
ARTIGO ORIGINAL

Esplenectomias: indicações e cuidados

Jovino D. S. Ferreira¹, Maria Zélia Baldessar², Dimitri Cardoso Dimatos³, Renata da Silva Bolan³

Resumo

Objetivos: Identificar e avaliar as indicações de esplenectomia no Hospital Nossa Senhora da Conceição - Tubarão - SC, entre janeiro de 1995 e julho de 2004.

Métodos: Foram revisados todos os casos de esplenectomias que constavam no Serviço de Arquivo Médico (SAME) do referido hospital no período em questão.

Resultados: Foi obtido um total de 76 prontuários, dentre os quais 63 foram analisados por preencherem os requisitos básicos da pesquisa. Observou-se neste estudo um discreto predomínio da ocorrência de esplenectomias traumáticas (60,32%) do que não traumáticas (39,68%). Houve um predomínio do sexo masculino em relação às causas traumáticas, e do sexo feminino em relação às causas não traumáticas. Dentre as causas traumáticas, a indicação mais freqüente foi o acidente automobilístico (39,46%) e dentre as causas não traumáticas a Púrpura Trombocitopênica Idiopática (68%). Não foi descrito o achado de baço acessório em qualquer cirurgia. Realizou-se transfusão sanguínea em 50,79% dos casos. A imunoprofilaxia foi documentada em apenas 4,76% dos casos. Todas as cirurgias foram esplenectomias totais.

Conclusões: A esplenectomia é mais freqüente em adultos do sexo masculino. As causas traumáticas são mais comuns no sexo masculino, sendo o acidente automobilístico a principal causa deste procedimento. As causas não traumáticas são mais comuns no sexo feminino,

sendo a púrpura trombocitopênica idiopática a principal indicação de esplenectomia. A imunoprofilaxia é pouco registrada neste hospital. As complicações pós-operatórias são mais comuns nas esplenectomias traumáticas.

Descritores: 1. *Esplenectomia*;
2. *Indicações*;
3. *Imunoprofilaxia*.

Abstract

Objectives: Identify and evaluate the indications of splenectomy cases in Nossa Senhora da Conceição hospital from January of 1995 to July of 2004.

Methods: All cases of splenectomy which were found on the files from the medical data service (SAME) during the period already mentioned were reviewed.

Results: A total of 76 patients handbooks were obtained, 63 of these patients were analyzed in order to fulfill basic requisites to this research. It was observed a predominance of splenectomies for traumatic causes (60,32%) in contrast with the non-traumatic (39,68%). There was a male predominance in traumatic cases and a female predominance in non-traumatic cases. Among the traumatic causes the main surgical indication was for motor vehicle accidents (39,46%) and among the non-traumatic indications it was Idiopathic Thrombocytopenic Purpura (68%). The accessory was not detected in any studied surgeries. Blood transfusion was made in 50,79% splenectomies. Immunoprofilaxy was reported only in 4,76% of the cases. All surgeries were total splenectomies.

Conclusions: Splenectomies are more frequent in male adults. Traumatic causes are more common in male and the trauma from motor vehicle accident is the main

1. Médico Hematologista do Serviço de Hemoterapia do HU da Universidade Federal de Santa Catarina.

2. Médica Hematologista/Professora e Coordenadora da Clínica Médica da Universidade do Sul de Santa Catarina.

3. Acadêmicos do sexto ano do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Instituição: Unisul - Universidade do Sul de Santa Catarina.

cause of splenectomies. The non-traumatic causes are more frequent in female and the main cause was Idiopathic Thrombocytopenic Purpura. The imunoprofilaxy is still a low frequency procedure as recorded in this hospital. The complications are more common in traumatic splenectomies.

Keywords: 1. *Splenectomy*;
2. *Indications*;
3. *Imunoprofilaxy*.

