

Prevalência de infecções em suturas de cirurgias de revascularização do miocárdio

Prevalence of infections in surgical sutures on myocardial revascularization surgery

Taciane Procópio ASSUNÇÃO¹, Breno César Diniz PONTES², Carlos Américo Veiga DAMASCENO³

RBCCV 44205-1244

Resumo

Objetivo: Estudar a prevalência de infecção nas suturas decorrentes de cirurgia de revascularização do miocárdio e também os microrganismos causadores, sexo predominante e idade.

Métodos: Trata-se de um estudo retrospectivo, transversal, com análise dos prontuários dos 21 pacientes que apresentaram infecção na ferida operatória de cirurgia de RM, dentre os 357 pacientes operados entre os anos de 2007 e 2009. Os prontuários foram analisados durante o ano de 2009.

Resultados: Não foi encontrada significância estatística ao se analisar o sexo dos pacientes. A maioria dos pacientes era idosa e a prevalência da infecção está dentro da média encontrada na literatura, havendo variação dos microrganismos encontrados ao longo dos anos.

Conclusão: Apesar do número total de infecções ter aumentado ao longo dos anos, a prevalência se manteve estável, uma vez que o número de cirurgias realizadas aumentou proporcionalmente. Sexo não é uma variável significativa à ocorrência de infecção na ferida cirúrgica. Idosos estão mais predispostos a esta complicação e o microrganismo causador é variável.

Descritores: Infecção da Ferida Operatória. Revascularização Miocárdica. Complicações Pós-Operatórias. Infecção.

Abstract

Objective: To study the prevalence of wound infection on myocardial revascularization surgery stitches as well as the causing microorganisms, predominant sex and age.

Methods: A retrospective and transversal study, with analysis of the files of the 21 patients with infected myocardial revascularization wounds among 357 operated patients between the years of 2007 and 2009. The files were checked on 2009.

Results: There was no statistics significance analyzing the sex of the patients. The average of patients were old aged and the prevalence is similar to the index found in literature, but there are variations about the found microorganisms all over the years.

Conclusion: Besides the raise of wound infections along the 3 years, the prevalence kept stable, once the numbers of maid surgeries proportionately raised. Sex is not a significant variable to the occurrence of myocardium revascularizations wound infection. Old aged people are more predictable to this complication and the causing microorganism is variable.

Descriptors: Surgical Wound Infection. Myocardial Revascularization. Postoperative Complications. Infection.

1. Graduando Medicina; Estudante do Terceiro ano da Faculdade de Medicina Dr. José Antônio Garcia Coutinho - UNIVÁS.
2. Especialização em Título de especialista em Infectologia. Sociedade Brasileira de Infectologia, SBI, Brasil. Mestrado em Ciências da Saúde. Universidade do Vale do Sapucaí, UNIVÁS, Brasil; Infectologista do Hospital das Clínicas Samuel Libânio. Professor assistente da disciplina de DIP da Universidade do Vale do Sapucaí, UNIVÁS.
3. Mestrado em Ciências Biológicas (Microbiologia) pela Universidade Federal de Minas Gerais e doutorado em Ciências Biológicas (Microbiologia) pela Universidade Federal de Minas Gerais; Professor Titular de Microbiologia e Imunologia da Universidade de Itauna, MG, e da Universidade de Ensino Superior do Vale do Sapucaí, em Pouso Alegre, MG.

Estudo realizado no Hospital das Clínicas Samuel Libânio, Pouso Alegre, MG - Universidade Vale do Sapucaí - UNIVÁS.

Endereço para correspondência:

Taciane Procópio Assunção
Rua Fernando Antônio de Lemos, 394 – Ponte Preta – São Gonçalo do Sapucaí, MG, Brasil. CEP: 37490-000.
E-mail: taciane_assuncao@hotmail.com

Este trabalho foi financiado pelo fundo de apoio à pesquisa da faculdade (PIVIC), sendo uma bolsa voluntária.

Artigo recebido em 12 de agosto de 2010
Artigo aprovado em 9 de novembro de 2010

INTRODUÇÃO

Infecção em cirurgia pode ser conceituada como sendo o resultado da invasão, multiplicação, atividade metabólica e consequentes efeitos fisiopatológicos de microrganismos sobre os tecidos de um indivíduo. Constitui a complicação mais comum da síntese tecidual, tornando-se uma preocupação constante para o cirurgião. Sua incidência é afetada por uma série de variáveis, como, por exemplo, o grau de contaminação da ferida, a técnica operatória empregada e os materiais de síntese utilizados [1].

