

# Duplication of the Left Gastric Artery Identified During Laparoscopic Radical Subtotal Gastrectomy for Gastric Cancer

## Duplicação da Artéria Gástrica Esquerda Identificada Durante Gastrectomia Subtotal Radical Laparoscópica: Relato de Caso Clínico

Mariana Marques<sup>1\*</sup>, Luís Lencastre<sup>1</sup>, André Vale Guimarães<sup>1</sup>, Maria João Cardoso<sup>1</sup>, Paula Ferreira Pinto<sup>1</sup>, José Carlos Pereira<sup>1</sup>, Flávio Videira<sup>1</sup>, Joaquim Abreu de Sousa<sup>1</sup>

1. Serviço de Oncologia Cirúrgica, Instituto Português de Oncologia – Porto, Porto, Portugal

**Corresponding Author/Autor Correspondente:**

Mariana Marques [mariana.esteves.marques@hotmail.com]  
Rua Dr. António Bernardino de Almeida – 4200-072 Porto

<https://doi.org/10.34635/rpc.1096>

 [https://youtu.be/ZCQ\\_Dqcqfb4](https://youtu.be/ZCQ_Dqcqfb4)

**Keywords:** Gastrectomy; Gastric Artery; Laparoscopy; Stomach Neoplasms/surgery

**Palavras-chave:** Artéria Gástrica; Gastrectomia; Laparoscopia; Neoplasias do Estômago/cirurgia

**Received/Recebido:** 15/03/2025 **Accepted/Aceite:** 17/03/2025 **Published online/Publicado online:** 29/03/2025 **Published/Publicado:**

© Author(s) (or their employer(s)) and Portuguese Journal of Surgery 2025. Re-use permitted under CC BY-NC 4.0. No commercial re-use.  
© Autor(es) (ou seu(s) empregador(es)) e Revista Portuguesa de Cirurgia 2025. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC 4.0. Nenhuma reutilização comercial.

The incidence of left gastric artery duplication is rare, with an approximate rate described as 0.4%. Taki *et al* described the first case in 2022.<sup>1-3</sup> This study aims to raise awareness of this anatomical variation and report the first case described in Portugal.

We report a 55-year-old male patient referred to our institution with a diagnosis of gastric adenocarcinoma, who subsequently underwent laparoscopic radical subtotal gastrectomy.

In the preoperative context, the patient underwent an upper digestive endoscopy, which revealed a 12 mm ulcerated lesion at the gastric incisura, with histology confirming adenocarcinoma. The staging computed tomography (CT) showed no distant disease, and no vascular anatomical variations were identified. Intraoperatively, during the lymphadenectomy of station 7, two arteries of similar caliber were identified, originating from the celiac trunk and having a gastric vascular supply pathway. The two vascular structures were ligated at the root using hemolocks. The remainder of the surgery proceeded without complications, and the patient was discharged on the 5th postoperative day.

This is an anatomical variation that surgeons should be aware of, both preoperatively and intraoperatively, as it may not be detectable in staging exams. Knowledge of this condition allows for a safer surgical approach, minimizing the risk of unexpected bleeding during surgery.

A incidência da duplicação da artéria gástrica esquerda é rara, sendo descrita com uma taxa aproximada de 0,4%. O primeiro caso foi relatado em 2022 por Taki *et al*.<sup>1-3</sup> Este estudo pretende alertar para esta variação anatómica e relatar o primeiro caso descrito em Portugal.

Trata-se de um doente do sexo masculino, de 55 anos, referenciado à nossa Instituição com o diagnóstico de adenocarcinoma gástrico, submetido posteriormente a gastrectomia subtotal radical, por via laparoscópica.

Em contexto pré-operatório, o doente realizou endoscopia digestiva alta que revelou uma lesão ulcerada de 12 mm na incisura gástrica, cuja histologia revelou adenocarcinoma. A tomografia computadorizada (TC) de estadiamento não revelou doença à distância e não foi perceptível a presença de qualquer variação anatómica vascular. Intraoperatoriamente, aquando realização de linfadenectomia da estação 7, foram identificadas 2 artérias de calibre semelhante, com origem no tronco celíaco e trajeto de suprimento vascular gástrico (Fig. 1). As 2 estruturas vasculares foram laqueadas na raiz com recurso a *hemolocks*. A restante cirurgia decorreu sem intercorrências e o doente teve alta clínica ao 5º dia pós-operatório.

Esta é uma variação anatómica da qual os cirurgiões devem estar cientes, quer no pré-operatório, quer intraoperatoriamente, uma vez que esta pode não ser perceptível nos exames de estadiamento. O conhecimento desta entidade possibilita uma abordagem cirúrgica mais segura, minimizando o risco de hemorragias inesperadas durante a cirurgia.

## 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.

## 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.

## CONTRIBUTORSHIP STATEMENT

**MM, LL, AVG, MJC, PFP, JCP, FV and JAS:** Contributed to the design, analysis, and writing of the manuscript and contributed to the final manuscript.

All authors approved the final version to be published.

## DECLARAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO

**MM, LL, AVG, MJC, PFP, JCP, FV e JAS:** Contribuíram para a conceção, análise, redação do manuscrito e contribuíram para o manuscrito final.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada.

## REFERÊNCIAS

1. Taki Y, Watanabe M, Sato S, Higashizono K, Nagai E, Nishida M, et al. Duplicate left gastric artery identified during laparoscopic distal gastrectomy. *Asian J Endosc Surg.* 2021;14:290–2. doi: 10.1111/ases.12854.
2. Urabe M, Haruta S, Ueno M. Coexistence of aberrant left hepatic artery and duplicated left gastric artery: a potential surgical pitfall. *ANZ J Surg.* 2022;92:1551–2. doi: 10.1111/ans.17332.
3. Hayashi H, Hirahara N, Matsubara T, Takao S, Okamura H, Nakamura K, et al. Duplicate left gastric artery identified during robot-assisted distal gastrectomy: a case report. *Surg Case Rep.* 2023;9:148. doi: 10.1186/s40792-023-01698-5.