

## PODEMOS PREDIZER DOENÇAS? AVALIANDO UM CASO DE MEDIASTINITE PÓS-OPERATÓRIA EM CIRURGIA CARDÍACA.

### *CAN WE PREDICT DISEASES? EVALUATING A CASE OF MEDIASTINAL INFECTION AFTER CARDIAC OPERATION.*

Hélcio GIFFHORN<sup>1</sup>

Rev.Méd.Paraná/1296

Giffhorn H. Podemos Predizer Doenças? Avaliando um Caso de Mediastinite Pós-operatória em Cirurgia Cardíaca. Rev. Méd. Paraná, Curitiba, 2009; 67(1-2):17-19.

**RESUMO** - O objetivo deste trabalho foi o de avaliar o caso de um paciente submetido a cirurgia cardíaca (trocas valvares aórtica e mitral associadas a revascularização do miocárdio). Utilizaram-se duas escalas para prever riscos: uma para o procedimento operatório (EuroSCORE) e outra para prever o risco de infecção pós-operatória (FOWLER). Estes dois escores indicaram baixo risco para a cirurgia (4 pontos e 3% e 14 pontos com 5,2%, respectivamente), apesar do paciente desenvolver mediastinite no pós-operatório imediato e evoluir a óbito. Em casos isolados, a utilização de escalas para prever no pré-operatório problemas cirúrgicos que possam ocorrer no pós-operatório apresentam precisão incerta.

**DESCRITORES** - Mediastinite Pós-operatória. Fatores de Risco. Cirurgia Cardíaca. Diagnóstico.

#### INTRODUÇÃO

A infecção pós-operatória em cirurgia cardíaca constitui-se em um evento catastrófico. Apresenta altas taxas de morbidade, mortalidade e custo também elevado de tratamento<sup>1</sup>. A utilização da circulação extracorpórea (CEC), a presença de muitos materiais protéticos e o tempo operatório prolongado são fatores que muitas vezes são considerados de risco. As infecções do mediastino podem ser superficiais ou terem grande comprometimento tecidual e culminar com septicemia e morte. Mas, em casos isolados, além do risco operatório para a cirurgia cardíaca, podemos prever que este ou aquele paciente pode vir a desenvolver com mais risco um quadro de infecção pós-operatória em uma cirurgia previamente limpa? Esta é uma pergunta muitas vezes difícil de ser respondida ao paciente que se encontra ansioso para uma cirurgia de grande porte. Se o risco for muito alto há a mudança de conduta médica para o tratamento clínico?

O objetivo deste trabalho foi o de avaliar o estudo de um caso de um paciente que foi submetido a um procedimento eletivo de cirurgia cardíaca e que desenvolveu mediastinite em seu pós-operatório imediato, vindo a falecer desta complicação infecciosa.

#### RELATO DO CASO

Paciente O . P., 57 anos, masculino, branco, apresentava quadro de dispnéia e cansaço progressivo aos esforços. Apresentava hipertensão arterial sistêmica e índice de massa corporal ( IMC ) de 30,44. A medicação em uso no pré-operatório era furosemida 40mg/dia e losartana potássica 50mg/dia. Ecocardiografia transtorácica realizada no dia 30/11/2006 apresentava os seguintes dados em relação às medidas cardíacas: raiz aórtica de 44 mm( normal até 40mm), átrio esquerdo de 46mm, septo interventricular de 14mm e parede posterior do ventrículo esquerdo (VE) de 13mm, dimensão diastólica do VE de 55mm, fração de ejeção de 62%. Ao Doppler haviam refluxos severos : mitral, aórtico e em valva tricúspide. A pressão sistólica em artéria pulmonar foi estimada em 62mmHg. O estudo hemodinâmico realizado no dia 17/01/2007 demonstrou na manometria hipertensão pulmonar, arterial e venocapilar (90/25mmHg,150/70mmHg e 15mm, respectivamente). A presença de alterações nas valvas mitral e aórtica foram confirmadas, além de uma lesão na origem da artéria descendente anterior graduada em 90%. Foi indicado o tratamento cirúrgico para dupla troca valvar ( mitral e aórtica ) e revascularização do miocárdio.

Foi realizada a avaliação de risco pré-operatório com a utilização do EuroSCORE: escore de 4 (

Trabalho realizado na Clínica Cardiológica Giffhorn.

