

O músculo esternal: manejo de variante anatômica rara encontrada durante mastopexia de aumento – Relato de caso

The Sternalis Muscle: Managing a Rare Anatomical Variant Encountered during Augmentation Mastopexy – A Case Report

Agostino Bruno¹  Riccardo Foti² 

¹ Departamento de Cirurgia Plástica, Casa di Cura Santa Maria di Leuca, Roma, Itália

² Departamento de Ciências Cirúrgicas, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Roma, Itália

Endereço para correspondência Riccardo Foti, Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Roma, Itália (e-mail: riccardofoti.md@gmail.com).

Rev Bras Cir Plást 2026;41:s00461818593.

Resumo

Palavras-chave

- ▶ músculo esternal
- ▶ variante anatômica
- ▶ cirurgia mamária
- ▶ mastopexia com implante
- ▶ técnica dual plane
- ▶ variação anatômica
- ▶ diagnóstico diferencial por imagem

O músculo esternal é uma variante anatômica rara na parede torácica anterior, sobrejacente ao músculo peitoral maior, observado em 4 a 8% dos pacientes. Embora tipicamente assintomático, pode complicar cirurgias torácicas ou mamárias, o que pode exigir ajustes técnicos.

Este relato de caso descreve a identificação do músculo esternal durante uma mastopexia com implantes em uma paciente de 42 anos. Este músculo, uma estrutura vascularizada com cerca de 8 cm de comprimento, foi observado durante a elevação do músculo peitoral maior. A abordagem cirúrgica foi adaptada para preservar o músculo, assegurando a ausência de complicações ou perda dos objetivos do procedimento. A paciente se recuperou sem intercorrências, com desfechos excelentes.

O reconhecimento do músculo esternal é fundamental para cirurgiões que realizam procedimentos mamários e torácicos. Neste caso, sua identificação e preservação ressaltam a necessidade de conhecimento anatômico para a otimização dos desfechos. Mais estudos são necessários para entender sua relevância clínica na cirurgia reconstrutiva e estética.

Abstract

Keywords

- ▶ sternalis muscle
- ▶ anatomical variant
- ▶ breast surgery
- ▶ mastopexy with implant
- ▶ dual-plane technique
- ▶ anatomical variation
- ▶ imaging differential diagnosis

The sternalis muscle is a rare anatomical variant on the anterior thoracic wall, overlying the pectoralis major, with an incidence of 4 to 8%. Typically asymptomatic, it can complicate thoracic or breast surgeries, requiring adjustments in technique.

The present case report describes its identification during mastopexy with implants in a 42-year-old patient. The sternalis muscle, a vascularized structure approximately 8 cm long, was noted while elevating the pectoralis major. The surgical approach was adapted to preserve the muscle, ensuring no complications or disruptions to the operative goals. The patient recovered uneventfully, with excellent outcomes.

Recognition of the sternalis muscle is critical for surgeons performing breast and thoracic procedures. Its identification and preservation in the case herein reported underscore the need for anatomical awareness to optimize outcomes. Further research is needed to understand its clinical relevance in reconstructive and esthetic surgery.

recebido
29 de agosto de 2025
aceito
24 de novembro de 2025

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0046-1818593>.
ISSN 2177-1235.

Editor-Chefe: Dov Charles Goldenberg.

© 2026. The Author(s).

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua Rego Freitas, 175, loja 1, República, São Paulo, SP, CEP 01220-010, Brazil

Introdução

O músculo esternal é uma variante anatômica rara, com localização superficial ao longo da parede torácica anterior, paralelo ao esterno e sobrejacente ao músculo peitoral maior.¹ Descrito pela primeira vez no século XVIII, sua presença fascina anatomistas e clínicos devido à sua raridade e variabilidade. Observado em cerca de 4% a 8% dos indivíduos, o músculo é frequentemente assintomático e encontrado de forma incidental durante exames de diagnóstico por imagem, disseções cadavéricas ou procedimentos cirúrgicos.²

Embriologicamente, acredita-se que o músculo esternal seja originário de uma variação do músculo peitoral maior ou reto abdominal, embora detalhes sobre seu desenvolvimento ainda sejam debatidos.³ Sua morfologia é bastante variável, desde uma estrutura tendinosa fina até um músculo totalmente desenvolvido, que pode ser unilateral ou bilateral. Sua função não foi esclarecida, uma vez que este músculo não parece atuar de forma significativa na movimentação da parede torácica.