Um dos tipos de infecções decorrentes da revascularização do miocárdio é a que ocorre em suturas. A incidência destas deveria ser a mesma que para qualquer procedimento cirúrgico limpo, ou seja, em torno de 2%. No entanto, esta taxa de infecção chega a triplicar entre os pacientes cardiopatas, pois estes apresentam maior número de fatores de risco do que a população em geral. Quanto à infecção incisional profunda, a incidência é de 0,5% a 5% [2].

Devido à maior predisposição à infecção evidenciada em pacientes cardiopatas pela sua debilidade, aos altos custos que o tratamento destas infecções causam e à intensidade com que ocorrem, foi estudado por De Feo et al. [3], em pacientes da cirurgia cardíaca, a frequência em que aconteceram e tentando-se relacionar algumas variáveis à sua incidência.

Em cirurgia cardíaca, a infecção de ferida cirúrgica por *Staphylococcus aureus*, além de aumentar o tempo de internação em até 30 dias, aumenta significativamente a mortalidade. Dentre as infecções hospitalares, a infecção de sítio cirúrgico é a segunda causa mais frequente, suplantada somente pela infecção urinária. Os microrganismos mais frequentemente associados à infecção de sítio cirúrgico são *Staphylococcus aureus*, estafilococos coagulase negativa e bacilos Gram-negativos [4].

Este estudo tem por objetivo analisar as infecções ocorridas no sítio cirúrgico de cirurgias de revascularização do miocárdio, tais como seus microrganismos causadores, a fim de estudar a flora microbiana local e também correlacionar sua incidência com sexo e idade dos pacientes.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo, no qual durante o período de 1º de janeiro de 2007 a 31 de dezembro de 2009, 357 pacientes foram submetidos a cirurgias de revascularização do miocárdio no Hospital das Clínicas Samuel Libânio, hospital universitário situado na cidade de Pouso Alegre, MG.

Do total de pacientes que passaram por cirurgia de revascularização do miocárdio, 21 apresentaram infecções devido à intervenção, e foram classificados com infecção em sítio cirúrgico através do CCIH (Comissão de Controle

em Infecção Hospitalar) que segue os parâmetros do NIS. Seus prontuários foram analisados em 2009 e 2010.

As variáveis analisadas foram: sexo, idade, microrganismos encontrados nos pontos de infecção e a prevalência deste tipo de infecções no HCSL.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Vale do Sapucaí, número de registro 1038/08.

Para a análise dos resultados, aplicou-se o teste do Qui-Quadrado [5], com o objetivo de comparar os anos de 2007, 2008 e 2009 em relação à presença de infecções.

RESULTADOS

Durante o ano de 2007, foram realizadas 101 cirurgias de revascularização do miocárdio. Deste total, seis (5,94%) pacientes apresentaram infecção na sutura pós-cirúrgica.

No ano de 2008, foram realizadas 119 cirurgias, sendo que sete (5,88%) evoluíram com infecção de sutura.

Já em 2009, 137 cirurgias foram realizadas, sendo que oito (5,88%) evoluíram com infecção.

Durante estes 3 anos, foram constatados dois óbitos, mas nenhum devido à infecção cirúrgica.

O teste do Qui-Quadrado não mostrou diferença significativa entre os anos de 2007, 2008 e 2009, quando comparados em relação à percentagem de casos com infecção, sendo a média destes 3 anos 5,88% (Tabela 1).

Tabela 1. Número total de pacientes submetidos a cirurgias de revascularização do miocárdio nos anos de 2007, 2008 e 2009, bem como o número de pacientes que evoluíram com infecção da sutura. O percentual de infectados em relação à amostra total também é correlacionada. Trata-se de infecções ocorridas na sutura de cirurgia de revascularização do miocárdio.

Ano	Infectados		Total	% de infectados
	Sim	Não		
2007	6	95	101	5,94
2008	7	112	119	5,88
2009	8	129	1337	5,84
Total	21	336	357	5,88

Não houve variação significativa quanto à distribuição dos pacientes em relação ao sexo (Figura 1).

Os pacientes eram predominantemente idosos, com idade média de 65 anos. A média de idade dos pacientes ao longo dos 3 anos encontra-se na Tabela 2.

Não houve predomínio de um único microrganismo encontrado na cultura feita a partir do material colhido da infecção de suturas dos pacientes. Os microrganismos encontrados encontram-se dispostos na Tabela 3.