1 - Mestrado em Clínica Cirúrgica - Universidade Federal do Paraná (UFPR).

hipertensão pulmonar = 2 e procedimento cardíaco maior associado a operação de revascularização do miocárdio); o risco operatório estimado foi de 3% e a mortalidade preditiva de 2,90 – 2,94%.

O procedimento operatório foi realizado no dia 31/01/2007, com auxílio da CEC, consistindo em troca de valva mitral para prótese biológica número 27, troca valvar aórtica para prótese também biológica número 23 e revascularização do miocárdio com artéria torácica interna esquerda para artéria descendente anterior. Não houve intercorrências no período transoperatório. O tempo de oclusão aórtica foi de 80 minutos e o de perfusão de 130 minutos.

O paciente apresentou no 2º dia de pós-operatório imediato (POI) quadro de fibrilação atrial de alta resposta ventricular e sinais de congestão pulmonar. Foi encaminhado para cuidados intensivos para tratamento clínico. Permaneceu por mais 14 dias ainda na unidade intensiva, porém ainda referindo episódios de dispneia; constatou-se na incisão torácica saída de secreção serossanguinolenta e deiscência parcial da mesma. Uma cultura da incisão no 10º dia POI foi positiva para *Acinetobacter spp.*; este resultado foi somente liberado pelo laboratório no 23º POI quando foram iniciados meropenem, teicoplanina e sulfato de polimixina B. No 24º dia POI apresentou hemorragia no local da incisão torácica e foi encaminhado novamente para internamento na UTI. No 30º dia POI foi submetido a reconstrução da parede torácica com retalhos musculares, apresentou choque misto (cardíaco e séptico) no POI e evoluiu a óbito.

## DISCUSSÃO

### MEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIAS

#### 1) AVALIAÇÃO DE RISCO OPERATÓRIO

A avaliação de risco operatório mais frequente utilizada é a do EuroSCORE<sup>2</sup>. Foi desenvolvida por NASHAF e col. (1999) e compreendem fatores de risco relacionados ao paciente, a fatores cardíacos e aqueles relacionados à operação. Os dados podem ser computados de forma absoluta (somatória dos fatores de risco) ou de modo estimado (em % de mortalidade preditiva).

O cliente O.P. apresentou como riscos cardíacos relacionados ao paciente: hipertensão pulmonar (pressão arterial pulmonar de 62mmHg medida na ecocardiografia pré-operatória (30/11/2006)). Como fator de risco relacionado à operação, a presença de aterosclerose coronariana com indicação de revascularização (artéria descendente anterior com lesão de 90% em sua origem).

O escore foi de quatro pontos (4), com risco operatório de 3% e mortalidade preditiva de 2.90-2.94 %.

#### 2) MEDIASTINITE

A infecção profunda após procedimentos cardíacos pós-esternotomia mediana possui como características importantes seu alto custo de tratamento, seu tempo prolongado de internação hospitalar e mortalidade imedia-

ta variável (0 a 12%)<sup>3, 4, 5</sup>. Fatores de risco podem ser relacionados como: próprios aos pacientes, ao procedimento em si, à técnica operatória utilizada e aos cuidados necessários para o tratamento no pós-operatório imediato (Quadro 1).

FATORES DE RISCO PARA MEDIASTINITE PÓS-OPERATÓRIA.
<p><b>A) PRÓPRIOS AO PACIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IDADE</li> <li>• SEXO</li> <li>• OBESIDADE</li> <li>• DIABETE MELITO</li> <li>• DPOC</li> </ul>
<p><b>B) TÉCNICA OPERATÓRIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEMPO DE PRÉ-OPERATÓRIO PROLONGADO</li> <li>• TEMPO DE CIRURGIA PROLONGADO</li> <li>• UTILIZAÇÃO DE DUAS ARTÉRIAS MAMÁRIAS EM CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO</li> </ul>
<p><b>C) TRATAMENTO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REOPERAÇÃO POR HEMORRAGIA</li> <li>• NECESSIDADE DE TRANSFUSÕES REPETIDAS</li> </ul>

Quadro 1 - Fatores de risco para mediastinite pós-operatória.