A relevância clínica do músculo esternal se deve à possível mimetização de achados patológicos em técnicas de diagnóstico por imagem, como massas de tecidos moles, e à sua descoberta inesperada durante cirurgias torácicas ou mamárias. Em exames de imagem, o músculo já foi confundido com neoplasias ou outras anomalias, o que destaca a importância da conscientização dos radiologistas sobre essa possibilidade.⁴ Em cirurgias, este músculo pode dificultar procedi-

mentos como mastectomia, colocação de implantes ou reconstrução mamária com retalhos, o que exige adaptações técnicas para preservar sua integridade e evitar complicações.

Este relato de caso descreve a identificação incidental do músculo esternal durante uma mastopexia com prótese. O achado permitiu uma avaliação cuidadosa de sua morfologia, relações anatômicas e implicações para o procedimento cirúrgico. Ao revisar a literatura e apresentar este caso, buscamos ressaltar a importância do reconhecimento dessa variante rara e seu possível impacto nos desfechos cirúrgicos e clínicos.

Caso

Uma mulher de 42 anos compareceu à clínica para mastopexia com prótese para corrigir ptose mamária significativa após gravidez e amamentação. A paciente não tinha histórico de cirurgia torácica, trauma ou anomalias anatômicas detectadas ao exame físico. Os exames de imagem pré-operatórios, incluindo mamografia, não mostraram anomalias.

Achados Intraoperatórios

Durante o procedimento, ao elevar o músculo peitoral maior para criar um bolso de plano duplo para o implante, uma estrutura muscular incomum foi encontrada. O músculo, localizado superficialmente ao peitoral maior e paralelo ao esterno, foi identificado como o músculo esternal. Um desenho anatômico do músculo é mostrado na ►Fig. 1. Um vídeo