Distribuição dos pacientes quanto ao sexo
Análise dos anos 2007 a 2009

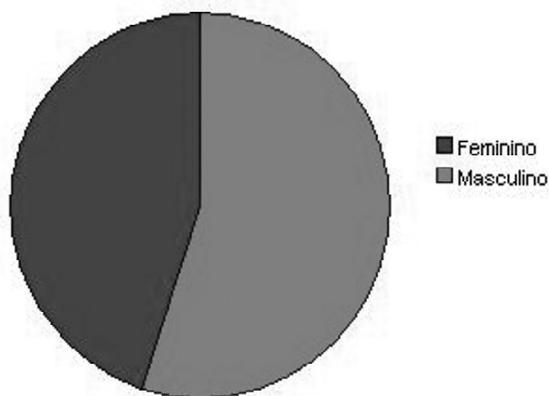


Fig. 1 - Distribuição da população que apresentou infecção em sítio cirúrgico pós cirurgia de revascularização de miocárdio em relação ao sexo

Tabela 2. Idade média dos pacientes operados que evoluíram com infecção na ferida cirúrgica em cada período estudado e de toda a amostra avaliada.

	2007	2008	2009
Idade média dos pacientes	66,5	64,1	65,4
Média total			65,33

Tabela 3. Distribuição ao longo dos anos dos microrganismos encontrados nas suturas infectadas dos pacientes. O número de culturas não realizadas em pacientes que apresentaram infecção de sutura também é correlacionado.

Ano	Culturas não realizadas	Microorganismos encontrados
2007	4	Enterobacter cloacae Klebsiella pneumoniae Serratia marcescens
2008	5	Serratia marcescens Enterobacter cloacae Escherichia coli Klebsiella sp
2009	2	Staphylococcus aureus Enterobacter cloacae Klebsiella pneumoniae

DISCUSSÃO

A população estudada é predominantemente idosa (faixa de 50 a 83 anos), sendo a média de idade de 65 anos).

Numerosos estudos têm demonstrado que mulheres submetidas à cirurgia de revascularização miocárdica (RM) apresentam, na fase hospitalar, maior taxa de mortalidade e, muitas vezes, de complicações, quando comparadas aos homens, sendo o primeiro desses trabalhos atribuído a Bolooki et al. [6]. Estas conclusões, no entanto, não têm sido uniformes e, em algumas publicações, mesmo após a correção desses fatores, clínicos e anatômicos, o sexo feminino continua relacionado a maior mortalidade e complicações, como se houvesse algo intrinsecamente ligado ao sexo, e ainda não esclarecido, levando a piores resultados na fase hospitalar. Deve-se, ainda, ressaltar que, em algumas séries, principalmente dos últimos anos, estas diferenças na morbidade e mortalidade hospitalar entre homens e mulheres não têm sido mais observadas, argumentando os autores que o aperfeiçoamento da técnica cirúrgica e, eventualmente, dos cuidados peri-operatórios teriam ultrapassado as antigas dificuldades em relação ao sexo feminino [6].

Neste estudo, entretanto, não se observou diferença significativa entre os sexos, sendo praticamente igual para o feminino e o masculino (Figura 1).

Analisando-se a Tabela 1, percebe-se um aumento progressivo no número de intervenções cardíacas realizadas em idosos; 81% dos pacientes tinham mais que 60 anos de idade. Isto vai de encontro ao publicado por Weinstein et al. [7], relatando o aumento progressivo do número de pacientes idosos que se apresentam aos Serviços de cirurgia cardíaca (Tabela 3).

Infecção da ferida esternal após cirurgia cardíaca pode ser uma complicação séria. A incidência relatada de infecções esternais varia de 0,9% a 20%. Os patógenos causadores das infecções pós-operatórias foram relatados no estudo de Ridderstolpe et al. [8] e os mais comuns são *Staphylococcus coagulase-negativo* e *S. aureus*. Dos pacientes culturados, o patógeno mais isolado da ferida foi *S. coagulase-negativo*, responsável por 36/91 (39,6%) das infecções. O segundo patógeno mais comum foi o *S. aureus*, causador de 15/91 (16,5%) e mais comum nas mediastinites (80%) do que em indivíduos com infecção incisional profunda (20%). Outros patógenos responsáveis por infecção esternal e mediastinite foram *Propiono*, *Acinetobacter*, *Enterobacter cloacae*, *Escherichia coli* e *Klebsiella*.

Já no estudo de Habarth et al. [9], entre 231 infecções superficiais detectadas, foi realizado cultura em 76% (176). Em 70% (123 de 176) delas, houve crescimento de microrganismos, sendo que: 52 eram *Staphylococci coagulase-negativo*, 21 *enterococcus* e 51 *Gram-negativo*,

sendo que *S. aureus* não foi frequentemente encontrado (n=15). Os Gram-negativos mais frequentes foram *Enterobacter ssp* (n=8), *Serratia ssp* (n=11) e *Pseudomonas aeruginosa* (n=11).

