

# LOBULAÇÃO ESPLÊNICA

## AUTORES

**Gabriela Faria Reis QUEIROZ;**  
**João Vitor Pereira CUNHA**  
**Matheus de Barros DOMINGOS**  
Discente do curso de Medicina

**Prof. Marcus Alexandre Mendes LUZ**  
Docente do curso de Medicina

## ABSTRACT

Splenic lobulation has a fetal origin and may persist in adulthood, being considered one of the main causes of error in the tomographic analysis of splenic trauma. The objective of the present study is to describe the anatomy of the rare splenic lobulation in an adult individual's corpse, establishing its morphometry. The described spleen is characterized by two lobes, one smaller, coincident with the anterior pole of size 50.92 mm, and one larger coincident with the posterior pole, dimension of 74.54 mm. It has a fissure that surrounds the organ horizontally, continuous on the diaphragmatic face, delimiting two lobes with slightly rounded edges. The perpendicularly arranged hilum contains two branches of the splenic artery, one posterior and one anterior, for each lobe in the visceral face, delimited by the splenorenal ligament, in sync with the tail of the pancreas. The respective tributaries of the splenic vein revealed synopia with the posterior surface of the arterial branches. The average diameter of the vessels was 4.17mm. The study reports complete continuous spleen lobulation on the diaphragmatic face that contributes to the imaging differentiation of neoplastic or traumatic dense tissue masses, as well as the understanding of organ-associated hemodynamic disorders.

## KEYWORDS

spleen, embryology, anatomy

A lobulação esplênica tem origem fetal e pode persistir na fase adulta, sendo considerada uma das principais causas de erro na análise tomográfica do trauma esplênico. O objetivo do presente estudo é descrever a anatomia da lobulação esplênica rara em cadáver de indivíduo adulto, estabelecendo sua morfometria. O baço descrito é caracterizado por dois lóbulos, um menor, coincidente com o polo anterior de dimensão igual a 50,92 mm, e um maior coincidente com o polo posterior, de dimensão igual a 74,54 mm. Possui uma fissura que circunda o órgão horizontalmente, contínua na face diafragmática, delimitando dois lóbulos de bordas levemente arredondadas. O hilo, perpendicularmente disposto, contém duas ramificações da artéria esplênica, uma posterior e uma anterior, para cada lóbulo em face visceral, delimitadas pelo ligamento esplenorenal, em sintopia com a cauda do pâncreas. As respectivas tributárias da veia esplênica revelaram sintopia com a face posterior dos ramos arteriais. O diâmetro médio dos vasos foi igual a 4,17mm. O estudo relata lobulação completa do baço, contínua na face diafragmática que contribui para a diferenciação em imagiologia de massas teciduais densas neoplásicas ou traumáticas, bem como a compreensão de distúrbios hemodinâmicos associados ao órgão

baço, embriologia, anatomia

## 1. INTRODUÇÃO

O baço é um órgão peritoneal e pode apresentar lobulações, geralmente mediais. Essas lobulações aparecem em baços adultos devido à persistência da lobulação, necessariamente encontrada em baços fetais, e tendem a desaparecer antes do nascimento, pela fusão desses nódulos que o formam (YILDIZ; ARIYUREK; KARCAALTINCABA, 2013).

Apesar de suas raras descrições na literatura (MUIR, 1959), seu conhecimento é necessário para que essas anomalias não sejam confundidas com neoplasias ou outras lesões, além de contribuir de forma aplicada para a intervenção cirúrgica.

Na esplenectomia, é preciso que sejam retirados todos os lóbulos esplênicos, pois remanescentes podem resultar em desdobramentos prejudiciais para o paciente. Igualmente, o diagnóstico errôneo de massas renais em radiografias, devido à sua sintopia com o rim esquerdo, pode resultar em direcionamento para um diagnóstico equivocado (SHEWALE *et al.*, 2015), assim como nas variações importantes na vascularização do órgão.

É, portanto, objetivo central do presente trabalho descrever a morfologia do baço lobulado e sua morfometria, contribuindo com a escassa publicação sobre o tema, confrontando os achados dessa lobulação com os referenciais disponíveis na literatura (BERGMAN *et al.*, 1998; MUIR, 1959).

