



## **Fístula pancreático pós esplenectomia: Relato de caso**

DOI: 10.56238/isevjhv3n4-032

Recebimento dos originais: 11/06/2024

Aceitação para publicação: 31/07/2024

**Helen Brambila Jorge Pareja**

Orientadora e Dra.

Cirurgiã Geral e do Ap. Digestivo

Universidade do Oeste Paulista

**Armando Carromeu Dias Pioch**

Dr. e Clínico Geral

Universidade do Oeste Paulista

**Elisangela Maria Nicolete Rampazzio**

Acadêmica de Medicina

Universidade do Oeste Paulista

**Mateus Baptista Morais**

Acadêmico de Medicina

Universidade do Oeste Paulista

**Tânia Aparecida Alves Vilela**

Acadêmica de Medicina

Universidade do Oeste Paulista

**Marcelo de Jesus Garcia Júnior**

Acadêmico de Medicina

Universidade do Oeste Paulista

**Luiz Gustavo Anuniação Rico**

Acadêmico de Medicina

Universidade do Oeste Paulista

**Beatriz Mendes Nascimento Bueno**

Acadêmica de Medicina

Universidade do Oeste Paulista

**Julyana Santos Fraga**

Acadêmica de Medicina

Universidade do Oeste Paulista

**Arthur Oliveira de Alencar**

Acadêmico de Medicina

Universidade do Oeste Paulista

**Danilo Martins Salati Sudki**

Acadêmico de Medicina

Universidade do Oeste Paulista



## RESUMO

A esplenectomia, procedimento para remoção do baço, é indicada principalmente para traumas e condições hematológicas, com uma taxa global de incidência variando de 6,4 a 7,1 por 100.000 pessoas anualmente. Atualmente, a esplenectomia pode ser realizada por técnicas abertas, laparoscópicas, parciais ou por embolização, sendo a laparoscópica preferida por oferecer menor mortalidade pós-operatória e menos complicações. As complicações podem incluir sangramentos, lesões em órgãos adjacentes e riscos elevados de infecções e tromboembolismo. Após a cirurgia, alterações na contagem e qualidade das células sanguíneas aumentam a susceptibilidade a infecções. O conhecimento anatômico do baço e pâncreas é essencial para evitar complicações, como fístulas pancreáticas, que podem ocorrer devido à ruptura do ducto pancreático, levando a vazamentos de enzimas e uma variedade de sintomas, como ascite. Essas fístulas, especialmente pós-operatórias, são graves e podem resultar em infecções, hemorragias e aumento dos custos hospitalares. Há poucos estudos sobre fístulas pancreáticas relacionadas à esplenectomia, destacando a importância de mais investigações sobre essa complicação significativa.

**Palavras-chave:** Esplenectomia, Fístula Pancreática, Cirurgia.

## 1 INTRODUÇÃO

A esplenectomia é uma cirurgia para remover o baço, um órgão no lado superior esquerdo do abdômen, cuja função se resume a filtrar células sanguíneas, na média de 150ml de sangue por minuto, por macrófagos esplênicos que retiram patógenos da circulação. A taxa de incidência de esplenectomias globalmente varia entre 6,4 a 7,1 por 100.000 pessoas ao ano. O procedimento é mais frequentemente realizado devido a traumas e doenças hematológicas. A cirurgia é indicada para diversas condições, incluindo doenças benignas e malignas, problemas anatômicos e lesões traumáticas<sup>1,4</sup>.

A remoção do baço foi realizada por séculos ainda que não houvesse adequada compreensão de sua função e fisiologia. O primeiro registro de uma esplenectomia data de 1549, quando foi realizada para tratar um aumento sintomático do baço. Durante o século XIX, notou-se que poderia ser utilizado em casos de lesões penetrantes no quadrante superior esquerdo do abdômen. Já em meados do século XX, a esplenectomia passou a ser uma terapia para a púrpura trombocitopênica idiopática/imune (PTI)<sup>4</sup>.

O baço desempenha um papel essencial nas respostas imunes ao identificar antígenos no sangue, produzir anticorpos e eliminar patógenos por meio de mecanismos mediados por anticorpos. Ele abriga células responsáveis pela imunidade inata e adaptativa. O órgão é suprido pela artéria esplênica, que se origina do tronco celíaco, e recebe colaterais dos órgãos adjacentes. Além disso, o baço tem a função de sequestrar células sanguíneas, como plaquetas, retendo aproximadamente um terço do total dessas células, além de eritrócitos e granulócitos<sup>3,4</sup>.

