

Possíveis complicações para o paciente asplênico: uma revisão de literatura

Possible complications for the asplenic patient: a literature review

Posibles complicaciones para el paciente asplênico: una revisión de la literatura

Recebido: 28/11/2022 | Revisado: 11/12/2022 | Aceitado: 13/12/2022 | Publicado: 18/12/2022

Shara Ribeiro Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5676-2800>
Centro Universitário de Mineiros, Unifilmes, Brasil
E-mail: shararibeiro@outlook.com.br

Mateus Quaresma Mendonça

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6548-2571>
Centro Universitário de Mineiros, Unifilmes, Brasil
E-mail: mateusqm@hotmail.com

Jordana Resende Martins

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9721-3878>
Cirurgiã Dentista, Brasil
E-mail: jooresendem@gmail.com

Resumo

Introdução: O baço é um órgão linfóide, que possui função de filtração, hematológica e imunológica. Diante disso, a função de defesa nos pacientes asplênicos está reduzida, tornando-os mais susceptíveis à infecção grave. **Objetivo:** Compreender a escolha do procedimento cirúrgico, discutir a indicação da esplenectomia, identificar as medidas profiláticas e relatar as complicações futuras. **Métodos:** Possui caráter qualitativo exploratório, a partir de uma revisão integrativa de literatura. **Resultados e Discussão:** A indicação cirúrgica pode decorrer de causas traumáticas ou não. De acordo com as indicações, é possível traçar duas diferentes técnicas cirúrgicas: e esplenectomia por laparotomia e laparoscópica. Atualmente, sabe-se que os pacientes asplênicos possuem uma depressão no sistema imunológico, com risco aumentado de sepse e falha na antibioticoterapia, com evolução rápida para óbito e se tornam suscetíveis a diversas infecções causadas por germes encapsulados. Esses germes são: *Haemophilus influenzae tipo B* Neisseria meningitidis (meningococo) e *Streptococcus pneumoniae*. *A vacinação contra esses patógenos previne a Infecção Fulminante Pós-Esplenectomia (IFPE)*. **Conclusão:** O baço é um importante órgão para imunidade e mesmo não sendo vital admite grandes consequências ao paciente asplênico, com necessárias intervenções como: vacinação, antibioticoterapia e educação em saúde, objetivando evitar um pior prognóstico, diminuir os riscos e a morbimortalidade. Através do estudo foi considerado a sepse e as infecções graves pós-esplenectomia como as situações mais graves. Sendo assim, é de suma importância difundir os métodos profiláticos, bem como as orientações dos doentes e seus familiares sobre as possíveis complicações existentes com o intuito de evitá-las.

Palavras-chave: Esplenectomia; Pós-operatório; Complicações; Sepse.

Abstract

Introduction: The spleen is a lymphoid organ, which has filtration, hematological and immunological function. Therefore, the defense function in asplenic patients is reduced, making them more susceptible to severe infection. **Objective:** To understand the choice of surgical procedure, discuss the indication of splenectomy, identify prophylactic measures and report future complications. **Methods:** It has an exploratory qualitative character, based on an integrative literature review. **Results and Discussion:** Surgical indication may result from traumatic causes or not. According to the indications, it is possible to trace two different surgical techniques: and splenectomy by laparotomy and laparoscopic. Currently, it is known that asplenic patients have a depression in the immune system, with increased risk of sepsis and failure in antibiotic therapy, with rapid evolution to death and become susceptible to several infections caused by encapsulated germs. These germs are: *Haemophilus influenzae type B* Neisseria meningitidis (meningococcus) and *Streptococcus pneumoniae*. *Vaccination against these pathogens prevents Fulminant Post-Splenectomy (IFPE) infection*. **Conclusion:** The spleen is an important organ for immunity and even though it is not vital admits great consequences to the asplenic patient, with necessary interventions such as: vaccination, antibiotic therapy and health education, aiming to avoid a worse prognosis, reduce risks and morbidity and mortality. Through the study, sepsis and severe post-splenectomy infections were considered as the most severe situations. Therefore, it is of paramount importance to disseminate prophylactic methods, as well as the guidance of patients and their families on possible complications in order to avoid them.