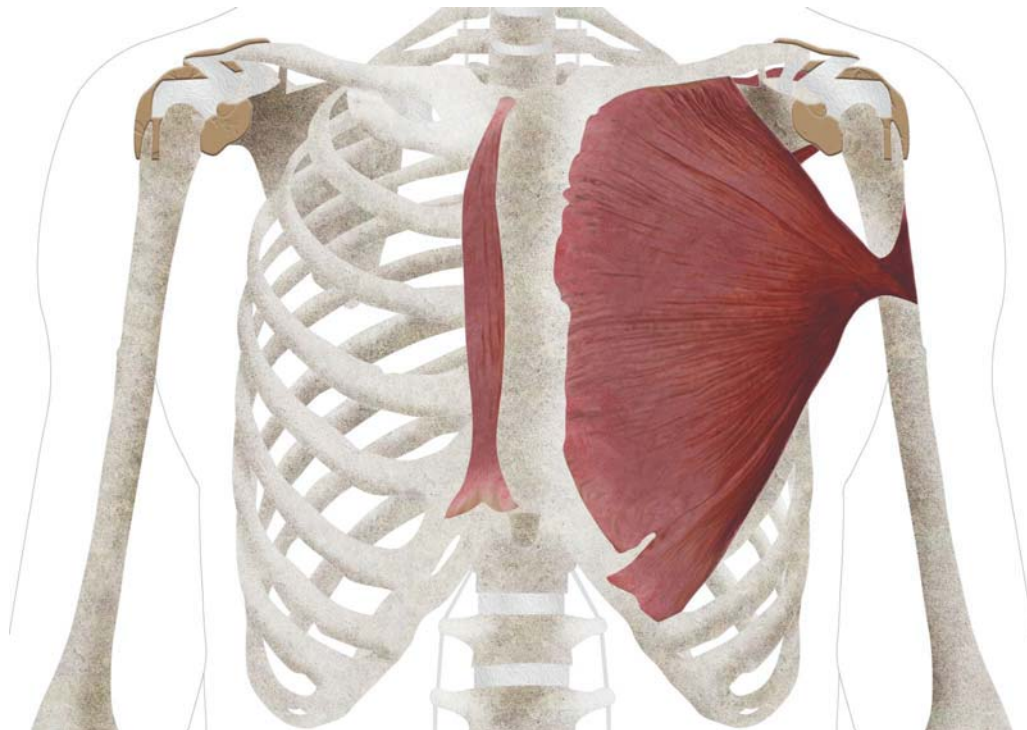


Fig. 1 Representação anatômica do músculo esternal.