Introdução

O baço, maior órgão linfóide do organismo, está localizado no hipocôndrio esquerdo, sob a proteção da arcada costal. Varia de volume conforme a idade, o estado nutricional, o imunológico e diante do aumento da pressão portal, sendo que no adulto pesa aproximadamente 150 gramas.¹

As funções do baço estão intimamente relacionadas à estrutura esplênica e ao seu sistema circulatório único. A mais importante é a filtração mecânica que auxilia na fagocitose, na depuração de patógenos circulantes que residem dentro dos eritrócitos, na remoção de bactérias não-ingeridas e não opsonizadas da circulação, na depuração de microrganismos para os quais o hospedeiro não apresenta anticorpos específicos e na manutenção da morfologia e da função normal dos eritrócitos.¹⁻⁴

O baço é um local importante de produção das opsoninas: properdina e tuftissina. A primeira é responsável por iniciar a via alternativa do complemento, facilitando a destruição de bactérias e células anormais estranhas. A segunda intensifica a atividade fagocítica dos leucócitos polimorfonucleares e dos mononucleares. A função neutrofílica nos pacientes asplênicos está diminuída, provavelmente causada pela ausência destes mediadores circulantes.^{1,5}

Outra importante função do baço é a manutenção da função imunológica normal e das defesas do hospedeiro contra certos tipos de agentes infecciosos, principalmente os germes encapsulados. Os principais patógenos com cápsulas de polissacarídeos necessitam tanto de anticorpo quanto de complemento, os quais são importantes na defesa do hospedeiro, facilitando a fagocitose. Os indivíduos asplênicos apresentam defeituosa ativação do complemento pela via alternativa, tornando-os mais susceptíveis à infecção grave com bacteremia, pneumonia

ou meningites fulminantes, quando comparadas àqueles com função esplênica normal.^{3,4,6}

Os pacientes esplenectomizados apresentam uma resposta normal à reimunização contra um antígeno identificado primeiramente antes da esplenectomia, mas não apresentam uma resposta ótima a uma nova exposição ao antígeno. O baço possui um sistema circulatório especializado com grande suprimento de macrófagos capazes de ingerir microrganismos não-opsonizados com anticorpos de forma ideal, intensificando bastante a depuração. Os indivíduos asplênicos apresentam níveis subnormais de IgM e suas células mononucleares do sangue periférico exibem uma resposta diminuída de imunoglobulinas.⁴

Somente em 1919, Morris e Bullock publicaram trabalho demonstrando maior incidência de infecção em ratos esplenectomizados. Em 1929, O'Donnel publicou o primeiro relato de caso de infecção pós-esplenectomia. Porém, foi em 1952 que os estudos de King e Schumacker comprovaram a maior incidência de infecção em pacientes esplenectomizados.^{7,8}

A septicemia fulminante, potencialmente fatal, é mais comum em indivíduos asplênicos. Este fato ganhou atenção da comunidade científica sobre a importância da imunoprofilaxia para os germes encapsulados como *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* tipo B e *Neisseria meningitidis*, além do tratamento precoce com antibióticos nestes indivíduos esplenectomizados a qualquer sinal de infecção.¹⁻¹⁰

A indicação de esplenectomia pode decorrer de uma causa traumática ou não traumática. A maioria das pesquisas sobre indicações de causas traumáticas cita os acidentes automobilísticos e os atropelamentos como responsáveis por este ato cirúrgico.¹¹⁻¹³ Entre as causas não traumáticas destacam-se: púrpura trombocitopênica imunológica crônica sem resposta à terapia clínica, anemias hemolíticas, cistos e abscessos esplênicos, linfomas, leucemias, tumores sólidos e outras neoplasias.^{11,14}

Este trabalho analisa os critérios de indicação das esplenectomias realizadas no Hospital Nossa Senhora da Conceição, no período compreendido entre janeiro de 1995 a julho de 2004, com ênfase no aspecto do registro da imunoprofilaxia dos pacientes submetidos a este tipo de intervenção cirúrgica, comparando com a literatura. Tem como objetivos: descrever o perfil clínico-epidemiológico das esplenectomias realizadas, caracterizar as circunstâncias das indicações

cirúrgicas e avaliar a utilização da imunoprofilaxia dos pacientes esplenectomizados.