Os microrganismos mais frequentemente associados à infecção de sítio cirúrgico são *Staphylococcus aureus*, estafilococos coagulase negativa e bacilos Gram-negativos [4].

Neste estudo, não houve predomínio absoluto de um único microrganismo. A cultura foi realizada em 47% dos pacientes infectados (10/21), sendo que destes, quatro por *Klebsiella* (três por *pneumoniae* e um sp.), três foram contaminados por *E. cloacae*, dois por *S. marcescens*, três por *S. aureus*, e um por *E. Coli* (Tabela 3). A média de infecções em suturas de cirurgias de revascularização do miocárdio foi de 5,88%, ficando dentro dos parâmetros apresentados por outros autores (Tabela 1).

Em estudo realizado por Couto et al. [10], relacionaram-se as infecções superficiais e profundas do sítio cirúrgico nos pacientes. Apesar de a evolução ter sido considerada favorável e não terem ocorrido óbitos, houve necessidade de reintervenção cirúrgica em três pacientes.

Nenhum paciente estudado foi a óbito em decorrência de infecção da sutura de cirurgia de revascularização do miocárdio, porém um teve que ser reoperado para retirada de corpo estranho (fio de aço).

CONCLUSÃO

O número de infecções em suturas de cirurgias de revascularização do miocárdio aumentou ao longo do tempo, mas proporcionalmente ao acréscimo de cirurgias realizadas, mantendo, com isso, o percentual de infecções praticamente estável.

Grande parte dos operados é idosa, confirmando que a idade é um fator de risco para o desenvolvimento de infecções, mesmo que superficiais. Porém, não se encontrou nenhuma correlação com sexo; homens e mulheres apresentam o mesmo potencial de desenvolver infecção superficial da ferida operatória.

Os microrganismos são semelhantes aos encontrados em outros serviços de cirurgia cardíaca, com o diferencial de que nenhum dos pacientes foi a óbito após infecção da ferida. Não há predomínio absoluto de uma bactéria sobre as demais, há uma incidência bem heterogênea ao longo do tempo. Não houve evolução para sepse. De todos os pacientes com infecção do sítio cirúrgico, apenas um teve que ser reoperado para retirada de corpo estranho (granuloma formado com o fio de sutura).

Os resultados quanto aos microrganismos isolados

demonstraram a necessidade de se valorizar mais a cultura e o antibiograma, que aumentariam as condutas profiláticas que poderiam diminuir as taxas de morbidade e os custos hospitalares para o tratamento de infecções de feridas pós-operatórias.

REFERÊNCIAS

1. Fonseca FP, Rocha PRS. Cirurgia ambulatorial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1979. 424p.
2. Antoniali F, Costa CE, Tarelho LS, Lopes MM, Albuquerque APN, Reinert GAA, et al. O impacto de mudanças nas medidas de prevenção e no tratamento de infecções incisionais em cirurgia de revascularização do miocárdio. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2005;20(4):382-91.
3. De Feo M, Renzulli A, Ismeno G, Gregorio R, Della Corte A, Utili R, et al. Variables predicting adverse outcome in patients with deep sternal wound infection. Ann Thorac Surg. 2001;71(1):324-31.
4. Abboud CS. Infecção em pós-operatório de cirurgia cardíaca. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo. 2001;5(11):915-21.
5. Siegel SE, Castellan Jr NJ. Estatística não paramétrica para ciências do comportamento. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2006. 448p.
6. Amato VL, Timerman A, Paes AT, Baltar VT, Farsky PS, Farran JA, et al. Resultados imediatos da cirurgia de revascularização miocárdica: comparação entre homens e mulheres. Arq Bras Cardiol 2004;83(spe):14-20.
7. Weinstein MC, Coxson PG, Williams LW, Pass TM, Stason WB, Goldman L. Forecasting coronary heart disease incidence, mortality, and cost: the Coronary Heart Disease Policy Model. Am J Public Health. 1987;77(11):1417-26.
8. Ridderstolpe L, Gill H, Granfeldt H, Ahlfeldt H, Rutberg H. Superficial and deep sternal wound complications: incidence, risk factors and mortality. Eur J Cardiothorac Surg. 2001;20(6):1168-75.
9. Habarth S, Samore MH, Lichtenberg D, Carmeli Y. Prolonged antibiotic prophylaxis after cardiovascular surgery and its effect on surgical site infections and antimicrobial resistance. Circulation. 2000;101(25):2916-21.
10. Couto WJ, Branco JNR, Almeida D, Carvalho AC, Vick R, Teles CA, et al. Transplante cardíaco e infecção. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2001;16(2):141-51.