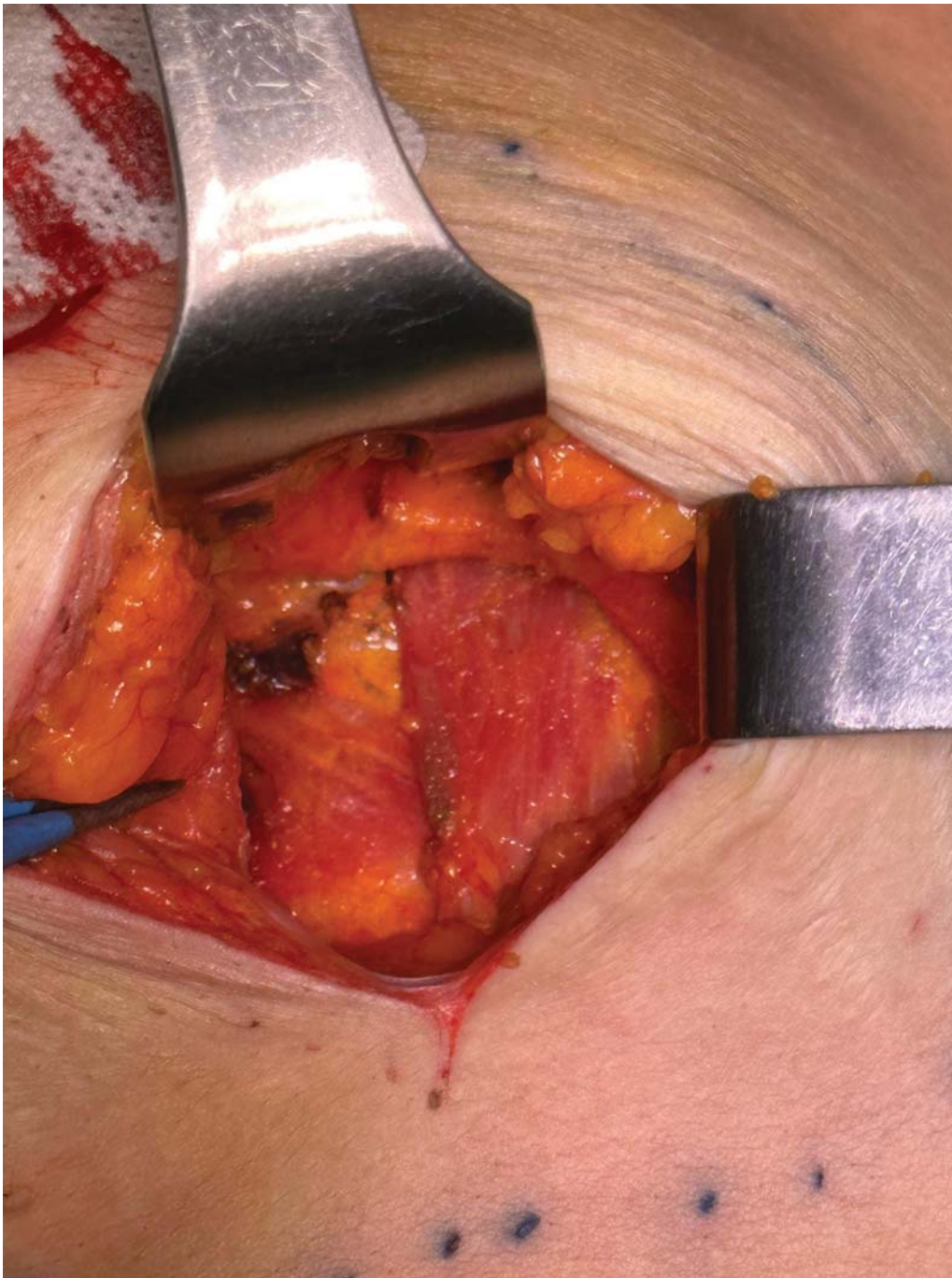


Fig. 2 Fotografia intraoperatória do músculo esternal.

(► **Vídeo 1**) e uma fotografia (► **Fig. 2**), obtidos durante a cirurgia, também são apresentados.

Vídeo 1

Vídeo intraoperatório. Online content including video sequences viewable at: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0046-1818593>.

O músculo peitoral apresentava comprimento menor e não chegava ao esterno. Além disso, também parecia mais delgado em relação ao músculo contralateral. O músculo esternal media cerca de 8 cm de comprimento e 4 cm de largura, tinha orientação vertical e era bem vascularizado. Suas fibras estendiam-se da região torácica superior para baixo, acompanhando a parede torácica anterior. Sua estrutura era distinta tanto da do músculo peitoral maior quanto da do músculo reto abdominal, o que confirmou tratar-se do músculo esternal.

Manejo Cirúrgico

O músculo foi cuidadosamente submetido à dissecação horizontal para criação de um bolso em plano duplo (formado principalmente pelo músculo peitoral e, em parte, pelo próprio músculo esternal). O procedimento foi concluído sem maiores complicações, e a integridade do músculo foi mantida.

Evolução Pós-operatória

A paciente recuperou-se sem intercorrências ou complicações relacionadas à presença do músculo esternal ou aos ajustes cirúrgicos realizados. Nas consultas de acompanhamento, relatou elevada satisfação com os resultados estéticos da mastopexia de aumento. A paciente obteve uma pontuação de 91 no questionário BREAST-Q, o que indica desfecho excelente.

Discussão

O músculo esternal, embora raro, representa uma variante anatômica fascinante, com implicações clínicas significativas, em especial em cirurgias torácicas e mamárias. Sua identificação durante uma mastopexia com implantes ressalta a importância do conhecimento anatômico na prática cirúrgica, bem como a necessidade de adaptar as técnicas cirúrgicas ao se deparar com tais anomalias.

Importância Anatômica e Clínica

O músculo esternal, com incidência relatada entre 4% e 8%, é frequentemente assintomático e passa despercebido. Sua morfologia variável, desde faixas tendinosas até um músculo bem definido, e sua apresentação unilateral ou bilateral representam um desafio singular para os cirurgiões. Alguns autores estimam que até um terço dos músculos esternais apresenta fibras musculares bilaterais, ao passo que outros sugerem uma prevalência de apenas 1,7%.⁵ Embriologicamente, acredita-se que seja decorrente do desenvolvimento aberrante da musculatura peitoral maior ou do músculo reto abdominal. Funcionalmente insignificante, sua principal relevância é a possibilidade de complicar procedimentos cirúrgicos e a interpretação de exames de imagem.⁶

Em cirurgias mamárias e torácicas, o músculo pode apresentar desafios técnicos, como alterar o plano de dissecação ou interferir na colocação da prótese. No entanto, também pode oferecer oportunidades em cirurgia reconstrutiva, pois pode ser utilizado como enxerto ou retalho vascularizado em procedimentos específicos.