Os dados do protocolo de pesquisa foram processados em programas de computador com auxílio dos softwares Microsoft Word, Excel e Epidata. A análise foi realizada com o auxílio do programa epiinfo 6.04. As variáveis foram expressas em números absolutos e percentuais. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina, em 04 de outubro de 2004, registro 04.122.4.01.III.

Resultados

No período entre 01 de janeiro de 1995 e 01 de julho de 2004, 63 pacientes foram submetidos à esplenectomia no Hospital Nossa Senhora da Conceição.

Quanto ao sexo, das 63 cirurgias realizadas, 35 (55,56%) foram em pacientes do sexo masculino e 28 (44,44%) do feminino (tabela 1). Entre as 38 esplenectomias por causas traumáticas, 30 (79%) casos foram pacientes do sexo masculino e 8 (21%) do sexo feminino.

Tabela 1 - Distribuição dos pacientes submetidos à esplenectomia segundo o sexo e quanto sua causa, em número e percentual.

Sexo	Traumáticas		Não Traumáticas	
	n	%	n	%
Masculino	30	79	05	20
Feminino	08	21	20	80
Total	38	100	25	100

Fonte: Serviço de Arquivo Médico (SAME), Hospital Nossa Senhora da Conceição - 1995/2004.

Em relação à faixa etária, 14 (22,22%) foram realizadas em crianças e 49 (77,78%) em adultos (tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição dos pacientes submetidos à esplenectomia segundo a faixa etária, em número e percentual.

Faixa etária	Esplenectomias	
	n	%
Crianças (≤ 16 anos)	14	22,22
Adultos (>16 anos)	49	77,78
Total	63	100,00

Fonte: Serviço de Arquivo Médico (SAME), Hospital Nossa Senhora da Conceição - 1995/2004.

Não foi documentado o achado de baço acessório em qualquer dos 63 relatórios de cirurgias estudados (tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição dos pacientes submetidos à es-

plenectomia segundo o achado de baço acessório, em número e percentual.

Baço Acessório	Esplenectomias	
	n	%
Presente	0	0
Ausente	63	100
Total	63	100

Fonte: Serviço de Arquivo Médico (SAME), Hospital Nossa Senhora da Conceição - 1995/2004.

Quanto ao tipo de cirurgia, todas foram esplenectomias totais.

Foi realizado exame anatomopatológico em 22 (34,92%) casos e em 41 (65,08%) não foi realizado o exame ou não foi anexado ao arquivo (tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição dos pacientes submetidos à esplenectomia segundo a realização do exame anatomopatológico, em número e percentual.

Anatomopatológico	Esplenectomias	
	n	%
Com	22	34,92
Sem	41	65,08
Total	63	100,00

Fonte: Serviço de Arquivo Médico (SAME), Hospital Nossa Senhora da Conceição - 1995/2004.

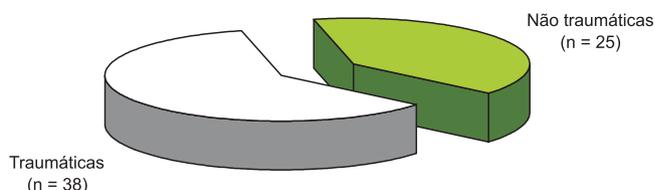
Durante o período em estudo, 38 (60,32%) esplenectomias foram realizadas por causas traumáticas e 25 (39,68%) por causas não-traumáticas (tabela 5 e figura 1).

Tabela 5 - Distribuição dos pacientes submetidos à esplenectomia segundo a causa, em número e percentual.

Causa	Esplenectomias	
	n	%
Traumáticas	38	60,32
Não-traumáticas	25	39,68
Total	63	100,00

Fonte: Serviço de Arquivo Médico (SAME), Hospital Nossa Senhora da Conceição - 1995/2004.

Figura 1 - Distribuição dos pacientes submetidos à esplenectomia segundo a causa, em números absolutos.



Fonte: Serviço de Arquivo Médico (SAME), Hospital Nossa Senhora da Conceição - 1995/2004.