É considerado o maior órgão linfóide e se localiza no hipocôndrio esquerdo, entre o diafragma e o fundo do estômago (SHEWALE *et al.*, 2015). O baço desenvolve-se a partir de uma massa de células mesenquimais

que situam-se entre as camadas do mesogástrio dorsal e é formado pelo do espessamento do epitélio celômico, na sexta semana de gestação. Conforme o estômago vai girando, a superfície esquerda do mesogástrio se funde com o peritônio sobre o rim esquerdo, formando a fixação dorsal do ligamento esplenorrenal e fazendo com que a artéria esplênica do adulto, que é o maior ramo do tronco celíaco, siga um curso tortuoso posterior à bolsa omental e anterior ao rim esquerdo. As células mesenquimais do baço primitivo diferenciam-se para a formação da cápsula, da estrutura do tecido conjuntivo e parênquima esplênico. As depressões na margem superior do baço adulto são remanescentes dos sulcos que separavam os lóbulos fetais (MOORE, PERSAUD e TORCHIA, 2016).

Segundo STANDRIN, 2008, o baço possui uma face diafragmática súperolateral, convexa e lisa, voltada em sua maior parte para cima e para a esquerda, que está relacionada com a cúpula esquerda do diafragma e uma face visceral inferomedial, irregular e marcada pelas impressões gástrica, renal, pancreática e cólica, com duas margens, uma superior e uma inferior, e dois polos ou extremidades denominados anterior e posterior. O hilo do baço consiste em uma fissura longa atravessada por várias aberturas irregulares, através das quais os ramos da artéria e da veia esplênicas, bem como os nervos e os linfáticos, entram e saem do baço, em sua face visceral. Na irrigação do baço, a artéria esplênica, maior ramo do tronco celíaco, divide-se em dois ou três ramos principais antes de penetrar no hilo do baço. A drenagem é feita pela veia esplênica que é formada no interior do ligamento esplenorrenal, perto da ponta da cauda do pâncreas, por cinco ou seis tributárias que emergem do hilo do baço. Juntamente com as mesentéricas inferior e superior, a veia esplênica tributa para a veia porta do fígado. Em caso de lobulação, cada lóbulo tem seu próprio hilo, nos quais entram ramos da artéria esplênica e saem veias tributárias da veia esplênica. (SHEWALE *et al.*, 2015).

No presente trabalho, objetiva-se descrever anatomicamente um caso de lobulação esplênica de frequência rara, estabelecendo sua morfometria.

## **2. METODOLOGIA**

Utilizando-se do acervo de peças anatômicas do Laboratório de Anatomia Humana da Faculdade de Medicina da União das Faculdades dos Grandes Lagos, São José do Rio Preto, SP, descreve-se a variação anatômica de lobulação esplênica mediante aprovação do projeto pelo Comitê de Ética da Instituição sede do experimento (parecer nº 1.741.595).

O baço lobulado, dissecado segundo a metodologia descrita por TESTUT; JACOB; BILET, 1979, foi submetido a estudo morfométrico realizado com paquímetro profissional da marca Mitutoyo® Digimatic Digital, modelo Absolut AOS CD – 8" ASX-B, a partir do qual foram estabelecidas as medidas do órgão, sua lobulação e vascularização, considerando os padrões descritos por BERGMAN *et al.*, 1998.

A descrição incluiu ainda o padrão de irrigação assumido pela artéria esplênica e pela veia esplênica, bem como a disposição dos ligamentos associados ao órgão.

O registro fotográfico do material foi realizado com câmera fotográfica digital Sony, modelo Super Shot, 9.1mega pixels, zoom óptico 15.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A partir da mensuração e análise da amostra, foi verificada a apresentação de dois lóbulos, e também a presença da artéria esplênica.

Apresenta cápsula com superfície lisa em face diafragmática, de coloração violácea, escurecida pelas técnicas de conservação. Por persistência da lobulação, que é encontrada no baço neonatal e depois se funde (STANDRING, 2008), ele é constituído de dois lóbulos, um menor, que coincide com o polo superior, que se localiza mais posteriormente, e um maior, coincidente com o polo inferior, que fica mais anteriormente. Possui uma fissura que circunda o órgão, delimitando os dois lóbulos, de forma a se assemelhar a duas massas distintas, de bordas levemente arredondadas, com fissura alongada, formando o hilo com duas ramificações da artéria esplênica, em face visceral (Fig.1 e Fig.2)

Figura 1- Superior - Face diafragmática do baço. A: extremidade anterior; P: extremidade posterior; S: margem superior; I: margem inferior; F: fissura.





Figura 2 – Inferior - Face visceral do baço. T: tronco celíaco; V: veia esplênica; A: artéria esplênica; a1: ramificação posterior da artéria; a2: ramificação anterior da artéria; L: ligamento esplenorrenal.

