

**PROFILAXIA EM PACIENTES ESPLENECTOMIZADOS: A IMPORTÂNCIA DO
BAÇO E AS POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES DE SUA AUSÊNCIA**
*PROPHYLAXIS IN SPLENECTOMIZED PATIENTS: THE IMPORTANCE OF THE
SPLEEN AND THE POSSIBLE COMPLICATIONS OF ITS ABSENCE*

ROCHA, Sofia Ferreira de Almeida¹; CONVERSO, Thiago Rojas²; DARRIEUX, Michelle²;

¹Graduando do Curso de Biomedicina – Universidade São Francisco; ² Docente do PPG em
Ciências da Saúde - USF

thiago.converso@usf.edu.br

RESUMO. O baço é um órgão que se localiza acima do rim esquerdo, na porção esquerda superior do abdômen; tem função imunológica e hematológica, ou seja, além de suas funções de filtragem do sangue, ele armazena células brancas do sistema imune, e a ausência desse feito, significa que o organismo estará vulnerável a micróbios. Neste sentido, a profilaxia pós esplenectomia se faz necessária para reduzir o risco de infecções severas e morte. Infelizmente, os pacientes esplenectomizados não possuem o conhecimento da importância do baço, dado que não são instruídos corretamente sobre a profilaxia dessa cirurgia. O objetivo é realizar uma revisão sobre a importância do baço e suas funções, entender os efeitos de sua ausência e a importância da profilaxia nesses casos, com propósito de obtenção de conhecimento para, assim, evitar sequelas e até mortes por conta dessa cirurgia. A metodologia utilizada foi de coleta de dados nas bases virtuais de sites que contém dissertações, artigos científicos, monografias, sites informativos e revista científica.

Palavras-chave: imunoprofilaxia, esplenectomia, imunização, baço.

ABSTRACT. The spleen is an organ that is located above the left kidney, in the upper left portion of the abdomen; it has immunological and hematological functions, that is, besides its functions of filtering blood, it stores white cells of the immune system, and the absence of this achievement means that the organism will be vulnerable to microbes. In this sense, post-splenectomy prophylaxis is necessary to reduce the risk of severe infections and death. Unfortunately, splenectomized patients do not have knowledge of the importance of the spleen, since they are not properly instructed about the prophylaxis of this surgery. The purpose is to perform a review on the importance of the spleen and its functions, to understand the effects of its absence and the importance of prophylaxis in these cases, with the purpose of obtaining knowledge to avoid sequelae and even deaths from this surgery. The methodology used was data collection in virtual databases that contain dissertations, scientific articles, monographs, informative sites and scientific journals.

Keywords: immunoprophylaxis, splenectomy, immunization, spleen.