Tabela 6 - Distribuição dos pacientes submetidos à esplenectomia traumática segundo a indicação cirúrgica, em número e percentual.

Indicações	Esplenectomias Traumáticas	
	n	%
Acidente automobilístico	15	39,48
Atropelamento	06	15,79
Queda de nível	02	05,26
Agressão	02	05,26
FAF*	02	05,26
FAB**	01	02,63
Outros	10	26,32
Total	38	100,00

* FAF: ferimento por arma de fogo

** FAB: ferimento por arma branca

Fonte: Serviço de Arquivo Médico (SAME), Hospital Nossa Senhora da Conceição - 1995/2004.

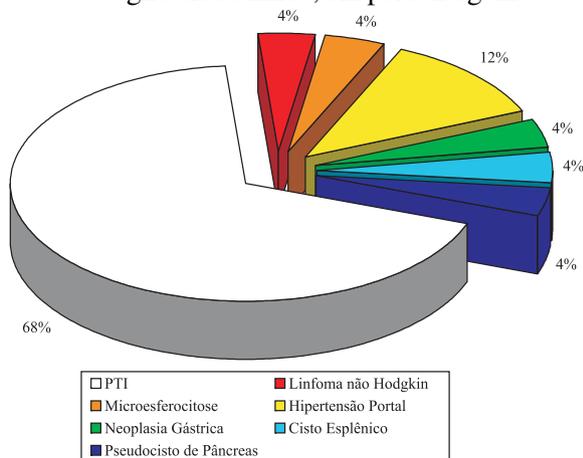
Em relação às esplenectomias não-traumáticas, as doenças onco-hematológicas foram as prevalentes (tabela 7).

Tabela 7 - Distribuição dos pacientes submetidos à esplenectomia não-traumática segundo a indicação cirúrgica, em número e percentual.

Indicações	Esplenectomias Não-traumáticas	
	n	%
Onco- Hematológicas		
PTI*	17	68
Linfoma não Hodgkin	01	04
Microesferocitose	01	04
Gastro- enterológica		
Hipertensão Portal	03	12
Neoplasia Gástrica	01	04
Cisto Esplênico	01	04
Pseudocisto de Pâncreas	01	04
Total	25	100

* PTI: Púrpura Trombocitopênica Idiopática

Fonte: Serviço de Arquivo Médico (SAME), Hospital Nossa Senhora da Conceição - 1995/2004.

Figura 2 - Distribuição dos pacientes submetidos à esplenectomia não traumática segundo o diagnóstico clínico, em percentagem.

Fonte: Serviço de Arquivo Médico (SAME), Hospital Nossa Senhora da Conceição - 1995/2004.

A imunização não foi documentada em 60 (95,24%) casos. A imunização pós-operatória exclusiva para pneumococo foi encontrada em 2 casos (3,17%). A imunização para pneumococo associada à imunização do Haemophilus influenzae foi descrita em apenas um caso (tabela 8).

Tabela 8 - Distribuição dos pacientes submetidos à imunização pós-esplenectomia, em número e percentual.

Imunização	Esplenectomias	
	n	%
Pneumococo	2	03,17
Pneumococo + Haemophilus influenzae	01	01,59
Não	60	95,24
Total	63	100,00

Fonte: Serviço de Arquivo Médico (SAME), Hospital Nossa Senhora da Conceição - 1995/2004.

Foram relatadas complicações em 8 (12,7%) casos, sendo mais prevalente nas esplenectomias de causa traumática (tabela 9).

Tabela 9 - Distribuição dos pacientes submetidos à esplenectomia segundo as complicações, em número e percentual.

Complicações	Traumática		Não-traumática	
	n	%	n	%
Com	06	15,79	02	08
Sem	32	84,21	23	92
Total	38	100,00	25	100

Fonte: Serviço de Arquivo Médico (SAME), Hospital Nossa Senhora da Conceição - 1995/2004.

Dos 63 casos estudados, em 32 (50,79%) foi realizada transfusão sanguínea e em 31 (49,21%) não foi encontrado registro de transfusão (tabela 10).