No estudo do material, pôde ser observada a divisão do baço em dois lóbulos, através de uma fissura que o circunda. Por coincidir com os polos do órgão, nomeamos os lóbulos de acordo com sua localização.

Em sua totalidade, apresenta uma medida de 12,5 cm de comprimento, sendo 5,0 cm do polo posterior e 7,5 cm do polo anterior. O lobo posterior mede 5,7 cm de largura em parte inferior e 6,5 cm em superior, sendo o lobo anterior de 7,3 cm em região inferior e 5,1 cm superiormente.

A artéria apresentou 14,3 cm de extensão, partindo-se do tronco celíaco até o hilo esplênico, medindo 2,4 cm de sua bifurcação, que acontece aproximadamente no rumo da borda superior do baço, ao hilo. Apresentando uma tortuosidade em torno de noventa graus em terço médio, seus diâmetros são de 0,567 cm em região distal, 0,540 cm em medial e 0,560 cm na parte proximal. Suas duas ramificações se dividem de forma que cada uma penetre um lóbulo, tendo suas medidas da bifurcação a suas entradas nos lóbulos posterior e anterior, respectivamente, com 2,385 cm e 3,593 cm.

A ramificação posterior apresentou diâmetros distal, medial e proximal, de 0,364 cm, 0,390 cm e 0,344 cm, respectivamente. Já a ramificação anterior, apresentou-se um ligeiramente mais calibrosa, medindo 5,66 cm na região distal, 0,391 cm na medial e 0,447 cm na proximal. O comprimento do hilo, que se dá pela distância entre essas duas ramificações, é de 3,668 cm. Também foi observado a preservação de parte do tronco celíaco, com diâmetro de 0,820 cm.

Embasando-se na morfometria dos vasos arteriais relatada por Ortiz, 1998, observou-se compatibilidade das variações de diâmetro dos vasos do baço lobulado com os de um baço sem variações anatômicas. No entanto, o padrão de ramificação do órgão descrito neste trabalho revelou um padrão distinto, não apresentando os vasos acessórios, geralmente encontrados. Esse padrão de irrigação terminal pode resultar em

comprometimento hemodinâmico severo do órgão diante de obstruções do vaso arterial, uma vez que não dispõe de irrigação alternativa, acarretando possível isquemia significativa. Da mesma forma, o conhecimento desse padrão fornece subsídios para intervenções cirúrgicas seguras nos quadros de lobulação esplênica.

De acordo com Standring, 2008, o baço pode apresentar uma discreta lobulação medial, caracterizando a margem superior desse baço de margem chanfrada, na qual esse lóbulo é em sua grande parte fundido. No entanto, a amostra analisada mostrou-se com dois lóbulos distintos, unidos apenas por uma ponte de tecido.

A ocorrência de uma fissura na face diafragmática deste órgão, dividindo-o em dois lóbulos, é rara e constitui apenas 1% dos casos (HIREMATH, 2016).

Em relação ao seu tamanho, em comparação com o baço descrito pela referência citada anteriormente, o baço lobulado não apresenta diferenças.

Nallathamby e colaboradores, 2014, relatam em variação esplênica, a presença de um entalhe na borda inferior do baço, que se estende como uma fissura pelas faces diafragmática e visceral do órgão dissecado, sem apresentar alterações em lóbulo superior.

Nayak e colaboradores relatam a anatomia do baço com múltiplos hilos e fissuras. A borda superior apresentava 3 fissuras, tanto na face diafragmática, quanto na visceral. A borda intermediária, apenas 1 fissura em face visceral. Já na borda inferior havia 1 fissura nas faces diafragmática e visceral. Continha 4 hilos diferentes e essa quantidade de fissuras fez com que esse baço fosse dividido em 7 lobos, sendo interpretado como decorrência de um processo patológico.

Em um terceiro estudo empregando-se 113 peças, pode-se estabelecer as seguintes variações nas margens do órgão: sem entalhes (8), apenas um entalhe (30), presença de 2 entalhes (37), 3 entalhes (18), 4 entalhes (9), 5 entalhes (5), 6 entalhes (4) e 7 entalhes (1). Sendo a de maior frequência a presença de 2 entalhes e dessas, 18 tinham um fissura contínua entre os dois entalhes, apresentando direção e posição constantes. (PARSONS, 1901). Contudo, a lobulação descrita pelo autor, em identidade com a amostra estudada no presente trabalho, diverge da frequência relatada por Hiremath, 2016.