INTRODUÇÃO

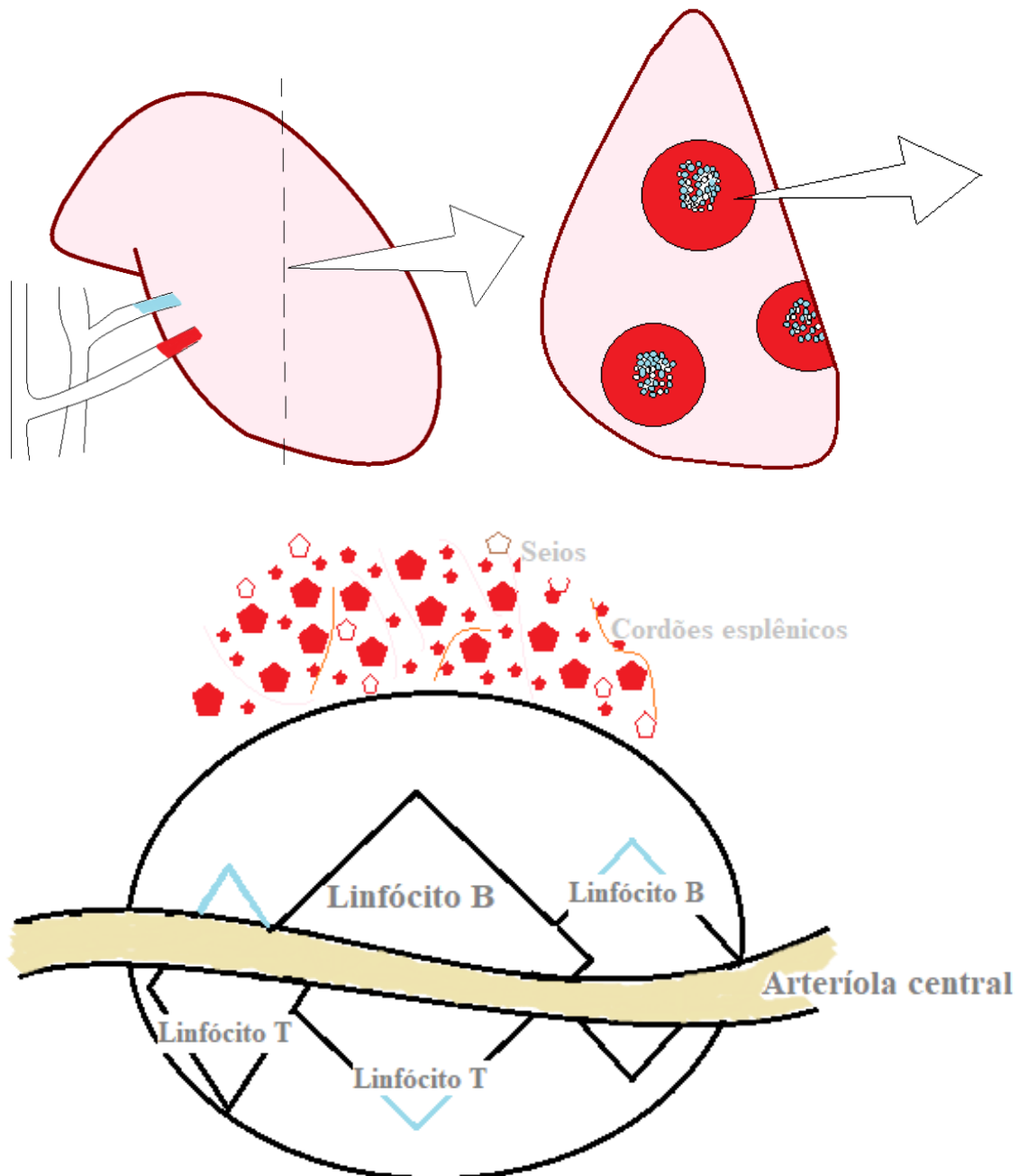
1.1 Baço

A anatomia do baço é caracterizada por sua localização no quadrante superior esquerdo do abdômen, com uma face diafragmática e outra face visceral que está conectada ao estômago através do ligamento gastroesplênico e ao rim esquerdo pelo ligamento esplenorrenal, além de estar anexa à cauda do pâncreas. (REISNER et al. 2018). A artéria esplênica, que se ramifica do tronco celíaco, percorre pelo hilo esplênico e se subdivide em artérias centrais e arteríolas terminando no parênquima, onde estão localizados os cordões esplênicos – a microcirculação do baço é considerada como uma circulação aberta – isso induz a alta pressão do sangue em um ambiente de baixo fluxo, o que otimiza da filtração (LUU et al., 2019).

O órgão apresenta duas polpas: polpa branca e polpa vermelha (STEINIGER, 2015; SANTIAGO et al., 2016; JACOB, 2016). A polpa branca faz parte do sistema imunológico, atuando como reserva de linfócitos T e B e macrófagos (STEINIGER, 2015; SANTIAGO et al., 2016; JACOB, 2016; RESENDE et al., 2002). A polpa vermelha é o tecido conjuntivo que contém todos os tipos de células vermelhas, nesse local é onde ocorre à filtração com a hemocaterese, e conseqüentemente, é um depurador de bactérias que se encontram na corrente sanguínea (STEINIGER, 2015; SANTIAGO et al., 2016; JACOB, 2016; RESENDE et al., 2002). As células apresentadoras de antígenos (APCs do inglês *Antigen-presenting cells*) desempenham um papel importante na resposta imune, elas podem entrar na polpa branca e estimular as células T para ativar os linfócitos B imaturos, que se diferenciam em plasmócitos e produzem anticorpos (LEE, 2020). Além disso, os linfócitos B também podem funcionar como APCs e ajudar na estimulação dos linfócitos T (LEE, 2020).

Por excitação adrenérgica, o baço pode contrair e expelir plaquetas, eritrócitos e linfócitos do parênquima para circulação (LUU et al., 2019).

Figura 1 – As polpas do baço. Onde se pode identificar a polpa vermelha com os cordões esplênicos e seios, e a polpa branca onde percorre a arteríola central com os linfócitos B e T (LUU et al., 2019).



Por fim, o baço é um dos principais órgãos hematopoiéticos, porém apenas assume essa função quando há uma tensão fisiológica na medula óssea, ou seja, quando a medula óssea está comprometida por alguma doença ou tratamento (SHORT et al., 2019).

1.2 Imunodeficiências

Imunodeficiências são doenças caracterizadas por um ou mais defeitos do sistema imunológico, por esse motivo o indivíduo apresenta uma predisposição a contrair infecções crônicas e recorrentes por diferentes agentes microbianos, e têm maior tendência a desenvolver alguns tumores (TRIGO, 2002).