Keywords: Splenectomy; Postoperative; Complications; Sepsis.

Resumen

Introducción: El bazo es un órgano linfóide, que tiene función filtrante, hematológica e inmunológica. Por lo tanto, la función de defensa en pacientes asplénicos se reduce, haciéndolos más susceptibles a una infección grave. **Objetivo:** Comprender la elección del procedimiento quirúrgico, discutir la indicación de la esplenectomía, identificar medidas profilácticas e informar complicaciones futuras. **Métodos:** Tiene un carácter cualitativo exploratorio, basado en una revisión integradora de la literatura. **Discusión:** La indicación quirúrgica puede ser el resultado de causas traumáticas o no. Según las indicaciones, es posible rastrear dos técnicas quirúrgicas diferentes: y esplenectomía por laparotomía y laparoscópica. Actualmente, se sabe que los pacientes asplénicos tienen una depresión en el sistema inmune, con mayor riesgo de sepsis y fracaso en la terapia antibiótica, con rápida evolución a la muerte y se vuelven susceptibles a varias infecciones causadas por gérmenes encapsulados. Estos gérmenes son: *Haemophilus influenzae* tipo B *Neisseria meningitidis* (meningococo) y *Streptococcus pneumoniae*. La vacunación contra estos patógenos previene la infección por Fulminante Post-Esplenectomía (IFPE). **Conclusión:** El bazo es un órgano importante para la inmunidad y aunque no es vital admite grandes consecuencias para el paciente asplénico, con intervenciones necesarias como: vacunación, antibioticoterapia y educación para la salud, con el objetivo de evitar un peor pronóstico, reducir riesgos y morbilidad y mortalidad. A través del estudio, la sepsis y las infecciones graves post-esplenectomía fueron consideradas como las situaciones más graves. Por lo tanto, es de suma importancia difundir métodos profilácticos, así como la orientación de los pacientes y sus familias sobre posibles complicaciones para evitarlas.

Palabras clave: Esplenectomía; Postoperatorio; Complicaciones; Sepsis.

1. Introdução

O Baço foi descrito pela primeira vez no século III no Talmude, uma versão babilônica da coletânea de livros sagrados judaicos. Nessa referência, foi descrito que a retirada do órgão contribuiria com o rendimento dos atletas corredores que eram incomodados por dores no hipocôndrio esquerdo. Atualmente, entende-se que o baço possui função considerável para o sistema imunológico e sua ausência resulta em diversas consequências para o organismo. (Goffi, 2007; Moore, 2014).

O baço é considerado o maior órgão linfóide do corpo humano, possui função de filtração, além de, hematológica e imunológica, dentre elas estão: produção de opsoninas, sendo elas a properdina e tuftissina, essas são respectivamente responsáveis por iniciar a via alternativa do sistema complemento (principalmente a produção de imunoglobulinas, como a IgM) e também por intensificar a atividade fagocítica dos leucócitos polimorfonucleares e dos mononucleares. Diante disso, a função neutrofílica nos pacientes asplénicos está reduzida, decorrente da diminuição desses mediadores circulantes, bem como a ativação inadequada do sistema complemento, tornando-os mais susceptíveis à infecção grave quando comparados aqueles com função esplênica normal. Além disso, o baço é responsável por remover da circulação células sanguíneas danificadas e aquelas existentes a mais de três meses, através de uma atividade macrofágica. Durante o período embrionário possui importante papel na hematopoiese e mantém o seu potencial para a formação de células sanguíneas também na vida adulta. (Abbas, 2015; Cardoso et al., 2018; Ferreira, 2006; Moore, 2014; Ross, 2012).

Esse órgão linfóide possui um formato ovoide e está localizado no quadrante superior esquerdo do abdome, abaixo da cúpula diafragmática e se relaciona posterolateralmente com os espaços costais 9º, 10º, 11º. Morfologicamente é dividido em polpa vermelha e polpa branca. A polpa branca possui alta concentração de linfócitos, já a polpa vermelha contém inúmeros eritrócitos e isso justifica sua aparência de coloração avermelhada. (Goffi, 2007; Netter, 2021; Ross, 2012).