Atualmente, existem quatro métodos principais para a realização de esplenectomia: a remoção total do baço por cirurgia aberta, por laparoscopia, a esplenectomia parcial e a redução do tecido esplênico por meio de embolização. Entre estes, a esplenectomia aberta e a laparoscópica são as técnicas mais frequentemente utilizadas para a remoção total do baço. A técnica laparoscópica tem mostrado benefícios notáveis, incluindo uma redução significativa na mortalidade no período de 30 dias pós-operatório, menor duração da internação hospitalar e menor incidência de complicações pulmonares, infecciosas e relacionadas à ferida<sup>2</sup>. Tal técnica ainda inclui duas modalidades: laparoscópica assistida pela mão e laparoscópica de incisão única. As esplenectomias assistidas por robótica podem ser realizadas com ou sem abertura do saco menor<sup>1</sup>, além disso, drenagens percutâneas podem ser uma opção para abscessos esplênicos<sup>3</sup>.

As complicações oriundas da retirada do baço cirurgicamente se resumem a intraoperatórias, pós-operatórias imediatas e tardias, decorrendo da cirurgia em si ou da ausência do órgão e suas funções. As complicações intraoperatórias mais comuns durante a esplenectomia

incluem sangramento, geralmente causado por lesões na cápsula esplênica ou vasos gástricos curtos, e lesões em estruturas adjacentes, como estômago, cólon e pâncreas. Lesões pancreáticas podem resultar em pancreatite e fístula, e um dreno é recomendado nesses casos. Já no período pós-operatório, as complicações precoces incluem infecções graves, hemorragia, abscessos intrabdominais, tromboembolismo venoso e complicações respiratórias, como pneumonia. A longo prazo, pacientes sem baço enfrentam maior risco de infecções, câncer e hérnias abdominais<sup>1</sup>.

A esplenectomia está claramente associada a um maior risco de infecções e tromboembolismo. Após a remoção do baço, ocorrem mudanças nas contagens celulares, na qualidade das células e nas respostas imunológicas. Inicialmente, é comum observar trombocitose reativa e leucocitose, com a trombocitose geralmente se resolvendo em 6 a 12 meses, embora possa persistir. Apesar dos linfócitos B totais se manterem estáveis, há uma diminuição significativa nas células B de memória de IgM e na proporção de células B trocadas, o que acontece cerca de 150 dias após a cirurgia. Isso aumenta a vulnerabilidade a infecções por bactérias encapsuladas e reduz a resposta imunológica às vacinas de polissacarídeos, predispondo o paciente a infecções, podendo incluir a sepse como desfecho de tal procedimento<sup>1,4</sup>.

Entender a anatomia do baço e do pâncreas distal é crucial para compreender a formação de fístulas e como ambos os órgãos estão relacionados. O baço está localizado no quadrante superior esquerdo do abdômen, sendo coberto pelo diafragma esquerdo e protegido pelas costelas 9<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup> e 11<sup>a</sup>. Ele é sustentado por ligamentos peritoneais, como o esplenofrênico, gastroesplênico, esplenorrenal e esplenocólico. A cauda do pâncreas está adjacente ao hilo esplênico. A artéria esplênica, um ramo do tronco celíaco, percorre a parte posterior do pâncreas e fornece ramos para o órgão. A veia esplênica, que também se origina do hilo esplênico, segue ao longo da parte posterior do pâncreas, unindo-se à veia mesentérica inferior e à veia mesentérica superior para formar a veia porta. Entender a proximidade anatômica entre o baço e a cauda do pâncreas é importante para evitar complicações durante e após a cirurgia<sup>5</sup>.

Uma fístula é uma conexão anormal entre superfícies epiteliais, e no caso da fístula pancreática, envolve a comunicação entre o ducto pancreático e outra superfície epitelial, levando ao vazamento de enzimas pancreáticas. Elas podem ser classificadas de forma anatômica, pela doença subjacente ou por causa predisponente. As fístulas pancreáticas são divididas em internas, quando há comunicação com as cavidades peritoneal ou pleural, e externas, quando há drenagem de fluido pancreático pela pele, sendo mais comum após cirurgias<sup>6</sup>.