Existem dois grupos de alterações: as imunodeficiências congênitas e imunodeficiências adquiridas (SUAVINHO, 2013). A ausência do baço pode abranger as duas classes (SUAVINHO, 2013). As imunodeficiências primárias (IDP) ou congênitas são doenças genéticas hereditárias que causam alterações imunológicas, dando uma maior suscetibilidade a infecções, doenças autoimunes ou tumores (SUAVINHO, 2013); normalmente se manifestam até os seis anos de idade, tem uma prevalência maior em sexo masculino – pois está relacionada ao cromossomo X – com uma estimativa de 1:2000 nascidos vivos e basicamente é uma falha ou ausência de resposta imunológica que leva a repetitivas infecções (SILVA et al., 2019). As imunodeficiências adquiridas são resultantes de fatores extrínsecos como infecções, irradiações, doenças autoimunes ou parasitárias, desnutrição, idade avançada e vírus (TRIGO, 2002). A mais conhecida é a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), disposta pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) (MOREIRA, 2015), é um vírus que ataca primordialmente os linfócitos T (T CD4+), se une às moléculas CD4 desses glóbulos brancos e, assim, passa a usar seu mecanismo biológico para se reproduzir (SALVO, 2002). O vírus é um parasita intracelular obrigatório, com a única função vital de se replicar dentro de uma célula hospedeira (SALVO, 2002).

1.3 Ausência do baço

A remoção do baço por trauma ou cirurgia terapêutica (acometida por púrpura trombocitopenia imune [ITP] ou anemia hemolítica autoimune ou esferocitose hereditária) é a mais comum (LEE, 2020). A laparoscopia é a cirurgia mais recomendada por ser menos invasiva e resultar em menos perda de sangue (KISHIMOTO et al., 2020), mas quando o baço sofre um trauma, os médicos costumam indicar a cirurgia aberta, mas para isso há contraindicações, pois a esplenectomia é um procedimento que pode resultar em complicações, tais como sangramento, abscesso, trombose venosa profunda, pneumonia, atelectasias, peritonite, pancreatite e hérnias incisionais. (KISHIMOTO et al., 2020). Assim, é imprescindível avaliar os parâmetros do paciente, como idade, patologia, possíveis sequelas, situação fisiológica (KISHIMOTO et al., 2020).

Já a asplenia funcional ou hipoesplenismo são secundariamente mais comuns para a esplenectomia, como doenças inflamatórias, hematológicas (por exemplo, doença falciforme, hemoglobinopatias), patologias oncológicas, doenças gastrointestinais e razões imunológicas síndrome antifosfolípídica, doença celíaca grave, doenças autoimunes) (LEE, 2020; SUMARAJU et al., 2001).

Como o baço é um órgão muito importante para a imunidade humoral, o combate a bactérias encapsuladas fica comprometido quando ocorre à remoção deste órgão, o que aumenta significativamente esse risco de infecção pós esplenectomia - de 50% a 70% dos casos resultam em morte e 30% a 50% ocorrem perigosas complicações (KOJIMA et al., 2020; BAYRHUBER et al., 2020; BIANCHI et al., 2021). Esses pacientes são muito suscetíveis a sepses, principalmente, por *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo), mas pode ocorrer por *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) e *Neisseria meningitidis* (meningococo) (SBIM, 2021). *Escherichia coli*, *Streptococcus β-hemolítico*, *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas sp*, igualmente representam risco (MARQUES et al., 2003; GONZALEZ et al., 2020). Existem outras doenças que esses pacientes podem contrair por patógenos não bacterianos, como vírus

e protozoários (MARQUES et al., 2003). Essa vulnerabilidade ocorre porque o baço, mais que o fígado, representa um importante sítio de fagocitose de microrganismos e com a ausência desse órgão, a produção de IgG e a quantidade de IgM são reduzidas, há delonga da permanência de linfócitos no sangue e menor atividade da via alternativa do complemento, sistema esse, capaz de defender o organismo com opsonização, ativação de células polimorfonucleares e macrófagos por meio de mais de 20 proteínas (MARQUES et al., 2003; MOREIRA, 2015; SUMARAJU et al., 2001).

1.4 Imunoprofilaxia

A imunoprofilaxia é uma medida profilática adotada através do uso de vacinas e em pacientes esplenectomizados recomenda-se o uso para promover a estimulação do sistema imunológico (CRUZ, 2014). Há um calendário de vacinação, chamado Calendário de Vacinação - Pacientes Especiais do SBIM (Sociedade Brasileira de Imunizações) atualizado para 2021-2022, que explica quais e quantas doses o paciente deve ser submetido, o local das vacinações e as doses contra indicadas, e não apenas para indivíduos asplênicos, mas igualmente para outros tipos de doenças e deficiências, como os portadores de HIV e pacientes com doenças reumatológicas e autoimunes (SBIM, 2021).