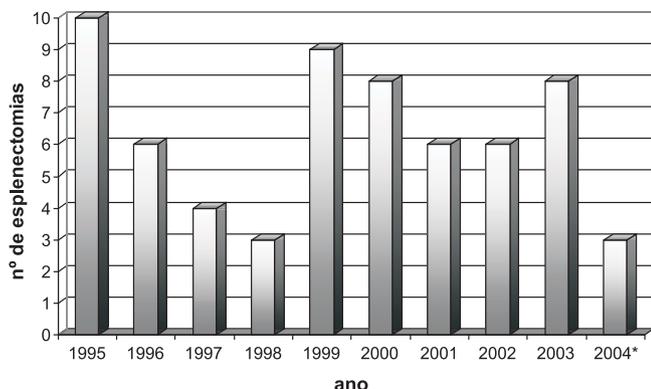
Tabela 10 - Distribuição dos pacientes submetidos à esplenectomia segundo a realização de transfusão sanguínea, em número e percentual.

Transfusão Sanguínea	Traumática		Não-traumática	
	n	%	n	%
Sim	18	47,37	14	56
Não	20	52,63	11	44
Total	38	100,00	25	100

Fonte: Serviço de Arquivo Médico (SAME), Hospital Nossa Senhora da Conceição - 1995/2004.

Entre todos os casos submetidos à esplenectomia, quatro (6,35%) evoluíram para o óbito dos pacientes.

Gráfico 1 - Distribuição das esplenectomias de acordo com o ano de sua realização, em números absolutos.



* 2004: período compreendido entre janeiro e julho de 2004

Fonte: Serviço de Arquivo Médico (SAME), Hospital Nossa Senhora da Conceição - 1995/2004.

Discussão

No presente estudo, observou-se um discreto predomínio da ocorrência de esplenectomias, independentemente da causa, nos indivíduos do sexo masculino (55,56%) em relação ao feminino (44,44%), o que coincide com a maior parte da literatura pertinente.^{11-13,26} Considerando somente as causas não traumáticas, observou-se uma significativa predominância de indicação de esplenectomia em indivíduos do sexo feminino (80%), havendo concordância com outras pesquisas.^{14,31} O predomínio do sexo masculino deve-se às causas traumáticas, fato este justificado por ser o Hospital Nossa Senhora da Conceição um hospital essencialmente de emergência (tabela 1).

Considerando-se a faixa etária dos pacientes, houve predomínio da população adulta (77,78%) (tabela 2). Considerou-se adultos indivíduos com idade superior a 16 anos. Este resultado é concordante com os encontrados nos estudos de Musser e col. e Soto e col.^{13,14} Pesquisas recentes como Ejstrud e col. encontraram dados que também corroboram com os achados desta pesquisa.^{13,23} Entretanto, houve prevalência da população pediátrica nos estudos de Holdsworth e col.²⁴

O tecido esplênico localizado fora da cápsula esplênica – o baço acessório – é uma entidade comum, ocorrendo em aproximadamente 10% da população geral, mas Arnoletti e col. o demonstraram em 13% dos casos e Musser e col. o acharam em 19%.^{14,32,33} É frequentemente um achado incidental, ou por abertura da cavidade abdominal ou por exames de imagem. Usualmente

são encontrados na região do hilo, pedículo e ligamento esplênico, podendo ser simples ou múltiplos e raramente causam sintomas.^{32,33} Sua detecção é importante, essencialmente, quando se trata de doença hematológica, pois a excisão de todo tecido esplênico possivelmente levará à melhora do quadro clínico até a remissão completa de determinadas enfermidades. Na esferocitose hereditária e na púrpura trombocitopênica idiopática com manifestações clínicas severas, a esplenectomia é a opção terapêutica mais eficaz e a detecção de um possível baço acessório é imperativa, pois sua manutenção acarretará na recidiva das manifestações clínicas.^{33,34} Entretanto, quando a esplenectomia é de causa traumática, o mesmo deve ser preservado.⁸ No presente estudo não foi documentado nenhum achado de baço acessório durante as esplenectomias (tabela 3).

