes submetidos a cirurgia de reparação da HHE têm grande redução da necessidade de suplementação de ferro e do uso de IBP.<sup>8</sup> Para o tratamento cirúrgico é necessário ter indicação e condições operatórias, pelo que a decisão deve ser tomada pelo doente informado, médico assistente e cirurgião,<sup>8</sup> baseada na necessidade de transfusão sanguínea frequente *versus* o risco de mortalidade/morbidade inerentes à cirurgia.<sup>6</sup> A decisão cirúrgica baseia-se frequentemente nos sintomas associados como disfagia e dor torácica pós-prandial.<sup>8</sup> A anemia ferropénica, em

doentes com HHE de grande tamanho (com ou sem LC) ou em doentes refratários ao tratamento médico (com terapêutica com IBP e suplementação de ferro mantêm baixo valor de hemoglobina), tem indicação cirúrgica.<sup>6,10</sup> Doentes com hemorragia incontrolável e hérnias complicadas com encarceramento, volvo ou perfuração também têm indicação cirúrgica.<sup>3,11,12</sup>

A taxa média de sucesso, após cirurgia, é de 92%, com uma recorrência inferior a 10% e um benefício terapêutico entre 76% e 100%.<sup>13</sup> Através desta intervenção é possível reverter o mecanismo fisiopatológico traumático e isquémico das LC, com cicatrização das mesmas, reduzindo a probabilidade de hemorragia e, conseqüentemente, a anemia,<sup>13</sup> com melhoria da qualidade de vida.<sup>7</sup>

Em doentes com anemia persistente e HHE (iguais ou superiores a 5 cm), mesmo sem achados endoscópicos, deve considerar-se que a anemia ferropénica se enquadra em prováveis perdas sanguíneas intermitentes por LC.<sup>7,8,13</sup> Ou seja, devem considerar-se as LC com etiologia em casos de hemorragia digestiva alta oculta.<sup>11,15</sup> Com a maior incidência de obesidade na população mundial, há maior frequência de HHE,<sup>11</sup> o que pode levar a que as LC se tornem causa mais frequente de hemorragia gastrointestinal,<sup>13</sup> daí a importância do seu reconhecimento para um tratamento dirigido e eficaz da anemia de causa potencialmente reversível.

## DECLARAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO /CONTRIBUTORSHIP STATEMENT

**DB:** Escrita, revisão, recolha de imagens e aprovação da versão final a publicar.

**CF, MF, SS E MA:** Revisão e aprovação da versão final a publicar.

**DB:** Writing, review, image collection and approval of the final version to be published.

**CF, MF, SS AND MA:** Review and approval of the final version to be published.

## RESPONSABILIDADES ÉTICAS

**CONFLITOS DE INTERESSE:** Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

**FONTES DE FINANCIAMENTO:** Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

**CONFIDENCIALIDADE DOS DADOS:** Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação dos dados de doentes.

**CONSENTIMENTO:** Consentimento do doente para publicação obtido.

**PROVENIÊNCIA E REVISÃO POR PARES:** Não comissionado; revisão externa por pares.

## ETHICAL DISCLOSURES

**CONFLICTS OF INTEREST:** The authors have no conflicts of interest to declare.

**FINANCING SUPPORT:** This work has not received any contribution, grant or scholarship.

**CONFIDENTIALITY OF DATA:** The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of patient data.

**PATIENT CONSENT:** Consent for publication was obtained.

**PROVENANCE AND PEER REVIEW:** Not commissioned; externally peer-reviewed.

## REFERÊNCIAS

1. Adamson J. Iron Deficiency and Other Hypoproliferative Anemias. In: Adamson J, Loscalzo J, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, editors. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 21st ed. Chicago: McGraw-Hill Education; 2022.
2. Kumar A, Sharma E, Marley A, Samaan MA, Brookes MJ. Iron deficiency anaemia: Pathophysiology, assessment, practical management. *BMJ Open Gastroenterol*. 2022;9:e000759. doi:10.1136/bmjgast-2021-000759
3. Brar HS, Aloysius MM, J. Shah N. Cameron Lesions. In: *StatPearls*. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2025.
4. Samuel R, Bilal M, Tayyem O, Guturu P. Evaluation and management of non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Disease-a-Month*. 2018;64:333-43. doi:10.1016/j.disease-a-month.2018.02.003
5. Cameron AJ, Higgins JA. Linear gastric erosion a lesion associated with hernia and chronic blood large diaphragmatic loss anemia. *Gastroenterology*. 1986;91:338-380.
6. Pauwelyn KA, Verhamme M. Large hiatal hernia and iron deficiency anaemia: Clinico-endoscopic findings. *Acta Clin Belg*. 2005;60:166-72. doi:10.1179/acb.2005.030
7. Aili A, Maimaitiming M, Li Y, Maisiyiti A, Wang Z, Tusuntuoheti Y, et al. Laparoscopic hiatal hernia repair for treating patients with massive hiatal hernia and iron-deficiency anaemia. *BMC Surg*. 2023;23:293. doi:10.1186/s12893-023-02184-3
8. Dietrich CG, Hübner D, Heise JW. Paraesophageal hernia and iron deficiency anemia: Mechanisms, diagnostics and therapy. *World J Gastrointest Surg*. 2021;13:222-30. doi:10.4240/wjgs.v13.i3.222
9. Kim JS, Kim BW, Kim DH, Kim DH, Park CH, Lee H, et al. Guidelines for nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Gut Liver*. 2020;14:560-70. doi:10.5009/GNL20154
10. Martino A, Orsini L, Lombardi G, Giurazza F, Fiorentino R, Crolla E, et al. Rare causes of acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding: A comprehensive review. *World J Gastroenterol*. 2023;29:4222-35. doi:10.3748/wjg.v29.i27.4222
11. Yakut M, Kabaçam G, Ozturk A, Soykan I. Clinical Characteristics and Evaluation of Patients with Large Hiatal Hernia and Cameron Lesions. *South Med J*. 2011;4:179-84.
12. Maganty K, Smith RL. Cameron lesions: Unusual cause of gastrointestinal bleeding and anemia. *Digestion*. 2008;77:214-17. doi:10.1159/000144281
13. Verhoeff K, Dang JT, Deprato A, Kung JY, Switzer NJ, Birch DW, et al. Surgical management of hiatal hernia vs medical therapy to treat bleeding Cameron lesions: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc*. 2021;35:7154-62. doi:10.1007/s00464-020-08135-w
14. Gray DM, Kushnir V, Kalra G, Rosenstock A, Alsakka MA, Patel A, et al. Cameron lesions in patients with hiatal hernias: prevalence, presentation, and treatment outcome. *Dis Esophagus*. 2015;28:448-52. doi:10.1111/dote.12223
15. Singhai A, Bose R, Manoria P. Cameron lesion with severe iron deficiency anemia and review of literature. *Caspian J Intern Med*. 2022;13:639-41. doi:10.22088/cjim.13.3.639