Para esse tipo de enfermo, os estudos indicam que as vacinas contra vírus e bactérias encapsuladas devem ser administradas duas semanas antes da cirurgia ou até duas semanas após (CRUZ, 2014). Contudo, crianças e idosos quando esplenectomizados possuem uma redução para desenvolver respostas imunes (CRUZ, 2014). Conforme estudos citados por Luu et al., (2019), a maturação das células esplênicas ocorre na segunda década de vida, com uma alta concentração de folículos, que atingem seu tamanho máximo na terceira década. No entanto, a partir da década de oitenta, os folículos começam a se reduzir e atrofiar, indicando uma deterioração da função imunológica do baço com a idade (LUU et al., 2019).

1.5 Antibioticoterapia

A antibioticoterapia torna-se necessária quando há infecção grave pós-esplenectomia, de acordo com *Guidelines for the prevention and treatment of infection in patients with an absent or dysfunctional spleen*, principalmente nos dois primeiros anos após a cirurgia é recomendado o uso de antibióticos para esplenectomizados (*British Committee for Standards in Haematology Clinical Haematology Task Force*, 1996). Mas com consciência de que o uso de antibióticos de forma contínua e em longo prazo desencadeia resistência bacteriana ao fármaco, mas não exclui sua eficiência, apenas a limita para uma medida profilática de redução de chance de sepse (CRUZ, 2014).

O uso de fenoximetilpenicilina tem sido efetiva como tratamento para crianças há muitos anos, de acordo com as diretrizes, a amoxicilina também tem sido usada, embora seja mais cara e possa ser menos tolerada; já em adultos, tanto a fenoximetilpenicilina quanto a amoxicilina são boas opções, sendo que a amoxicilina tem uma melhor absorção (*British Committee for Standards in Haematology Clinical Haematology Task Force*, 1996).

Além desses antibióticos, um estudo feito em 2020 com 150 pacientes mostrou as medicações mais prescritas para esplenectomizados: eftriaxona ou cefotaxima (88% dos casos), ceftriaxona com clindamicina (5,3%), ceftriaxona com amicacina (3,3%), clindamicina (1,3%), vancomicina com amicacina (0,7%) e outros (1,3%). (BAHOUSH *et al*, 2020). O objetivo deste trabalho foi compreender a importância do baço na defesa do organismo humano e avaliar os impactos da sua ausência no sistema imunológico. Através da realização de pesquisas e estudos,

buscou-se entender como o baço contribui para o fortalecimento do sistema humoral e identificar as possíveis consequências de sua remoção. Com este conhecimento, espera-se contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes esplenectomizados.

METODOLOGIA

A presente pesquisa bibliográfica buscou investigar o tema da imunoprofilaxia em pacientes esplenectomizados, revisando fontes confiáveis como dissertações, artigos científicos, monografias, sites informativos e revistas científicas especializadas.

Os materiais coletados que foram preparados entre os anos 2002 a 2021 e indexados nas seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline/PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Semantic Scholar, repositório digital.

A pesquisa foi realizada com base nas palavras chaves: imunoprofilaxia, esplenectomia, baço e imunização. Busca de textos em língua inglesa e portuguesa.

DESENVOLVIMENTO

A importância do baço é evidente devido a sua posição como o maior órgão do sistema linfático, desempenhando diversas funções críticas, incluindo a eliminação de bactérias e outros agentes estranhos da corrente sanguínea, produção de anticorpos para combater antígenos e o fornecimento de células de defesa como linfócitos e monócitos para fagocitose (MARQUES et al., 2002; SUMARAJU et al., 2001). Além disso, o baço também filtra o sangue, processando cerca de 4% do volume sanguíneo por minuto e o metabolismo do ferro envolve a reciclagem do ferro liberado pelos eritrócitos degradados no baço para o uso na produção de novos eritrócitos na medula óssea (MARQUES et al., 2002; SUMARAJU et al., 2001). Embora outras células também possam metabolizar o ferro, pacientes que sofreram esplenectomia apresentam níveis reduzidos de ferro sérico por um período prolongado (MARQUES et al., 2002; SUMARAJU et al., 2001).

Por ser um depurador de bactérias, a principal causa de morte de paciente que passaram por uma esplenectomia é sepse, tendo uma incidência de aproximadamente 1,8 a 3 por 100 por ano em crianças menores de 3 anos, e 11 a 14 por 100 por ano em adultos com idade igual ou superior a 60 anos (CRUZ, 2014; LEE, 2020).

Como o paciente se torna mais vulnerável à infecção por bactérias, é imprescindível que ele siga o calendário de vacinação proposto pela OMS (Organização Mundial da Saúde) e no Brasil se encontra no site da SBIM, as vacinas recomendadas estão detalhadas na Tabela 1 (STOCKINGER et al., 2018; BAYRHUBER et al., 2020).