O suprimento vascular do órgão é mantido a partir da artéria e veia esplênica. A artéria esplênica origina-se do tronco celíaco e possui um trajeto sinuoso, divide-se em cinco ou mais ramos que penetram no hilo. A ausência de anastomoses entre esses ramos resultam em planos avasculares entre eles. A veia por sua vez é formada por várias tributárias no hilo, une-se a veia mesentérica superior para formar a veia porta do fígado. Essa irrigação do órgão por ser segmentada, com existência de planos avasculares ou de baixa vascularização possibilita cirurgias esplênicas parciais de sucesso, permitindo a preservação de partes não lesadas mantendo sua função fisiológica. (Goffi, 2007; Netter, 2021; Sampaio, 2017).

Nesse contexto, objetivou-se compreender o contexto do procedimento cirúrgico no manejo de pacientes com lesão no baço, discutir a indicação da esplenectomia, a realização das medidas profiláticas bem como as modificações posteriores na vida do paciente. (Silveira & O'dwyer, 2017).

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, sendo utilizada uma metodologia de caráter qualitativo exploratório através de uma análise de conteúdo. Para isso, deve-se seguir etapas, denominadas como fases da revisão, sendo elas: identificar o problema através de uma pergunta norteadora, realizar a procura literária, avaliar os dados obtidos, posteriormente, analisá-los e por fim, sintetizar o conhecimento através da apresentação da revisão integrativa. (Caregnato, 2006; Cordeiro, 2007; Hopia, 2016; Souza, 2010).

Portanto, para a elaboração do trabalho, com a identificação do problema, foi realizada a busca literária através de critérios de inclusão, sendo: os artigos publicados em língua portuguesa, inglesa e francesa, que abordavam assuntos relacionados ao tema proposto. Foram utilizados como referencial teórico artigos publicados nas bases de dados PubMed, Lilacs, Scientific Electronic Library Online (SciELO), além de livros. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave de forma associada na pesquisa: "baço", "esplenectomia", "infecção fulminante pós-esplenectomia", "profilaxia", "pós-operatório", "trauma abdominal", "sepsis", "arteriografia com embolização", "esplenectomia parcial", "esplenectomia total", "asplênico" e "aspectos sociais". Entraram em critérios de exclusão os artigos que não tiveram como foco o tema proposto e os objetivos estabelecidos. Não houve recorte temporal para o presente estudo.

Posteriormente, foi realizado um levantamento bibliográfico em artigos, revistas e livros, que versavam sobre o tema dentro da abordagem de complicações para o paciente asplênico. Os dados obtidos foram avaliados e analisados, seguido de interpretação, sintetização e discussão dos resultados para a elaboração do referente estudo.

3. Resultados e Discussão

Indicações para esplenectomia e procedimento cirúrgico

A indicação cirúrgica pode decorrer de causas traumáticas e não traumáticas. Em um estudo realizado para pesquisa das lesões mais frequentes em casos de trauma abdominal, constatou-se que os principais traumas acontecem em situações de trauma fechado e que o órgão abdominal mais acometido é o baço. Considerando que o Brasil é o quinto país com maior número de mortes provocadas no trânsito, justifica o alto aumento no número de lesões no baço por traumas abdominais. Embora o órgão seja protegido pelas costelas é considerado como vulnerável, dada a sua alta taxa de acometimento seguido de uma mortalidade de 9,3%. Nessas situações, deve-se analisar a extensão da lesão para escolher entre uma conduta conservadora com a esplenectomia parcial, rafia do órgão ou mais radical através da esplenectomia total. Estudos recentes revelam que a esplenectomia parcial deve ser reconsiderada nos pacientes estáveis hemodinamicamente, prezando, sempre que possível, por cirurgias conservadoras. Além disso, a evolução nos métodos de imagem e monitorização do paciente contribuem para as taxas de sucesso nessa abordagem, com boa evolução no quadro clínico. Entre as indicações não traumáticas estão: púrpura trombocitopênica imune crônica, anemia hemolítica, cistos e abscessos esplênicos, hiperesplenismo secundário, neutropenia esplênica primária, leucemia linfocítica crônica, tumores esplênicos e complemento da gastrectomia total por carcinoma (Goffi, 2007; Castro, 2021; Ferreira, 2006; Meira et. al., 2018; Netter, 2021; Ribas, 2008; Sampaio, 2017; Yi, 2022).