A fisiopatologia das fístulas pancreáticas, internas ou externas, é causada pela ruptura do ducto pancreático, resultando no vazamento de fluido pancreático. Dependendo da localização e

tamanho da fístula, os sintomas podem variar de assintomáticos a sinais como ascite, com distensão abdominal e derrame pleural em casos de fístulas toracopancreáticas. Já nas fístulas externas, o fluido pancreático é drenado pela pele, o que pode causar desidratação, perda de peso e risco de infecção no local da fístula<sup>6</sup>. A fístula pancreática pós-operatória (FPPO) pode ser comumente observada em cirurgias como pancreatoduodenectomia, apresentando uma taxa de morbimortalidade importante nestes casos<sup>7</sup>.

Foram encontrados na literatura pouquíssimos relatos e estudos relacionando fístulas pancreáticas à esplenectomia, levantando a hipótese de origem iatrogênica devido à proximidade anatômica de ambos os órgãos. Assim sendo, este relato visa elucidar e auxiliar a comunidade em compreender esta complicação tão significativa.

## **2 METODOLOGIA**

Estudo do tipo Relato de caso, cujas informações foram coletadas por meio de revisão de prontuário médico. Em paralelo, para sustentar as ideias discutidas neste artigo, foi feita uma revisão de literatura em bases de dados científicas como PubMed. A produção deste artigo científico seguiu as normativas propostas pelo Conselho Nacional de Pesquisa (CONEP).

## **3 RELATO DE CASO**

Paciente feminina, 59 anos, apresentou esplenomegalia ao exame físico, cuja equipe de hematologia indicou esplenectomia por robótica. Após 3 semanas da cirurgia, em acompanhamento pós-operatório, apresentou coleção em loja esplênica e foi submetida a drenagem percutânea. Evoluiu sem intercorrências por 4 meses, até apresentar distensão abdominal, parada da eliminação de gases e fezes, novamente apresentando coleção em loja esplênica. Submetida a drenagem guiada pela segunda vez e enviado líquido para análise (figura 1), foi observado amilase elevada em tal amostra, concluindo-se fístula pancreática. Paciente permaneceu em jejum, com uso de octreotídeo por 3 dias, com melhora dos sintomas e retorno da eliminação de fezes. Introduzida dieta lentamente, sem intercorrências, evoluindo com melhora completa e alta hospitalar.

Imagem 1: Aspecto do líquido puncionado.



Fonte: Os autores.

#### 4 DISCUSSÃO

A cirurgia de esplenectomia define-se por uma cirurgia de retirada do baço, cujas finalidades variam entre controle e tratamento de doenças autoimunes a lesões traumáticas. A esplenectomia é uma cirurgia antiga, datada em tempos no qual não havia conhecimento sobre a função do baço e sua anatomia. Atualmente, a incidência de cirurgias para a remoção deste órgão varia em até 7,1 pessoas por 100.000 habitantes, taxa essa de cunho global e agora entende-se as funções do baço relacionados a imunidade e filtração do sangue. No Brasil, foram realizadas um total de 1.519 procedimentos relacionados a esplenectomia no Sistema único de saúde, dentro do período de janeiro a julho de 2024, excluindo causas oncológicas, repercutindo em um importante fato de impacto logístico hospitalar, gerando um custo de 3,83 milhões de reais ao SUS somente nestes 7 meses<sup>1,4,14</sup>

De acordo com este relato, observamos uma paciente mulher submetida a tal procedimento. Não foram encontrados estudos que correlacionem o sexo ao procedimento em si, porém é sabido que as doenças autoimunes hematológicas são mais frequentes em mulheres e se encontram dentre os principais fatores precipitantes para realização cirúrgica de retirada do baço<sup>1</sup>.

Pouco é encontrado nas referências bibliográficas a respeito de fístula pancreática associada a tal procedimento de retirada do baço, porém é citado como uma possível complicação devido à proximidade anatômica entre ambos os órgãos, sendo mais comumente observada após a

cirurgia de pancreatoduodenectomia ou até ressecção de tumores gástricos<sup>5,6</sup>. Alguns estudos definem técnicas para cirurgias pancreáticas e analisam o impacto sobre a formação de fístulas, uma vez que esta apresenta importante fato de morbimortalidade<sup>10,11</sup>. A fisiopatologia das fístulas pancreáticas, internas ou externas, é causada pela ruptura do ducto pancreático, resultando no vazamento de fluido pancreático e tal ocorrência neste caso pode ser atribuída a uma iatrogenia cometida no momento da cirurgia. Dependendo da localização e tamanho da fístula, os sintomas podem variar de assintomáticos a sinais como ascite, com distensão abdominal, e derrame pleural em casos de fístulas toracopancreáticas. Já nas fístulas externas, o fluido pancreático é drenado pela pele, o que pode causar desidratação, perda de peso e risco de infecção no local da fístula<sup>6</sup>. Assim como aqui descrito, a paciente evoluiu com distensão abdominal e parada saída de gases e fezes, apresentando um quadro de abdome agudo por uma fístula interna.