Tabela 1 – Vacinas recomendadas para asplênicos no Brasil. Fonte: SBIM, 2021^a.

Vacina	Esquema de dose
Influenza (gripe)	6 meses a 8 anos: duas doses. Maiores de 9 anos: uma dose anual.
Pneumocócicas (VPC10 e VPC13)	conjugadas VPC10: 2, 4 e 6 meses, com reforço entre 12 e 15 meses de idade. VPC13: entre 12 e 71 meses de idade: duas doses, intervalo de dois meses.
Pneumocócica polissacarídica valente (VPP23)	23- A partir de 2 anos de idade, duas doses, intervalo de cinco anos.
Haemophilus influenzae b	Início entre 2 e 6 meses: três doses, intervalo de dois meses, um reforço entre 15 e 18 meses de idade. Início entre 7 e 11 meses: duas doses, intervalo de dois meses, um reforço entre 12 e 15 meses de idade. Crianças a partir de 1 ano, adolescentes e adultos: uma dose.
Meningocócicas (MenC ou ACWY)	conjugadas Crianças entre 1 e 2 anos: uma ou duas doses, intervalo de dois meses. Crianças maiores de 2 anos, adolescentes e adultos: duas doses, intervalo de um a dois meses.
Meningocócica B	Crianças e adolescentes: consultar calendários de vacinação SBIm para cada faixa etária. Adultos: duas doses intervalo de um a dois meses.

continuação

Vacina	Esquema de dose
Hepatite A	Crianças: duas doses de intervalo de seis meses. Adolescentes e adultos não vacinados anteriormente: duas doses com intervalo de seis meses.

^a. SBIM. Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm), 2021. Apresenta textos informativos sobre saúde. Disponível em: <<https://familia.sbim.org.br/seu-calendario/pacientes-especiais/vacinacao/pessoas-que-vivem-com-doencas-cronicas/asplenia-anatomica-ou-funcional-hemoglobopatias-doencas-de-deposito-e-outras-condicoes-associadas-a-disfuncoes-do-baco>>. Acesso em: 30 mai. 2022.

A cápsula é um fator de virulência importante para a sobrevivência da bactéria no hospedeiro (ABBAS et al., 2021). Transfigura-se como um bloqueio que impede o sistema complemento de opsonizar os microrganismos (ABBAS et al., 2021). Mas após regressar ao baço, por conta da quantidade de macrófagos presentes, essa cápsula acaba sendo danificada e o microrganismo destruído (ABBAS et al., 2021). Com a asplenia, a bactéria encapsulada pode situar-se livre na circulação e alcançar órgãos como os pulmões e causar pneumonia ou as meningites e causar meningite (ABBAS et al., 2021).

Infelizmente, a importância do baço não é devidamente reconhecida por médicos e pacientes, e após uma cirurgia de remoção total/parcial deste, é imprescindível que o efêmero seja instruído sobre os riscos da ausência do órgão (NASCIMENTO et al., 2013). As chances de o paciente desenvolver uma infecção fulminante pós-esplenectomia são mais comuns

quando não são devidamente esclarecidos sobre a profilaxia e que o risco é em qualquer momento após a cirurgia (MARQUES et al., 2003). Pouco se relata sobre a profilaxia nos pacientes que realizaram a cirurgia, mas no estudo das Indicações Clínicas de Esplenectomia em Pacientes do Hospital Regional da Asa Norte - Brasília, de 2014 a 2018, é mostrado que há falta de regularidade no controle pré e pós-operação (KISHIMOTO et al., 2020). No trabalho analisado, as 23 pessoas que realizaram uma esplenectomia, apenas 39,13% realizaram profilaxia pré-cirurgia, 13,04% realizaram pós cirurgia, 17,39% não realizaram e 30,43% não teve essa informação relatada no prontuário (KISHIMOTO et al., 2020). As informações seguem na Tabela 2:

Tabela 2 – Porcentagem de pacientes que realizaram a profilaxia no Hospital Regional da Asa Norte - Brasília. Fonte: KISHIMOTO et al., 2020^b.

Indicações Clínicas de Esplenectomia em Pacientes do Hospital Regional da Asa Norte - Brasília (2014 a 2018)		n pessoas
23 pessoas	39,13% pré-cirurgia	9
	13,04% pós-cirurgia	3
	17,39% não realizaram	4
	30,43% não teve essa informação relatada no prontuário	7

^b. KISHIMOTO, Mariana Sayuri Cabral; PASSOS, Beatriz Carneiro. **Estudos das indicações clínicas de esplenectomia em pacientes do Hospital Regional da Asa Norte no período de 2014 a 2018**. Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica - Assessoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Brasília, 2020.