Em decorrência do maior conhecimento do baço quanto ao seu papel fisiológico, sua participação na patogênese de diversas entidades nosológicas e as possíveis conseqüências de sua retirada têm provocado uma mudança contínua nas indicações de esplenectomia, principalmente devido a causas traumáticas, fazendo com que condutas cada vez menos invasivas sejam adotadas com o intuito de preservar o tecido esplênico e, conseqüentemente, preservar as funções esplênicas.^{3,4,9}

Segundo Ruy Garcia Marques e Andy Petroianu, a importância do baço na remoção de bactérias encapsuladas do sangue (*Streptococcus pneumoniae* – 50 a 90% das infecções e 60% das formas fatais de IFPE –, *Haemophilus influenzae* tipo B e *Neisseria meningitidis*) já foi extensivamente estudada e atualmente já é aceita.¹⁵ Entende-se infecção fulminante pós-esplenectomia uma das complicações mais graves que independe da causa do procedimento e da faixa etária do paciente, sendo mais freqüente nas crianças.^{8,10}

O tratamento conservador no manejo de situações onde se deseja que o tecido esplênico seja preservado foi preconizado desde 1952, através do clássico estudo de King e Schumacker sobre a susceptibilidade aumentada para infecção em pacientes asplênicos e difundida cada vez mais atualmente.^{3,24} A conduta nos casos de trauma varia de acordo com as condições do paciente, levando-se em conta a idade, a estabilidade hemodinâmica e lesões concomitantes. Pode-se manter uma conduta expectante, somente de observação, realizar a esplenectomia total ou parcial. Atualmente o autotransplante esplênico intraperitoneal (implantação de tecido esplênico na cavidade peritoneal) vem sendo uma das alternativas utilizadas.^{12,26} Neste estudo não foi registrado

o uso de técnicas conservadoras.

O material excisado em uma esplenectomia deve ser sempre submetido a um exame anatomopatológico. No presente estudo apenas 34,92% dos casos foi documentada a realização deste exame, isto decorre do fato do resultado do seguinte exame, muitas vezes, ser enviado após alta do paciente, o que acarreta na dificuldade de anexar este ao arquivo do paciente, de onde foram retirados os dados da pesquisa (tabela 4).

Dentre as causas de esplenectomias, a maioria foi traumática (60,32%) (tabela 5 e figura 1), dados semelhantes dos encontrados em outras pesquisas nesta área de estudo.¹¹ Isto se deve, provavelmente, ao fato deste hospital encontrar-se próximo a uma rodovia federal com grande número de acidentes de trânsito.

A causa traumática de esplenectomia mais prevalente foi o acidente automobilístico em 39,48%, seguido pelo atropelamento com 15,79% dos casos. As demais foram: queda de nível, agressão, ferimento por arma de fogo e arma branca e outras causas diversas (tabela 6). Foram encontrados dados semelhantes na literatura.^{13,26}

Nas esplenectomias não-traumáticas, as causas onco-hematológicas foram as mais encontradas, compreendendo 76% dos casos e a púrpura trombocitopênica idiopática responde por 68% destes procedimentos cirúrgicos (tabela 7 e figura 2). Estes dados corroboram com a literatura, a qual cita como causas mais comuns o carcinoma gástrico, a hipertensão portal, a púrpura trombocitopênica idiopática e o cisto esplênico.³¹

Nesta casuística foi verificado que a imunoprofilaxia anti-pneumocócica foi realizada em dois casos (3,17%) e a combinação anti-pneumocócica e anti-Haemophilus influenzae, em um caso (1,59%). Nos 60 casos restantes, não foi encontrado registro de imunoprofilaxia (tabela 8).

A tabela 9 demonstra que, dentre as esplenectomias traumáticas, seis casos (15,79%) evoluíram com complicações, entre elas: abscesso subfrênico à esquerda, obstrução por brida, peritonite biliar, sendo que quatro foram à óbito.

Abscesso subfrênico à esquerda foi responsável pelas complicações ocorridas pós-esplenectomias não-traumáticas com uma representatividade de 8% (tabela 9).