Fístula pancreática pós-operatória (FPPO) é definida como “uma comunicação anormal entre o epitélio ductal pancreático e outra superfície epitelial contendo fluido rico em enzimas derivado do pâncreas”. Embora a definição permaneça a mesma desde 2005, no ano de 2016, os critérios de diagnóstico sofreram mudanças pelo International Study Group of Pancreatic Fistula (ISGPF), cujos critérios relacionados a presença de amilase no líquido a formar a coleção permanecem, porém agora deve estar associado a um fator causal de vazamento pancreático, onde o grau A deixou de existir e passou a ser chamado de assintomático e/ou fístula bioquímica e os graus B e C permanecem agora com categorizações clínicas mais significativas, onde o primeiro se refere a pacientes que tiveram que passar por procedimento de drenagem da coleção, o último, aos pacientes que apresentarem falência de órgãos<sup>6,8,10</sup>. Assim sendo, esta paciente classifica-se de acordo com International Study Group of Pancreatic Fistula como fístula pancreática grau B.

Quanto a classificação de fístula grau B/C, o estudo de Xiang, Chengzhi et al (2022)<sup>12</sup> mostrou que as infecções não apresentam fator preditivo para classificar fístula em grau C, porém mostrou que a sua presença pode ser uma fator desencadeante para fístulas em geral, tendo estes mecanismos como incertos na literatura. A infecção não foi um fator presente neste caso, cuja paciente apresentou sintomas sistêmicos relacionados somente a coleção na loja hepática em si, sem alterações de hemograma e/ou sinais infecciosos.

Apesar de facilmente classificada, as fístulas devem primeiro passar por uma análise do líquido da coleção para determinar sua origem pancreática. Quanto a isso, permanecem os critérios de análise do líquido quanto a presença de amilase quantitativamente, sendo que o valor deve ser 3x maior que a quantidade de amilase sérica normal<sup>8</sup>. Utilizando este critério, a presença do diagnóstico é realizada somente após a drenagem percutânea e foi o caso aqui relatado, cujo valor

de amilase do líquido da loja hepática foi várias vezes superior ao valor de referência sérico. Além disso, outros estudos mostraram que os valores de amilase pós-operatórios podem ser preditivos para ocorrência de fístulas pancreáticas<sup>13</sup>.

Ainda analisando a necessidade de intervenção para diagnóstico e classificação, pode-se concluir, então, que todos os pacientes diagnosticados são no mínimo grau B, reforçando a impertinência da classificação A para pacientes que dão entrada nos serviços de saúde, como afirmado no estudo de da ISGPF<sup>8</sup>. No gancho dos procedimentos realizados, a equipe de saúde desta paciente seguiu a literatura que permite a drenagem percutânea de abscessos ou coleções esplênicas, ainda que esta tenha sido realizada após a retirada do órgão<sup>3</sup>.

Vários estudos correlacionam fatores de risco a ocorrência de fístula pancreáticas pós-operatórias, nas nossas referências utilizamos Nahm, Christopher B et al. (2018)<sup>11</sup> que cita administração excessiva de fluidos intraoperatórios, aumento do volume remanescente do parênquima pancreático, nutrição pré-operatória deficiente e sexo masculino. Os mecanismos pelos quais tais fatores pré-operatórios levam à FPPO não foram estudados em detalhes, analisando que a idade avançada está associada ao aumento da mortalidade perioperatória, porém não parece haver um risco aumentado de fístula. Vale ressaltar que este estudo avalia os fatores de risco após pancreatoduodenectomia, porém excluímos aqueles que foram os escore de risco para tal ocorrência e levamos em consideração os que são inespecíficos a cirurgia, assim corroboramos que a paciente deste caso apresentou relativa idade avançada, dieta inadequada e contrapôs ao fator de risco que inclui sexo masculino. Quanto a administração excessiva de fluídos, tal dado permanece incerto.