Já em um projeto de pesquisa realizado no Hospital São Vicente de Paulo e Serviço de Patologia Cirúrgica Hospital São Vicente de Paulo, localizados em Passo Fundo - RS, os números são mais preocupantes: dos 57 pacientes submetidos à esplenectomia no período de 2015 a 2019, 57,9% dos prontuários não indicavam se havia profilaxias, do restante constatou-se que 29,8% foram realizadas no período pré-operatório e 12,3% realizadas no pós-operatório (LOPES, 2021). Resumidamente, segue na Tabela 3:

Tabela 3 – Porcentagem de profilaxias indicadas nos prontuários dos pacientes no Hospital São Vicente de Paulo e Serviço de Patologia Cirúrgica. Fonte: LOPES, 2021^c.

Hospital São Vicente de Paulo e Serviço de Patologia Cirúrgica (2015 a 2019)		n pessoas
57 pacientes	57,9% dos prontuários não indicavam se havia profilaxias	33
	29,8% foram realizadas no período pré-operatório	17
	12,3% realizadas no pós-operatório	7

^c. LOPES, Alice. **Esplenectomia: perfil epidemiológico, indicações e complicações pós-operatórias**. Tese (Trabalho de Conclusão de Curso de graduação de Medicina) - Faculdade de medicina, Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Passo Fundo. Passo Fundo, 2021.

Segundo um artigo publicado pela Oxford Medical Case Reports, após um acidente automobilístico, um paciente de dezoito anos realizou a esplenectomia e não teve medidas profiláticas (KOJIMA et al., 2020). Em 2020, com cinquenta e um anos, recorreu ao pronto-socorro alegando vômitos e diarreia. Foi administrado meropenem, um antibiótico para bactérias do tipo gram e em duas horas seu nível de consciência se agravou rapidamente (KOJIMA et al., 2020). Seguidamente, com monitoramento e profunda sedação, foi

administrado ceftriaxona e ampicilina (KOJIMA et al., 2020). As culturas de sangue alegaram ser *S. pneumoniae* resistente à penicilina (KOJIMA et al., 2020). Na ressonância magnética, foi identificado nível alto de fluido nos ventrículos laterais (cérebro) e lesões na L4-5 da coluna vertebral (por conta do fluido infectado das meninges) (KOJIMA et al., 2020). Após laminectomia/laminoplastia, em sessenta e dois dias, o paciente teve alta do hospital totalmente recuperado (exceto para a perda auditiva), pois rapidamente administraram-se antibióticos contra infecção (KOJIMA et al., 2020). Segundo o mesmo artigo, é de maneira a aperfeiçoar os benefícios do antibiótico, com antecedência administrar dexametasona (KOJIMA et al., 2020).

Há casos raros e pouco citados na literatura sobre asplenia congênita, ou seja, ausência do baço. Em 2020, um estudo relatou o caso de um indivíduo com suspeita de hiperesplenismo, assintomático e sem alterações fisiológicas significativas (FERREIRA et al. 2020). Entretanto, foram encontrados corpúsculos de Howell-Jolly em suas hemácias, que são eliminados por macrófagos no baço e dado a esse achado, foi indicada a realização de uma tomografia abdominopélvica, o que realmente constatou a ausência deste órgão (FERREIRA et al. 2020; SUMARAJU et al., 2001). A recomendação para essa paciente foi seguir rigorosamente um calendário de vacinação a fim de protegê-la contra possíveis doenças (FERREIRA et al. 2020). A imunização é uma medida fundamental para garantir a saúde e o bem-estar da paciente, especialmente considerando sua condição médica (FERREIRA et al. 2020).

CONCLUSÃO

A esplenectomia é um procedimento vital que pode salvar vidas em situações traumáticas ou em tratamentos para condições malignas. No entanto, é importante destacar que a vida de um paciente após a cirurgia requer cuidados rigorosos e estratégias de saúde adequadas para garantir sua saúde em longo prazo, pois a ausência do baço pode causar mudança no funcionamento do corpo - extrema importância para o sistema imunológico - e infecções.

Os estudos indicam duas formas de profilaxias para uma melhor qualidade e aumento da expectativa de vida do indivíduo: a vacinação e a antibioticoterapia. Atualmente, o esquema vacinal proposto pela SBIM contém sete principais vacinas para pacientes esplenectomizados, ao longo da vida do paciente, e se houver infecção pós-cirurgia, a antibioticoterapia torna-se necessária. Outro ponto importante é a administração de doses de reforço, que devem ser dadas de acordo com as datas implementadas também pelo SBIM.