De acordo com as indicações, é possível traçar duas diferentes técnicas cirúrgicas: esplenectomia laparoscópica e esplenectomia por laparotomia. Destaca-se atualmente o uso predominante da esplenectomia laparoscópica, uma vez que o aprimoramento das tecnologias dessa cirurgia minimamente invasiva permite mais conforto ao paciente, principalmente, no

período pós-operatório. Uma pesquisa realizada no ano de 2021 comparou ambos os métodos, revelando complicações e maior gravidade relacionadas ao procedimento cirúrgico aberto, por exemplo, em 3 % a 5 % dos casos pode ocorrer abscesso hepático após o procedimento, 2 % a 6 % embolia pulmonar e 5 % a 7 % sangramentos. Já o procedimento fechado, possui menos complicações e complicações menos graves como os hematomas intra-abdominais e coleções serosas. (Coelho, 2021; Kyaw, 2006).

Os procedimentos cirúrgicos que objetivam uma preservação do órgão são a esplenectomia parcial, sutura do órgão ou tamponamento. A esplenectomia parcial é realizada através da ressecção do órgão, e esse procedimento é possível, como citado anteriormente, devido a sua arquitetura vascular do órgão, já que seus vasos sanguíneos estão dispostos no sentido transversal. A preservação de 25% do tecido esplênico possibilita a continuidade na função fisiológica do órgão de proteção imunitária e fagocitária, além da filtração sanguínea se a continuidade vascular também for mantida. A sutura pode ser realizada através de diferentes técnicas, por exemplo a sutura simples ou sutura realizada juntamente com o omento vascularizado, esse procedimento auxilia na hemostasia e possui resultados satisfatórios. O último procedimento é o tamponamento, essa técnica é um recurso hemostático e pode ser realizado de forma isolada ou complementando os outros métodos citados anteriormente, sendo assim, existe: a utilização da tela ou rede em Escala, serve de sustentação, ou seja, o baço é envolto por uma larga malha e suas extremidades ficam fixas, auxiliando assim o tamponamento; envolvimento do baço com o Omento e fixando o mesmo externamente com fios absorvíveis, possui o mesmo princípio do método de tela; compressões temporárias em casos de lesões superficiais. (Goffi, 2007)

Nas últimas décadas foi implementada arteriografia com embolização como opção de tratamento não operatório nas lesões traumáticas. Esse procedimento proporcionou menor custo hospitalar, diminuição no número de laparotomias não terapêuticas, menor taxa de complicações intra-abdominais e principalmente, menor morbimortalidade do paciente. Está indicada para os pacientes estáveis hemodinamicamente em situações de lesões contusas no baço. Esse procedimento consiste na embolização feita no intuito de impedir a continuidade da irrigação nos segmentos que apresentam sangramento ativo. (Carlotto, 2016).

Já na fase de recuperação pós-procedimento, o paciente esplenectomizado deve ser acompanhado pela equipe médica, de modo a se evitar possíveis complicações relativamente comuns, como infecções virais e bacterianas. (Kyaw, 2006).

Considerando os achados clínicos e patológicos de regeneração dos implantes esplênicos o auto-implante esplênico heterotópico passou a ser considerado como uma opção na tentativa de preservar funções do baço nas situações em que a retirada do órgão é inevitável. (Marques, 2003).