A lobulação esplênica é a terceira maior causa de diagnóstico errôneo em exames de imagem no atendimento ao politraumatizado. Ao analisar uma radiografia de baço para análise de possível lesão traumática, o hematoma pode apresentar-se com ecogenicidade semelhante ao parênquima esplênico, dependendo do tempo de evolução desse extravasamento, com formato convexo, sugerindo uma lobulação. (LUCCHESI *et al.*, 1999).

Portanto, na importância de mostrar o surgimento de baços com esse tipo de lobulação, fez-se necessário o estudo para diferenciar essas duas massas de tecido linfóide, que conseqüentemente pode ser confundida com uma massa neoplásica em exames de imagem, como radiografia, ressonância e tomografia de abdome, evitando assim, um procedimento cirúrgico desnecessário ou até mesmo mal avaliado, levando a lesão de alguma estrutura pertencente a esse órgão.

#### **4.CONCLUSÃO**

O estudo de variações anatômicas se faz importante para o conhecimento médico, bem como para realização de suas condutas de forma adequada.

O estudo relata significativa lobulação completa do baço, contínua na face diafragmática que contribui para a compreensão e diferenciação de uma estrutura atípica, que pode induzir o diagnóstico de lesão em imagiologia, como massas teciduais densas de origem neoplásica ou de origem traumática, resultando em conduta divergente.

O padrão de irrigação descrito pode contribuir para a compreensão do padrão e amplitude de distúrbios hemodinâmicos isquêmicos do baço.

Por se tratar de uma variação anatômica pouco frequente no adulto, o relato oferece subsídios para a literatura médica considerando a morfologia do órgão em si e o modelo de vascularização presente, de relevância para intervenções como a esplenectomia.

## 5.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGMAN, R. A.; THOMPSON, S. A.; AFIFI, A. K.; SAADEH, F. A. **Compendium of Human Anatomic Variation**. Munich: Urban & Schwarzenberg, p. 410-414, 1998.

HIREMATH, KUMARASWAMI B. Lobulated spleen with a fissure on diaphragmatic surface. **Indian Journal of Clinical Anatomy and Physiology**, v. 3, p. 387-388, 2016.

LUCCHESI, FABIANO R.; LAGUNA, CLAUDIO B.; MONTEIRO, CARLOS R.; PRADO, CECÍLIA H. M. A.; JR, JORGE ELIAS. **Diagnóstico por imagem no trauma abdominal**. Medicina, Ribeirão Preto, Simpósio: TRAUMA II, Capítulo III, p. 407, 1999.

MOORE, KEITH L.; PERSAUD, T.V.N.; TORCHIA, MARK G. **Embriologia Clínica**. 10ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 221, 2016.

MUIR, C.S. Splenic Agenesis and Multilobulate Spleen. **Arch Dis Child**. Oct: 34(177): 431–435, 1959.

NALLATHAMBY, R.; AVADHANI, R.; JACOB, M.; SOMAN, M. A. Presence of an unusual fissure on the diaphragmatic surface of spleen. **International Journal of Anatomy and Research**, v. 2(4):681-83, 2014.

NAYAK, S. B.; SHETTY P.; DEEPTHINATH R.; SIRASANAGANDLA, S. R.; SHETTY S. D. A Lobulated Spleen with Multiple Fissures and Hila. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v.8 (9): AD01-AD02, 2014.

ORTIZ,P.P.; DÍAZ, P.; DANIEL-LARNAZIERE, J.M.; LAVALLÉE, J.; BONNET, J.; TORRES, A.; WHYTE, J.; BERNAL, J.; SARRAT, R. Morphometry of the human splenic artery: muscular columns, morphofunctional aspects and developmental implications. **Histology and Histopathology**, vol. 13, p. 315-324, 1998.

PARSONS, F. G. On The Notches and Fissures of the Spleen and Their Meaning. **Journal of Anatomy and Physiology**, 35(Pt 3): 416-427, 1901.

SHEWALE, S.N.; LAEEQUE, M.; SUKRE, S.B.; DIWAN, C.V. Multilobulate spleen – a case report. **International journal of basic medical sciences**, v. 6, p. 62-66, 2015.

STANDRING, S. **Gray's anatomy**. Edinburgh: Churchill Livingstone/Elsevier. Cap.71, p. 1191 e 1193, 2008.

TESTUT, L; JACOB, O.; BILET, H. **Atlas de Dissection por Regiones**. Barcelona: Salvat, p.129-131, 1979.

YILDIZ, A.; ARIYUREK, M.; KARCAALTINCABA, M. Splenic Anomalies of Shape, Size, and Location: Pictorial Essay. **The Scientific World Journal**, v. 2013, p. 1-9, 2013.