A transfusão sanguínea e hemoderivados foi requerida em 50,79% dos casos. Este elevado número de transfusões deve-se principalmente ao predomínio das esplenectomias não-traumáticas, graças à necessidade da infusão de concentrado de plaquetas no pré-operatório da esplenectomia por púrpura trombocitopênica idiopática (tabela 10).

A importância do baço como órgão de defesa imunológica, principalmente contra os elementos patogênicos

encapsulados e a necessidade da realização de esplenectomias, traumática ou não traumática, impõe-se atitudes médicas já estudadas e definidas no que diz respeito a educação, imunoprofilaxia e quimioprofilaxia.

Conclusões

1. A esplenectomia é mais freqüente em adultos do sexo masculino.
2. As causas traumáticas são mais comuns no sexo masculino, sendo o acidente automobilístico a principal causa.
3. As causas não traumáticas são mais comuns no sexo feminino, sendo a púrpura trombocitopênica idiopática a principal indicação de esplenectomia.
4. A imunoprofilaxia é pouco registrada no Hospital Nossa Senhora da Conceição.
5. As complicações pós-operatórias são mais comuns nas esplenectomias traumáticas.

Referências Bibliográficas

1. Sabiston DC. Baço. In: Sabiston DC, Iyerly HK. Tratado de cirurgia: As Bases Biológicas da Prática Cirúrgica Moderna. 15 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999.p.1104-29.
2. Altamura M, Caradona L, Amati L, Pellegrino NM, Urgesi G, Miniello S. Splenectomy and sepsis: the role of the spleen in the immune-mediated bacterial clearance. Immunopharmacol Immunotoxicol 2001;23:153-61.
3. Sumaraju V, Smith LG, Smith SM. Infectious complications in asplenic hosts. Infect Dis Clin North Am 2001;15:551-65.
4. Marques RG, Petroianu A, Oliveira MBN, Bernardo Filho M. Importância da preservação do tecido esplênico para a fagocitose bacteriana. Acta Cir Bras 2002;Nov-Dez;17(6). Disponível em: <http://www.scielo.br/acb>. Acesso em: 20 abr. 2004.
5. Hosea SW, Brown EJ, Hamburger MI, Frank MM. Opsonic requirements for intracellular clearance after splenectomy. N Engl J Med 1981;304:245-50.
6. Schutze GE, Mason EO, Barson WJ. Invasive pneumococcal infections in children with asplenia. Pediatr Infect Dis J 2002;21:278-82.
7. King H, Shumacker Jr HB. Susceptibility to infection after splenectomy performed in infancy. Ann Surg 1952;136:239-42.
8. Marques RG, Petroianu A. Infecção fulminante pós-esplenectomia. Arq Gastroenterol 2003;40(01):47-54.