Complicações e profilaxia pós-esplenectomia

Em 1919, foi citado por Morris e Bullock o aumento da susceptibilidade à infecções em ratos esplenectomizados. Apenas 10 anos depois, em 1929 O'Donnell realizou a publicação do primeiro relato de caso sobre a infecção pós-esplenectomia e somente em 1952 através dos estudos de King e Shumacker foi comprovada maior incidência de infecções nos pacientes que passaram pela cirurgia de retirada do baço. Já em 1969, Diamond determinou a existência da infecção fulminante pós-esplenectomia, mesmo com sua etiologia não esclarecida, relacionou a asplenia com a eliminação do papel de filtro fagocitário bacteriano e perda da produção específica de anticorpos. (Ferreira, 2006; Marques, 2003; Tahir, 2020; Valle, 2009)

Atualmente, sabe-se que os pacientes asplênicos possuem uma depressão no sistema imunológico, com risco aumentado de sepse e falha na antibioticoterapia, com evolução rápida para óbito, já que, se tornam suscetíveis a diversas infecções causadas por germes encapsulados. Esses germes são, principalmente: *Haemophilus influenzae* tipo B *Neisseria meningitidis* (meningococo) e *Streptococcus pneumoniae*, além de parasitas maláricos. A vacinação contra esses três patógenos estimula a criação de células de memória no sistema imunológico, portanto, previne a Infecção Fulminante Pós-Esplenectomia. Estudos

comprovam que o risco de um paciente asplênico adquirir uma IFPE é 540 vezes maior do que um paciente que não realizou a retirada do baço. Nesse sentido, a prevenção da sepse nos pacientes asplênicos, é baseada em três pilares, sendo eles a vacinação, profilaxia antibiótica e educação em saúde (Duarte et al.; 2014; Ferreira, 2006; Hernandez, 2019; Luu, et al. 2019; Nascimento, 2013; Stocknger et al., 2018; Tahir, 2020; Valle, 2009).

Portanto, deve ser realizada a vacinação com anti-pneumocócica, anti-meningocócica e anti-haemophilus tipo B. Além disso, é necessário também a vacinação anual contra a gripe (anti-influenza). A recomendação nos casos de esplenectomia eletiva é que a vacinação seja feita quatorze dias antes da intervenção cirúrgica e nos casos de procedimentos de urgência o ideal é que a vacinação ocorra no décimo quarto dia pós-esplenectomia. Em relação a pneumocócica é recomendado que o reforço seja feito entre cinco e dez anos após a primeira imunização (êxito do procedimento é de 80%), exceto nas situações em que há necessidade de radioterapia ou quimioterapia, nesses casos a imunização pode ser adiada por seis meses, ainda, deve ter uma dose de reforço aos 65 anos, caso o paciente não tenha sido vacinado nos últimos cinco anos (Duarte et al., 2014; Doherty & Minter, 2012; Ferreira, 2006; Hernandez, 2019; Kyaw et. al., 2006; Luu et al., 2019; Nascimento, 2013; Tahir, 2020; Valle, 2009).

A profilaxia antibiótica é recomendada para as crianças menores de 16 anos, adultos com menos de 50 anos, doentes que tiveram quadro de infecção grave/sepse pneumocócica e nos imunodeprimidos. A atuação dos antibióticos para profilaxia na esplenectomia é ainda pouco conhecida, mas estudos recomendam a utilização de amoxicilina 250 a 500 miligramas ou fenoximetilpenicilina 500 miligramas, utilizada uma vez ao dia. É uma recomendação que poucos pacientes estão dispostos a realizar, porém como alternativa é fazer-la por um período finito acordado entre o paciente e a equipe de saúde, em geral deve ser recomendada nos 3 primeiros anos pós cirúrgico, já que o risco de infecção é maior durante esse período. (Duarte et. al., 2014; Kyaw et. al., 2006).

A educação em saúde deve ocorrer para todos os pacientes pós cirurgia, sendo alertados sobre sua condição clínica pós-cirúrgica, como o risco aumentado de sepse, os sintomas e sua evolução rápida, é necessário também instruir a procura do médico na presença de sinais e sintomas de infecção, como por exemplo, a febre. Outra instrução é em relação a viagens para regiões endêmicas, tal como região tropical com alta incidência de malária, sendo necessário a instauração de medidas profiláticas, afim de prevenir possíveis complicações infecciosas. Deve ainda ser orientado a recorrer ao serviço de saúde caso seja mordido por algum animal. Essa conduta é um fator primordial, já que estudos revelaram pouco conhecimento dos pacientes esplenectomizados quanto ao seu quadro e as suas possíveis complicações. (Duarte et. al., 2014; Luu et al., 2019)