Além disso, criação de folhetos informativos, vigilância no mínimo sintoma febril e desenvolver estratégias de melhoria na educação dos profissionais da saúde no quesito instrução ao paciente uma vez que estudos atuais mostraram que a maioria dos indivíduos esplenectomizados não possui o conhecimento sobre a cirurgia em si e em seus prontuários não há informação sobre profilaxias. O que, na maioria das vezes, resulta em infecções pós esplenectomia e até morte. Em casos de infecção, o indicado é haver uma rápida detecção do patógeno e uma prioridade no uso de antibióticos.

Portanto, a escassez de estudos sobre "Profilaxia em Pacientes Esplenectomizados" é apenas uma parte do problema. Ademais, a falta de educação e conscientização dos profissionais de saúde sobre a grande importância do baço e as possíveis consequências de sua ausência é alarmante.

REFERÊNCIAS

ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. **Imunologia Básica - Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico**. Brasil: Grupo GEN, 2021.

BAHOUSH, Gholamreza; NOJOOI, Marzieh. *A Study on the Efficacy of Empirical Antibiotic Therapy for Splenectomized Children with Fever*. *Journal of Medicine and Life*. V. 13, ed. 2, p. 151–155, April-June 2020.

BAYRHUBER, Marianne; ANKA, Natascha; CAMP, Johannes; GLATTACKER, Manuela; FARIN, Erik; RIEG, Siegbert. **Prevention of post-splenectomy sepsis in patients with asplenia - a study protocol of a controlled trial**. *BMC infectious diseases* vol. 20,1 41. 14 Jan. 2020.

BIANCHI, Francesco Paolo; STEFANIZZI, Pasquale; SPINELLI, Giuseppe; MASCIPIINTO, Simona; TAFURI, Silvio. (2021) **Immunization coverage among asplenic patients and strategies to increase vaccination compliance: a systematic review and meta-analysis**, *Expert Review of Vaccines*, 20:3, 297-308, DOI: 10.1080/14760584.2021.1886085

CARDOSO, Daniel Linhares; FILHO, Florentino de Araújo Cardoso; CARDOSO, Amanda Linhares; GONZAGA, Marcelo Lima; GRANDE, Antônio José. **Autoimplante esplênico deve ser considerado para pacientes submetidos à esplenectomia total por trauma?**. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. V. 45, n. 3, 10 jul. 2018. ISSN 1809-4546.

CRUZ, Margarida da Conceição da Silva Cruz. **Vacinas e Asplenia**. Tese (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Farmácia, Universidade de Coimbra. Coimbra, 2014.

FERREIRA, Jovino D. S.; BALDESSAR, Maria Zélia; DIMATOS, Dimitri Cardoso; BOLAN, Renata da Silva. **Esplenectomia: Indicações e cuidados**. *Arquivos Catarinenses*. 2006, 35(1), p. 15-21.

DINIS-FERREIRA, Sofia; LEMOS, Cláudia; CALDEIRA, Mônica; HOMEM-COSTA, Miguel; BRAZÃO, Maria da Luz; AVEIRO, Fernando. **Isolated Congenital Asplenia in an Asymptomatic Patient: A Very Rare Diagnosis**. *Eur J Case Rep Intern Med*. 2020 Feb.

GONZALEZ, Robert A.; ROBBINS, Justin M.; GARWE, Tabitha; STEWART Kenneth E.; SARWAR Zoon; CROSS, Alisa M.; CELLI, Amanda M.; ALBRECHT, Roxie M.. **Effect of Post-splenectomy Booster Vaccine Program on Vaccination Compliance in Trauma Patients**. *The American Surgeon*. 2021;87(5):796-804. doi:10.1177/0003134820956274

GRANJO, Elisa; MANATA, Pedro; TORRES, Noémia; RODRIGUES, Lurdes; FERREIRA, Fátima; BAUERLE, Roswitha; QUINTANILHA, Alexandre. **Esferocitose Hereditária - Prevalência dos déficits proteicos da membrana do eritrócito**. *Acta Médica Portuguesa*, Lisboa, Portugal, v. 16, n.2, p. 65-69, mar./abr. 2003.

Guidelines for the prevention and treatment of infection in patients with an absent or dysfunctional spleen. Working Party of the British Committee for Standards in Haematology Clinical Haematology Task Force. BMJ. 1996 Feb 17;312(7028):430-4.

KISHIMOTO, Mariana Sayuri Cabral; PASSOS, Beatriz Carneiro. **Estudos das indicações clínicas de esplenectomia em pacientes do Hospital Regional da Asa Norte no período de 2014 a 2018.** Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica - Assessoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Brasília, 2020.

KOJIMA, Yuichi; IKEDA, Kazuna; MATSUMURA, Akihiro SHIMOHAMA, Shun; CHANG, Bin; YOSHIDA, Takayuki; HAMADA, Kunio; ITO, Akihide; ITO, Toshiki. **Successful intervention for overwhelming postsplenectomy infection caused by non-vaccine pneumococcal serotype 23A.** Oxford medical case reports vol. 2020,3 omaa018. 6 May, 2020.

