



II CONBRACIS
II Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde

FATORES DE RISCO PARA INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO EM CIRURGIA CARDÍACA

Autor Jonas Silva Andrade ; Maria Rafaela Viana de Sá ; Isaac Newton Guimarães Andrade
*Faculdade de Ciências Aplicadas-Facisa . Jonas_andrad@hotmail.com ; Centro de Cirurgia Cardiovascular da
Paraíba ; cardiovascularcenter.pb@hotmail.com*





Palavras Chaves : Cirurgia Cardíaca ; Infecção Cirúrgica; Fatores de Risco

A infecção de sítio cirúrgico é segunda a infecção mais comum no pós-operatório (Matthew, 2012), sendo associada a importantes taxas de morbimortalidade. A sua ocorrência aumenta o tempo de permanência hospitalar, as taxas de readmissão e sobretudo os custos hospitalares (Hollenbeak, 2000; Ridderstolpe, 2001). O seu conhecimento e sua identificação precoce bem como a identificação de fatores de risco para sua ocorrência são fundamentais para redução da sua ocorrência e seus impactos sendo o desenvolvimento de programas de vigilância quanto a ocorrência de infecção indicados como importante fator para redução da morbimortalidade relacionadas a infecção de sítio cirúrgico em especial a mediastinite (Bryan, 2013), e o passo fundamental para isto é o conhecimento dos dados individuais de cada serviço

Alguns fatores de risco são sabidamente conhecidos como implicadores de maiores taxas de infecção tais como o diabetes, em especial na cirurgia cardíaca, conforme revisão sistemática realizada pela universidade de Michigan (Martin, 2016). No entanto dados locais são necessários uma vez que nossa população pode apresentar características diferentes da relatada na literatura.

O objetivo do trabalho foi identificar fatores de risco para ocorrência de infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgia cardíaca no nosso meio.

Metodologia: Trata-se de um estudo observacional, transversal e analítico onde foram avaliados dados presentes num banco de dados de pacientes submetidos a cirurgia cardíaca em dois serviços nos Hospitais Joao XXIII e Antônio Targino no período de julho de 2013 a abril de 2017 totalizando 301 pacientes, que ao final foram analisados dados de 268 pacientes em uma população não probabilística e censitária, divididos em dois grupos conforme desenvolvessem ou não infecção do sítio cirúrgico, sendo essa a variável resposta a ser analisada e as variáveis independentes estudadas, como possíveis fatores de risco, foram: diabetes, idade, fração de ejeção, hemotransfusão, fibrilação atrial pós-operatória, tempo de circulação extracorpórea (CEC), tempo de internamento hospitalar, tempo de permanência em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e tempo de ventilação mecânica. Os pacientes eram considerados com infecção de sítio cirúrgico ao apresentar sinais infecciosos em safenectomia e/ou esternotomia até o 30º dia de pós-operatório.



Os dados foram expressos através de variáveis quantitativas com suas médias e desvio padrão e por variáveis qualitativas através das suas proporções. As médias foram comparadas utilizando-se os testes T student caso a variável apresentasse distribuição normal e caso contrário utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney. Na análise das proporções foram utilizados os testes de Qui-quadrado e Exato de Fisher quando indicado. O software utilizado foi o BioStat 5.0.

Resultados

A amostra foi composta por 37% de pacientes do sexo feminino. a média de idade foi de 59.67 anos com desvio padrão (DP) de 12.63 anos.

A cirurgia mais realizada foi a revascularização miocárdica com circulação extracorpórea (44%) seguida da cirurgia valvular isolada (27%), revascularização miocárdica sem circulação extracorpórea (18%), cirurgia de revascularização mais cirurgia valvular (7%) e outras cirurgias (4%). Do total de pacientes estudados 68% foram operados pelo sus e a prevalência de infecção do sítio cirúrgico foi de 17% (46 pacientes).

O sítio cirúrgico mais acometido foi o da safenectomia ocorrendo isoladamente em 33 pacientes. A infecção da esternotomia ocorreu de forma isolada em 12 pacientes e infecção de ambos os sítios ocorreu em um paciente.

Em relação à média de idade não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos . O mesmo diz respeito a média de concentrado de hemáceas transfundidos.

A ocorrência de fibrilação atrial no pós-operatório também não se correlacionou com maior prevalência de infecção de sítio cirúrgico (p:0.59).

Os pacientes diabéticos apresentaram maior prevalência de infecção de sítio cirúrgico (p:0.01) tendo uma chance quase duas vezes maior (*Odds Ratio-OR*: 1.98: Intervalo de confiança-IC 95%: 1.01-3.72; p:0,06) de desenvolvê-la em relação aos não diabéticos.

O tempo de internamento hospitalar foi significativamente maior entre aqueles pacientes que desenvolveram infecção de sítio cirúrgico em relação aos que não desenvolveram com médias respectivamente de 8.2 e 7.3 dias (p:0.038). O tempo de internamento em UTI também foi significativamente maior entre os pacientes que desenvolveram infecção em relação aos que não desenvolveram com médias respectivamente



de 93.6 e 79.5 horas ($p < 0.0001$). Da mesma forma o tempo de ventilação mecânica mais prolongado também se associou, de forma significativa, com maior prevalência de infecção com médias de 44.2 horas entre os pacientes com infecção e 13.6 horas naqueles sem infecção de sítio cirúrgico ($p < 0.0001$).

O tempo de CEC foi significativamente maior nos pacientes com infecção de sítio cirúrgico comparado aos que não desenvolveram infecção, com médias respectivamente de 99.27 e 69.80 minutos ($p < 0.0001$).