Estudos indicam que, após a cirurgia esplênica total a incidência de infecção pós-esplenectomia (OPSI), pode chegar a 5% no decorrer da vida, sendo essa porcentagem dependente de idade, motivo subjacente a cirurgia e intervalo desde a operação. A ocorrência desse evento de infecção é comum nos primeiros 3 anos pós-esplenectomia, podendo acometer de 50 a 70% dos casos, essa afecção é mais comum em crianças e idosos. OPSI, é considerada uma emergência médica, é caracterizada por febre, mialgia, vômitos, diarreia e cefaleia. Seu quadro pode ter uma evolução rápida, para choque séptico com anúria, hipoglicemia, hipotensão, em alguns casos com coagulação intravascular disseminada (CIVD), hemorragia da suprarrenal, infarto fulminante, infecção, falência múltipla dos órgãos e morte em 50% dos casos em até 48 horas, o risco é ainda maior em crianças menores de dois anos, já que, seu sistema imunológico é imaturo. Nesses casos, o tratamento deve ser precoce e agressivo, sendo assim, todos os pacientes asplênicos com febre de origem não esclarecida devem receber antibioticoterapia intravenosa de forma empírica de largo espectro, utilizando doses elevadas, podendo ser penicilina, ampicilina, cefotaxima ou ceftriaxona. (Bojesen, 2021; Dahyot-Fizelier, 2013; Duarte, et. al., 2014; Kyaw, 2006; Marques, 2003; Pastena, 2018, Premawardena, 2018; Ribeiro 2016; Shamim et al, 2018)

Além disso, um assunto recente e que foi discutido na atualidade é a infecção por COVID-19. Um estudo realizado em 2021 constatou que os pacientes asplênicos estão associados a um maior risco de hospitalização e morte entre os demais indivíduos. (Bojesen, 2021; Dahyot-Fizelier, 2013; Duarte, et. al., 2014; Pastena, 2018, Premawardena, 2018)

Os pacientes que cursaram com a esplenectomia por malignidade hematológica, possui um intervalo de tempo médio para infecção menor que os demais, isso indica o déficit imunológico. Além disso, é notável a incidência geral de OPSI subsequente após o primeiro episódio de infecção, Kyaw revela que essas reinfecções repetidas ocorrem no intervalo dos seis primeiros meses. Esse achado auxilia na condução do caso com maior atenção aos métodos profiláticos, possibilitando menor risco de infecção subsequente. (Kyaw et. al., 2006).

Ademais, é importante também salientar que a retirada do baço cursa, em geral, com um aumento no número de plaquetas do paciente e nos casos em que a intervenção cirúrgica foi motivada por um quadro de anemia hemolítica pode ocorrer a trombocitose. É importante avaliar a administração de fármacos que previnam a trombose, por exemplo a heparina de baixo peso molecular. (Doherty & Minter, 2012)

Por fim, uma pesquisa realizada no ano de 2021 comparou a esplenectomia laparoscópica e a esplenectomia por meio da laparotomia, revelando complicações e maior gravidade relacionadas ao procedimento cirúrgico aberto, com incidência de 3 % a 5 % de abscesso hepático após o procedimento, 2 % a 6 % de embolia pulmonar e 5 % a 7 % de sangramentos. Já o procedimento fechado, possui menos complicações e complicações menos graves como os hematomas intra-abdominais e coleções serosas. (Coelho, 2021).

O benefício da compreensão dos pacientes sobre a asplenia foi comprovado em um estudo de coorte realizado em 2006. Foram feitas recomendações das vacinas necessárias e uso de um cartão de alerta médico, indicando que o órgão está ausente ou que não funciona normalmente. Essa conduta é importante, já que, embora as vacinas sejam recomendadas antes de cirurgias eletivas, a adesão a essa diretriz por muitas vezes é baixa, apenas 56,7% dos pacientes recebem as vacinas necessárias. Portanto, é importante também difundir na sociedade médica e de saúde a necessidade da profilaxia, que mudará o prognóstico do paciente. (Premawardena, 2018; Stocknger et al., 2018; Kyaw, et. al., 2006).