LEE, Grace M. **Preventing infections in children and adults with asplenia.** Hematology. American Society of Hematology. Education Program. 2020 Dec 4;2020(1):328-335

LOPES, Alice. **Esplenectomia: perfil epidemiológico, indicações e complicações pós-operatórias.** Tese (Trabalho de Conclusão de Curso de graduação de Medicina) - Faculdade de medicina, Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Passo Fundo. Passo Fundo, 2021.

LUU, Sarah; SPELMAN, Denis; WOOLLEY, Ian. **Post-splenectomy sepsis: preventative strategies, challenges, and solutions.** Infection and drug resistance, vol. 12 2839-2851. 12 Sep. 2019, doi:10.2147/IDR.S179902.

MARQUES, Ruy Garcia; PETROIANU, Andy. **Infecção fulminante pós-esplenectomia.** Arq. Gastroenterol, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, p. 47-54, jan./mar. 2003.

MARQUES, Ruy Garcia; PETROIANU, Andy; OLIVEIRA, Márcia Betânia Nunes de; BERNARDO FILHO, Mário. **Importância da preservação do tecido esplênico.** Acta Cirúrgica Brasileira, Vol. 17 (6), 2002.

MOREIRA, Catarina. **Imunodeficiência.** Rev. Ciência Elem., V3(02):110. 2015.

NASCIMENTO, Isys Fialho; AZEVEDO, Patricia Ribeiro; BANDEIRA, Sandra de Castilho; MAIA, Mirian da Silva; CARVALHO, Líscia Divana Pachêco. **Imunoprofilaxia em esplenectomizados: uma revisão sistemática.** Vita et Sanitas, Trindade-Go, n. 7, p. 36-50, jan-dez./2013.

REISNER, David C.; BURGAN, Constantine M. **Wandering Spleen: An Overview.** Current Problems in Diagnostic Radiology, v. 47, n. 1, p. 68-70, 2018.

RESENDE, Viviam; PETROIANU, Andy. **Funções do remanescente esplênico após esplenectomia subtotal para o tratamento de lesões complexas do baço humano.** Revista da Associação Médica Brasileira, Belo Horizonte, 48(1): p. 26-31. 2002.

SALVO, Maria. **Aumento de linfócitos não significa eficácia do coquetel anti-HIV.** USP,

2002, Ano 35, Ed. 25, dez. 2002.

SILVA, Amanda Braollos; FERREIRA, Ana Carolina da Costa; COSTA, Ananda Maria Ferreira da; PEREIRA, Keilla Candida; BAGARATTI, Rafaella Fungaro. **A importância do diagnóstico precoce da imunodeficiência primária**. GETS, v. 2, n. 1, 2019.

SANTIAGO, Filipe Piazza; MALAGÓ, Rodolfo. **Regeneração de fragmentos do tecido esplênico**. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA FEPI, 3., 2016, Itajubá. Anais. Itajubá, 2016.

SBIM. Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm), 2021. Apresenta textos informativos sobre saúde. Disponível em: <<https://familia.sbim.org.br/seu-calendario/pacientes-especiais/vacinacao/pessoas-que-vivem-com-doencas-cronicas/asplenia-anatomica-ou-funcional-hemoglobinopatias-doencas-de-deposito-e-outras-condicoes-associadas-a-disfuncoes-do-baco>>. Acesso em: 30 mai. 2022.

SHORT, Christie; LIM, Hong K.; TAN, Jonathan; O'NEILL, Helen C.. **Targeting the Spleen as an Alternative Site for Hematopoiesis**. Bioessays. 2019;41(5).

STEINIGER, Birte S.. (2015). *Human spleen microanatomy: why mice do not suffice*. *Immunology*, 145(3), 334–346.

STOCKINGER, Zsolt; GRABO, Daniel; BENOVO, Avi; TIEN, Homer; SEERY Jason; HUMPHRIES, Ashley. **Blunt Abdominal Trauma, Splenectomy, and Post-Splenectomy Vaccination**, *Military Medicine*. Volume 183, September-October 2018, Pages 98–100, <https://doi.org/10.1093/milmed/usy095>

SUAVINHO, Érica. **Investigação de imunodeficiências primárias em pacientes durante e após hospitalização em uma unidade de terapia intensiva pediátrica**. 2013. 26 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013.

SUMARAJU, Vijaya; SMITH, Leon G.; SMITH, Stephen M. **Infectious Disease Clinics of North America**. New Jersey, Volume 15, Issue 2, Pages 551-565, June 2001.

TRIGO, Ana Cláudia. **Imunodeficiências**. 2002. 9 f. Curso de Medicina, Departamento de Anatomia Patológica e Medicina Legal, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia.

Publicado em 31/07/2023