Assim como descrito na literatura, a cirurgia de esplenectomia por robótica é realizada e demanda várias vantagens sobre as outras técnicas, incluindo menor tempo de internação, menor perda estimada de sangue e menos dor pós-operatória, além de benefícios estéticos. Apesar destas vantagens, o menor risco de infecções se sobressai aos benefícios clínicos, uma vez que apresentam fator preditivo para ocorrência de fístulas<sup>1,12,15</sup>. As complicações da FPPO podem ser classificadas em duas categorias principais: hemorragia e sepse. Ambas podem resultar em consequências sistêmicas, como internação hospitalar prolongada, atraso no esvaziamento gástrico (DGE), fístulas intestinais, falência de múltiplos órgãos e até mesmo óbito. Somado as consequências da esplenectomia quanto a diminuição da imunidade, o risco de sepse se torna potencialmente maior<sup>1,4,11</sup>. Como dito anteriormente, não foi observado a presença de infecção nesta paciente, corroborando a vantagem robótica sobre tal procedimento.



Outras complicações relacionadas a intervenção na anatomia cólico/esplênica e a retirada do baço podem citar trombose de veia porta, cuja indicação sólida permite a utilização de heparina de baixo peso molecular (HBPM) e warfarina profilática<sup>9</sup>. Esta conduta não foi observada nesta paciente.

### **CONFLITOS DE INTERESSE**

Os autores afirmam não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa comprometer a imparcialidade das informações apresentadas neste artigo científico.

## REFERÊNCIAS

- Yi, Slee L. and Jessica L. Buicko Lopez. "Splnectomy." StatPearls, StatPearls Publishing, 6 May 2024.
- Daar, Shahina, Eleftheriou, Perla, et al., editors. "Splnomegaly and splnectomy." 2021.
- Guidelines: For the Management of Transfusion Dependent Thalassemia (TDT), edited by Maria Domenica Cappellini et. al., 4th ed., Thalassemia International Federation, 2023.
- Gutama, Barite et al. "Splnectomy versus Imaging-Guided Percutaneous Drainage for Splenic Abscess: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Surgical infections* vol. 23,5 (2022): 417-429. doi:10.1089/sur.2022.072
- Luu, Sarah et al. "Post-splnectomy sepsis: preventative strategies, challenges, and solutions." *Infection and drug resistance* vol. 12 2839-2851. 12 Sep. 2019, doi:10.2147/IDR.S179902
- Lee, Eun Ji et al. "Splnectomy and distal pancreatectomy in advanced ovarian cancer." *Gland surgery* vol. 10,3 (2021): 1218-1229. doi:10.21037/gS-2019-ursoc-09
- Unegbu, Fortune C. and Fatima Anjum. "Pancreatic Fistula." StatPearls, StatPearls Publishing, 31 July 2023.
- Kawaida, Hiromichi et al. "Surgical techniques and postoperative management to prevent postoperative pancreatic fistula after pancreatic surgery." *World journal of gastroenterology* vol. 25,28 (2019): 3722-3737. doi:10.3748/wjg.v25.i28.3722
- Pulvirenti, Alessandra et al. "Modifications in the International Study Group for Pancreatic Surgery (ISGPS) definition of postoperative pancreatic fistula." *Translational gastroenterology and hepatology* vol. 2 107. 12 Dec. 2017, doi:10.21037/tgh.2017.11.14
- Liao, Zheng et al. "Long term prophylactic anticoagulation for portal vein thrombosis after splnectomy: A systematic review and meta-analysis." *PloS one* vol. 18,8 e0290164. 15 Aug. 2023, doi:10.1371/journal.pone.0290164
- Kawaida, Hiromichi et al. "Surgical techniques and postoperative management to prevent postoperative pancreatic fistula after pancreatic surgery." *World journal of gastroenterology* vol. 25,28 (2019): 3722-3737. doi:10.3748/wjg.v25.i28.3722
- Nahm, Christopher B et al. "Postoperative pancreatic fistula: a review of traditional and emerging concepts." *Clinical and experimental gastroenterology* vol. 11 105-118. 15 Mar. 2018, doi:10.2147/CEG.S120217
- Xiang, Chengzhi et al. "Prevention and Treatment of Grade C Postoperative Pancreatic Fistula." *Journal of clinical medicine* vol. 11,24 7516. 19 Dec. 2022, doi:10.3390/jcm11247516
- Yang, Ji et al. "Postoperative drain amylase predicts pancreatic fistula in pancreatic surgery: A systematic review and meta-analysis." *International journal of surgery (London, England)* vol. 22 (2015): 38-45. doi:10.1016/j.ijssu.2015.07.007



Ministério da Saúde. DATASUS. Tabnet. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024.

Galvez, Daniel et al. "Staple-free robotic distal pancreatectomy and splenectomy." *Journal of visualized surgery* vol. 2 137. 8 Aug. 2016, doi:10.21037/jovs.2016.07.01