4. Considerações Finais

Diante do exposto, é possível concluir que o baço é um órgão vascular linfático, importante integrante do sistema imune e mesmo não sendo um órgão vital admite grandes consequências ao paciente asplênico, com necessárias intervenções como a vacinação, antibióticoterapia e a educação em saúde sobre sua própria afecção, objetivando evitar um pior prognóstico, diminuir os riscos e a morbimortalidade.

Através do estudo foi considerado a sepse e as infecções graves pós esplenectomia como as situações mais complicadas que podem acometer o paciente. Sendo assim, é de suma importância difundir os métodos profiláticos, bem como as orientações dos doentes e seus familiares sobre as possíveis complicações existentes com o intuito de evitá-las.

Como conduta frente ao quadro de afecção ao baço, existe a opção cirúrgica, podendo ela ser conservadora ou não (deve-se sempre considerar a preservação do órgão de no mínimo 25%) e a opção não cirúrgica, como o tratamento não operatório em contexto de trauma com embolização por arteriografia.

Sendo assim, dada a relevância do tema, é de extrema importância novas publicações sobre o assunto, com o intuito de difundir para a sociedade médica as possíveis complicações, bem como a busca para a prevenção das mesmas, diminuindo assim a morbimortalidade dos asplênicos.

Referências

Abbas, A. K; Lichtman, A. H.; Pilai, S. (2015). *Imunologia Celular e Molecular*. Elsevier.

Bojesen, A. B., Lund, A., Mortensen, F. V., & Kirkegård, J. (2021). Esplenectomia e risco de infecção por COVID-19, hospitalização e morte. *Doenças infecciosas (Londres, Inglaterra)*,53(9), 678-683.