Implicações Cirúrgicas

Neste caso, o músculo esternal foi identificado durante a criação do bolso para a prótese. Isso ressalta a importância da flexibilidade no planejamento e na execução cirúrgica, particularmente em procedimentos que envolvem a parede torácica anterior.

A não identificação do músculo esternal durante a cirurgia pode levar a danos não intencionais, aumento de complicações ou resultados inferiores aos ideais. Os cirurgiões devem estar preparados para identificar tais variações, como

demonstrado neste caso, em que ajustes asseguraram a conclusão bem-sucedida do procedimento, sem comprometer os resultados estéticos ou a segurança do paciente.

Nas técnicas de implante mamário submuscular ou de plano duplo, o músculo esternal, se identificado com segurança, pode proporcionar maior cobertura sobre o implante, o que melhora o resultado estético geral. No entanto, deve-se ter cuidado para que o músculo esternal esteja separado de suas inserções esternais e costais inferiores, para que fique sobre o implante sem tensão. Essa etapa é crucial para otimizar o fluxo sanguíneo para o músculo peitoral maior e prevenir a isquemia.⁷

Em caso de liberação inadequada do músculo esternal, suas fibras longitudinais podem formar uma faixa apertada sobre a porção medial do músculo peitoral maior. Essa faixa pode comprimir o músculo peitoral maior entre o músculo esternal e a prótese mamária, o que aumenta o risco de isquemia tecidual.⁸

Além disso, na presença do músculo esternal, o músculo peitoral maior geralmente apresenta deficiência medial, o que faz com que o bolso seja menor e fique em posição mais lateral. Para solucionar esse problema e obter o posicionamento ideal do implante, o músculo esternal deve ser incorporado à dissecação horizontal.⁷

Considerações em Técnicas de Diagnóstico por Imagem

O músculo esternal também é clinicamente significativo em técnicas de diagnóstico por imagem. Este músculo pode simular massas de tecidos moles ou achados patológicos em mamografias, tomografias computadorizadas ou ressonâncias magnéticas, o que leva a investigações ou intervenções desnecessárias.⁹ O conhecimento dessa variante por parte de radiologistas e clínicos é crucial para evitar erros diagnósticos. Exames de imagem pré-operatórios que identifiquem o músculo podem auxiliar o planejamento cirúrgico e prevenir complicações intraoperatórias.

Implicações Maiores

Embora o músculo esternal ainda seja um achado raro, sua identificação ocasional deve levar cirurgiões e anatomistas a aprofundarem seus conhecimentos sobre variantes anatômicas. A incorporação desse conhecimento ao treinamento e à prática clínica pode melhorar os desfechos em diversas áreas, incluindo cirurgias de mama, cirurgias torácicas e diagnósticos por imagem.

Perspectivas Futuras

Este caso contribui para o crescente corpo de literatura sobre o músculo esternal e sua relevância clínica. Estudos futuros devem ter como objetivo investigar a prevalência do músculo em populações maiores e de maior diversidade, explorar sua possível utilidade em cirurgias reconstrutivas ou estéticas e desenvolver protocolos de imagem para melhor identificação e documentação dessa variante no período pré-operatório.

Este caso ressalta a necessidade de educação anatômica contínua e vigilância durante procedimentos cirúrgicos. O

reconhecimento do músculo esternal assegura o alcance dos objetivos cirúrgicos, respeitando a anatomia do paciente, abrindo caminho para melhores resultados e aprofundando a compreensão de variações anatômicas raras.

O músculo esternal, embora raro, representa uma variante anatômica clinicamente significativa. Os cirurgiões devem estar preparados para encontrá-lo, especialmente durante procedimentos que envolvem a parede torácica anterior, como a mastopexia de aumento. Neste caso, sua identificação ressalta a importância do conhecimento anatômico e da adaptabilidade na prática cirúrgica.