9. Bridgen ML, Pattullo AL. Prevention and management of overwhelming post splenectomy infection. An Update. *Care Med* 1999;27(4):836-4.
10. Hansen K, Singer DB. Asplenic-hyposplenic overwhelming: postsplenectomy sepsis revisited. *Pediatr Dev Phatol* 2001;4:105-21.
11. Sabau JP, Gómez MIP, Galindo RC, Melero JRP, Palanca JM. Indicaciones de esplenectomía em um hospital general. *Rer Clin Esp* 1999;199(03):126-31.
12. Garber BG, Mmath BP, Smith RJF, Yelle JD. Management of adult splenic injuries in Ontário: A population-based study. *Canadian Journal of Surgery* 2000;43(4):283-88.
13. Soto MZ, Marques FR. Traumatismo del bazo. *Revista Mexicana de Pediatría* 1985;52(6):255-58.
14. Musser G, Lazar G, Hogking W, Busutil RW. Splenectomy for hematologic disease. *Ann Surg* 1984;200: 40-5.
15. Marques RG, Petroianu A. Distribuição de *Escherichia coli* nos órgãos do sistema mononuclear fagocitário após esplenectomia total isolada ou combinada com auto-implante esplênico em rato. *Rer Col Bras Cir* 2003;5:330-6.
16. Pimpl W, Dapunt O, Kaindl H, eds. Incidence of septic thromboembolic-related deaths after splenectomy in adults. *Br J Surg* 1989;76(5):517-51.
17. Saba TM. Physiology and physiopatology of the reticulo-endothelial system. *Arch Intern Med* 1970;126:1031-52.
18. Pearl RH, Wesson DE, Spence LJ, Filler RM, Ein SH. Splenic Injury: a 5-year update with improved results and changing criteria for conservative management. *J Ped Surg* 1989;24(1):121-5.
19. Buyukunai C, Danismend N, Yekeer D. Spleen-saving procedures in pediatric splenic trauma. *Br J Surg* 1987;74:350-52.
20. Buntain WL, Lynn HB. Splenorrhaphy: changing concepts for the traumatized spleen. *Surg* 1979;86:748-60.
21. Park EA, Birginsson G, Mastrangelo MJ, Marcaccio MJ, Witzke DB. Laparoscopy splenectomy: outcomes and lessons learned from over 200 cases. *Surgery* 2000;128(4):660-7.
22. Benjamin JT, Komp DM, Shaw A, McMillan CW. Alternatives to total splenectomy: Two case reports. *J Pediatr Surg* 1978;13:137-8.
23. Ejstrud P, Kristensen B, Hansen JB, Madsen KM, Schonheyder HC, Sorensen HT. Risk and patterns of bacteraemia after splenectomy: a population-base study. *Scand J Infect Dis* 2000;32(05):521-5.
24. Holdsworth RJ, Irving AD, Cuschieri A. Postsplenectomy sepsis and its mortality rate: actual versus perceived risks. *Br J Surg* 1991;78:1031-8.
25. Malangoni MA, Dillon LD, Klamer TW, eds. Factor influencing the risk of early and late serious infection in adults after splenectomy for trauma. *Surg* 1984;96(4):775-83.
26. Peitzman AB, Heil B, et al. Blunt splenic injury in adults: multi-institutional study of east. *J Trauma* 2000;49(2):177-89.
27. Inuma H, Okinaga K, Sato S, Tomioka M, Matsumoto K. Optimal site and amount of splenic tissue for autotransplantation. *J Surg Res* 1992;53:109-16.
28. Resende V, Petroianu A. Estudo funcional tardio do auto-implante esplênico após trauma complexo do baço humano. *Rev Col Bras Cir* 2001;28:165-70.
29. Rice HM, James PD. Ectopic splenic tissue failed to prevent fatal pneumococcal septicemia after splenectomy for trauma. *Lancet* 1980;1:565-6.
30. Kyaw MH, Holmes EM, Chalmers J. A survey of vaccine coverage and antibiotic prophylaxis in splenectomised patients in Scotland. *J Clin Pathol* 2002;55:472-4.
31. Sacaguchi T, Sawada H, Yamada Y, Fujimoto H, Emoto K, Takayama T, et al. Indication of splenectomy for gastric carcinoma involving the proximal part of the stomach. *Hepatogastroenterology* 2001;48:603-5.
32. Barawi M, Bekal P, Gress F. Accessory spleen: a potential cause of misdiagnosis at EUS. *Gastrointestinal Endoscopy* 2000;52(06):1-3.
33. Phom H, Dasan JB, Kashyap R, Malhotra A, Choudhry VP, Bal CS. Detection of multiple accessory spleens in a patient with chronic idiopathic thrombocytopenia purpura. *Clin Nucl Med* 2001;26(07):593-5.
34. Bader-Meunier B, Gauthier F, Archambaud F, Cynober T, Miélot F, Dommergues JP, et al. Long-term evaluation of the beneficial effect of subtotal splenectomy for management of hereditary spherocytosis. *Blood* 2001;97(02):399-403.

Endereço para correspondência:

Renata Bolan
 Rua: Vidal Ramos, nº 80, Res. Van Gogh, apto 103.
 CEP: 88811-525, Criciúma-SC.
 Fone: (48) 433-4227
 E-mail: renatabolan@hotmail.com