- Cardoso, D. L. et al. (2018). Should splenic autotransplantation be considered after total splenectomy due to trauma?. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 45(3), e1850.
- Caregnato, Rita Catalina Aquino e Mutti, Regina. (2006). Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. *Texto & Contexto - Enfermagem*. v. 15, n. 4, 679-684.
- Carlotto, J. R. M., Lopes-Filho, G. J., Colleoni-Neto, R. (2016). Principais controvérsias do tratamento não operatório das lesões contusas do baço. *ABCD. Arquivos brasileiros de cirurgia digestiva*, 29(1):60-64.
- Castro, G. G., Aidar, D. C. G. (2021) Cirurgia de esplenectomia: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*, 3 (33), 104-106.
- Coelho, J.C. U. et al. (2004). Esplenectomia laparoscópica. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, (31), 3, 200-203.
- Cordeiro, Alexander Magno et al. (2007). Revisão sistemática: uma revisão narrativa. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2007, v. 34, n. 6, 428-431.
- Dahyot-Fizelier, C., Debaene, B.; Mimos, O. (2013). Gestion du risque infectieux chez le splénectomisé: Management of infection risk in asplenic patients. *Société Française d'Anesthésie et de Réanimation*, 32 (4), 251-256.
- Doherty, G. M. & Minter R. M. (2012). *Current: Surgical Diagnosis and Treatment*. Artmed.
- Duarte, L. et al. (2014). Prevenção da Sepsis Pós-esplenectomia: criação de um protocolo de vacinação e educação do doente esplenectomizado. *Revista Portuguesa De Cirurgia*, (31), 9-18.
- Ferreira, J. D. S., et al (2006), esplenectomias: indicações e cuidados – *Arquivos catarinenses de medicina*, 16 (35), 15-21.
- Goffi, F. S. (2007). *Técnica cirúrgica: bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia*. Atheneu.
- Hernandez, M. C. et al. (2019). Vacinação e esplenectomia no Condado de Olmsted. *Cirurgia*, 166(4), 556-563.
- Hopia, H., Latvala, E., & Liimatainen, L. (2016). Revendo a metodologia de uma revisão integrativa. *Revista escandinava de ciências de cuidado*, 30(4), 662-669.
- Ingracio, A. R. (2017). *Técnica cirúrgica [recurso eletrônico]*. Educsc
- Kyaw, M. H., et al (2006). Evaluation of severe infection and survival after splenectomy. *The American Journal of Medicine*, 119(3), 276 – 277.
- Leite, S., Taveira-Gomes, A., & Sousa, H. (2013). Lesão Visceral em Trauma Abdominal: Um Estudo Retrospectivo [Visceral injury in abdominal trauma: a retrospective study]. *Acta medica portuguesa*, 26(6), 725–730.
- Lima, S. O. et al. (2012). Avaliação epidemiológica das vítimas de trauma abdominal submetidas ao tratamento cirúrgico. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 39 (4), 302-306.
- Luu, S. et al. (2019) Post-splenectomy sepsis: preventative strategies, challenges, and solutions. *Infection and drug resistance*, (12), 2839-2851
- Marques, R. G. & Petroianu, A. (2003). Infecção fulminante pós-esplenectomia. *Arquivos de Gastroenterologia*. 40(1), 47-54.
- Meira Júnior, J. D., Menegozzo, C., Rocha, M. C., & Utiyama, E. M. (2021). Gestão não operatória de trauma esplênico contundente: evolução, resultados e controvérsias. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 48, e20202777.
- Moore, K. L. et al. (2014) *Anatomia Orientada para a Prática Clínica*. Guanabara Koogan.
- Moore, K. L. et al. (2021). *Embriologia Clínica*. Guanabara Koogan.
- Nascimento, i. F. et al. (2015). Imunoprofilaxia em esplenectomizados: uma revisão sistemática. *Vita et Sanitas*, 1 (7), 36-50.
- Netter, F. H. (2021). *Atlas de anatomia humana*. Guanabara Koogan.
- Pastena, M., et al. (2018). Hemi-esplenectomia laparoscópica. *Cirurgia hoje*, 48(7), 735-738.
- Petroianu, Andy. (2007). Mortalidade após esplenectomia. *Revista Brasileira de Hematologia e HM emoterapia*, 2 (29), 103-108.
- Premawardena, C., et al. (2018). Compreensão da significância e implicações para a saúde da asplenia em uma coorte de pacientes com hemoglobinopatia: possíveis benefícios de um registro de baço. *Hematologia (Amsterdã, Holanda)*, 23(8), 526-530.
- Ribas-Filho, J. M. et al. (2008). Trauma abdominal: estudo das lesões mais frequentes do sistema digestório e suas causas. *ABCD - Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, 4(21), 170-174.
- Ribeiro, M. A. F. J. (2016). *Fundamentos em Cirurgia do Trauma*. Roca.
- Ross, M. H. et al. (2012). *Atlas de histologia descritiva*. Artmed.
- Sampaio, C. et al. (2017). Esplenectomia parcial em contexto de trauma abdominal. *Revista Portuguesa de Cirurgia*, 43(2), 33-37.
- Shamim, A. A. et al. (2018). Esplenectomia laparoscópica para Trauma. *JSL: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, 22(4), e2018.00050.

Silveira, E. S. & O'dwyer, G. (2017). Centro de Trauma: modelo alternativo de atendimento às causas externas no estado do Rio de Janeiro. *Saúde em Debate*, (41), 243–254.

Souza, M. T. D; Silva, M. D. D; Carvalho, Rachel D. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein* 1(8), 102-106.

Stocknger, Z. et al. Blunt. (2018). *Abdominal Trauma, Splenectomy, and Post-Splenectomy Vaccination*. *Military medicine*, (183), 98-100

Tahir, F., Ahmed, J., & Malik, F. (2020). Post-splenectomy Sepsis: A Review of the Literature. *Cureus*, 12(2), e6898.

Valle, R. et al. (2009). Lesão esplênica no trauma abdominal fechado: atendimento realizado no hospital universitário de maringá. *Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar EPOC*, 1(1), 1-5.

Yi, S. L., & Buicko, J. L. (2022). Esplenectomia. Em *StatPérolas*. Editora StatPearls.