Este relato demonstra que a identificação e a preservação cuidadosas do músculo esternal durante a cirurgia não comprometem os resultados estéticos ou funcionais do procedimento. Ajustes técnicos permitiram a incorporação perfeita do músculo ao planejamento cirúrgico, assegurando que a paciente se recuperasse sem complicações e apresentasse desfechos excelentes.

A importância clínica do músculo esternal vai além da cirurgia. Como este músculo pode mimetizar achados patológicos em exames de imagem, os radiologistas devem estar familiarizados com essa variante para evitar erros diagnósticos. Além disso, sua presença pode oferecer oportunidades reconstrutivas em casos específicos, o que aumenta a relevância de seu reconhecimento na prática clínica.

Pesquisas futuras devem visar ampliar nossa compreensão do músculo esternal, incluindo sua prevalência, desenvolvimento embriológico e possíveis aplicações em cirurgias reconstrutivas. A documentação contínua desses casos e o aumento da conscientização entre os médicos podem aprimorar a segurança do paciente, otimizar os desfechos cirúrgicos e aprofundar nosso conhecimento sobre as variações anatômicas.

Disponibilidade dos Dados

Os dados serão disponibilizados mediante solicitação ao autor correspondente.

Suporte Financeiro

Os autores declaram que não receberam suporte financeiro de agências dos setores público, privado ou sem fins lucrativos para a realização deste estudo.

Conflito de interesses

Os autores não têm conflito de interesses a declarar.

Referências

- Zielinska N, Pośnik M, Koptas K, Triantafyllou G, Moryś J, Olewnik Ł. Accessory thoracic muscles in human fetuses. *Folia Morphol (Warsz)* 2024;83(03):700–706. Doi: 10.5603/fm.99982
- Asghar A, Naaz S, Narayan RK, Patra A. The prevalence and distribution of sternalis muscle: a meta-analysis of published literature of the last two hundred years. *Anat Sci Int* 2022;97(01):110–123. Doi: 10.1007/s12565-021-00632-9
- Raikos A, Paraskevas GK, Yusuf F, Kordali P, Ioannidis O, Brand-Saberi B. Sternalis muscle: a new crossed subtype, classification, and surgical applications. *Ann Plast Surg* 2011;67(06):646–648. Doi: 10.1097/SAP.0b013e31820d688b
- Ramakrishnan S, Mahajan I, Nikitha T, Fernandez RK, Pillay M. An X across the Chest: A Rare Case of a Criss-crossed Sternalis Muscle. *Acta Med Acad* 2024;53(01):102–105. Doi: 10.5644/ama2006-124.420
- Li ASR, Sue M, Lombardi P, Bola HS, Bentley DC. Bilateral Sternalis Muscles: The Clinical Significance of This Rare Discovery. *Cureus* 2024;16(05):e60507. Doi: 10.7759/cureus.60507
- Bahgat M, Khan AS, Alsemeh AE. Sternalis Muscle: A Cadaveric Case Report of a Rare Variant With Multiple Branching. *Cureus* 2024;16(08):e68263. Doi: 10.7759/cureus.68263
- Slater J, McLean NR, Youssef M, Bristow G. Bilateral musculus sternalis - An anatomical and clinical review. *Surgeon* 2022;20(06):e378–e381. Doi: 10.1016/j.surge.2021.12.011
- Wynn J, Cole J, Scott S, Koo E. The sternalis muscle: an anatomical variant with clinical relevance for the breast and reconstructive surgeon. *ANZ J Surg* 2023;93(12):2999–3000. Doi: 10.1111/ans.18658
- Bradley FM, Hoover HC Jr, Hulka CA, et al. The sternalis muscle: an unusual normal finding seen on mammography. *AJR Am J Roentgenol* 1996;166(01):33–36. Doi: 10.2214/ajr.166.1.8571900