A baixa fração de ejeção (FE) pré-operatória também esteve relacionada a maior prevalência de infecção de sítio cirúrgico, sendo a média entre os pacientes com infecção de 52.47% e nos pacientes sem infecção 57.35% ($p < 0.0001$).

Discussão

Observou-se, na amostra, que todos os pacientes que desenvolveram infecção do sítio da esternotomia, haviam sido submetido a cirurgia de revascularização miocárdica, de forma isolada ou combinada a outra cirurgia, e que nenhum paciente submetido a cirurgia valvular isolada desenvolveu este tipo de infecção. Este dado pode justificar-se pela provável maior prevalência de fatores de risco conhecidos para infecção cirúrgica no grupo de pacientes revascularizados, tais como diabetes, vasculopatia, maior tempo cirúrgico, maior tempo de CEC.

Alguns fatores de risco para infecção cirúrgica, já estabelecidos na literatura, não foram confirmados na amostra estudada, tais como idade mais avançada e uso de hemoderivados (Rohde, 2014). Em relação à média de idade a presença de indivíduos *outlines* (idade muito baixa) pode ter influenciado na média de idade do grupo infecção. No caso do uso de hemoderivados (concentrado de hemácias), a estratégia conservadora em relação ao uso de hemocomponentes pela equipe pode também ser um viés a ser levado em consideração.

Assim como já demonstrado na literatura, o diabetes também associou-se a maior prevalência de infecção de sítio cirúrgico (Chuah, 2013). Encontrou-se na amostra uma maior prevalência de infecção entre os diabéticos, no entanto ao se calcular o *OR*, apesar de haver uma chance quase 02 vezes maior de desenvolver infecção entre os diabéticos, esse dado não teve significância estatística, o que possivelmente ocorreu pelo tamanho da amostra.



Provavelmente em uma amostra maior esse dado se confirmaria com significância estatística.

Assim como já estabelecido na literatura a ocorrência de infecção cirúrgica está associada a maior tempo de permanência hospitalar e maiores tempos de permanência em UTI, isso, em especial, em relação a outros sítios de infecção tais como pneumonia e infecção urinária(Leal-Noval, 2000), porém na amostra estudada esse dado foi encontrado também para infecção de sítio cirúrgico, de forma estatisticamente significativa, sendo necessário porém levar-se em conta o viés da ocorrência de indivíduos *outlines*, que elevaram as médias.

O tempo de CEC associou-se a uma maior prevalência de infecção se sítio cirúrgico, dado este que reflete não apenas as repercussões da CEC, tais como inflamação sistêmica, mas sobretudo um fator sabidamente relacionado a infecção cirúrgica que é o tempo de cirurgia, uma vez que maiores tempos de CEC, obviamente implicam em maior tempo cirúrgico.

A fração de ejeção também mostrou-se um fator que implica uma maior chance de desenvolver infecção, refletindo pacientes com maior gravidade e maiores riscos globais, confirmando dados já existentes de maior taxa de infecção entre doentes mais graves (Litmathe ,2009).

Conclusão: São fatores que se associam a maior prevalência de infecção de sítio cirúrgico: diabetes, baixa fração de ejeção, tempo de internamento prolongado na UTI, tempo prolongado de internação hospitalar, tempo de ventilação mecânica prolongado bem como tempos maiores de CEC.

Referencias

BRYAN, C. S. and YARBROUGH W. M. "Preventing deep wound infection after coronary artery bypass grafting: a review." *Tex Heart Inst J* 40(2): 125-139, 2013.



- CHUAH, L. L., PAPAMARGARITI D. S., PILLAI, D., KRISHNAMOORTHY, A. and LE ROUX, C. W. "Morbidity and mortality of diabetes with surgery." *Nutr Hosp* 28 Suppl 2: 47-52, 2013.
- HOLLENBEAK, C. S., MURPHY, D. M., KOENIG, S., WOODWARD, R. S., DUNAGAN, W. C., and FRASER, V. J.. "The clinical and economic impact of deep chest surgical site infections following coronary artery bypass graft surgery." *Chest* 118(2): 397-402, 2000
- LEAL-NOVAL SR, M.-V. J., GARCIA-CURIEL A., CAMACHO-LARANA, P., RINCON-FERRARI M.D., ORDONEZ-FERNANDEZ A. "Nosocomial pneumonia in patients undergoing heart surgery." *Critical care medicine* 28(4): 935-940, 2000.
- LITMATHE, J.K.M., FEINDT, P., GAMS, E., BOEKEN, U. "Predictors and outcome of ICU readmission after cardiac surgery." *The Thoracic and cardiovascular surgeon* 57(7): 391-394, 2009.
- MARTIN, E.T., KAYE, K.S., KNOTT, C., NGUYEN, H., SANTAROSSA, M., EVANS, R., BERTRAN, E. and JABER, L. "Diabetes and Risk of Surgical Site Infection: A Systematic Review and Meta-analysis." *Infect Control Hosp Epidemiol* 37(1): 88-99, 2016
- MATTHEW, E.C., DENIS, D.W., GRAEME, M. "Infectious Complications of Cardiac Surgery: A Clinical Review." *Cardiothorac Vasc Anesth* 26(6): 1094-1100, 2012.
- RIDDERSTOLPE, L., GILL, H., GRANFELDT, H., AHLFELDT, H. and RUTBERG, H. "Superficial and deep sternal wound complications: incidence, risk factors and mortality." *Eur J Cardiothorac Surg* 20(6): 1168-1175, 2001
- ROHDE, J. M., DIMCHEFF, D. E., BLUMBERG, N., SAINT, S., LANGA, K. M., KUHN, L., HICKNER, A. and ROGERS, M. A. "Health care-associated infection after red blood cell transfusion: a systematic review and meta-analysis." *Jama* 311(13): 1317-1326, 2014