#### 3) ANÁLISE DE RISCO PARA MEDIASTINITE

Infecções extensas em cirurgia cardíaca são infrequentes, graves e são acompanhadas de elevada morbimortalidade. Existem poucos trabalhos publicados que procuram correlacionar fatores preditivos de infecção em cirurgia cardíaca. HUSSEY e col. (1998) através de revisão da literatura, estabeleceram que certos fatores de risco poderiam ser correlacionados e que um escore, a partir desses dados, traria certa precisão em estabelecer grupos de risco para o desenvolvimento de infecção profunda pós-esternotomia<sup>6</sup>. Na avaliação deste caso, utilizaram-se os dados desenvolvidos por FOWLER e col. (2005) que incluem parâmetros de avaliação de pré-operatório e de transoperatório. Para o desenvolvimento desta escala de risco foram utilizadas informações do banco de dados da "Society of Thoracic Surgeons"<sup>7</sup>.

Os seguintes fatores foram observados como risco para o desenvolvimento de infecção neste caso: no pré-operatório (idade acima de 55 anos, IMC de 30.44, presença de sintomas de insuficiência cardíaca e a necessidade de operação concomitante (troca valvar e revascularização do miocárdio)). No transoperatório, o tempo de CEC de 130 minutos foi o fator de risco observado. A soma dos escores avaliados resultou em 14 pontos, com uma probabilidade de infecção de 5,2%.

#### 4) PODEMOS PREDIZER DOENÇAS?

O evento mediastinite pode ser previsível no

pré-operatório de uma cirurgia cardíaca ? BAKETT e col. (1999) procuraram demonstrar que antes de ser predizível, a mediastinite é prevenível através de boa técnica operatória (asepsia pré-operatória adequada, atenção à hemostasia e fechamento esternal preciso)<sup>8</sup>.

A utilização de escores para avaliação são desenvolvidos para auxílio na decisão clínica do paciente. São desenvolvidos através de análise multivariada e proporcionam uma probabilidade de doença ou evolução, sugerindo um diagnóstico ou terapêutica no curso de uma determinada patologia. A sensibilidade e validade devem ser simples no seu modo de usar e no tempo dispendido para a sua aplicação<sup>9</sup>.

O paciente a ser submetido a um determinado procedimento fará certamente uma pergunta antes de sua cirurgia : qual o meu risco de complicação ou de insucesso ? WARE (2006) claramente expressa que fa-

tores de risco apresentam limitações como ferramentas de diagnóstico. Os processos da doença são multifatoriais e muito ainda necessita ser feito a fim de prover uma base de avaliação prognóstica para um indivíduo em particular<sup>10</sup>.

## CONCLUSÃO

A apresentação de complicações em pacientes submetidos a cirurgia cardíaca, isoladamente, é de difícil avaliação no período pré-operatório. Tanto o risco operatório (EuroSCORE) como a avaliação dos riscos de mediastinite (FOWLER) apresentam-se imprecisos. Neste caso analisado, ambos os índices utilizados não conseguiram prever as complicações apresentadas no período pós-operatório e nem a sua evolução fatal.

---

Giffhorn H. Can we Predict Diseases? Evaluating a Case of Mediastinal Infection After Cardiac Operation. Rev. Méd. Paraná, Curitiba, 2009; 67(1-2):17-19.

**ABSTRACT** - The aim of this work was to evaluate one surgical case of a patient submitted to cardiac surgery ( double valvar replacement ( mitral and aortic ) and coronary artery bypass ). It were used two scales to predict risks: one for the surgical proceeding ( Euro SCORE ) and other for the prediction of postoperative infection ( FOWLER ). Both scores indicates lower risks ( 4 points and 3% and 14 points with 5,2%, respectively ). In isolated cases, the utilization of scales of risks to predict pre-operative surgical problems that could happen in the postoperative phase had imprecise precision.

**KEYWORDS** - Postoperative Mediastinitis. Risk Factors. Cardiac Surgery. Diagnosis.

---

## REFERÊNCIAS

1. El Oakley RM, Wright JE. Postoperative Mediastinitis: Classification and Management. *Ann Thorac Surg* 1996;61:1030-6.
  3. Nashef SAM, Roques F, Michel P, Gauducheau E, Lemeshow S, Salomon R, the Euro SCORE study group. *Eur J Cardiothorac Surg* 1999;16:9-13.
  5. Bitkover CY and Gardlund B. Mediastinitis After Cardiovascular Operations: A Case-Control Study of Risk Factors. *Ann Thorac Surg* 1998;65:36-40.
  7. 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* 2001;20:1168-1175.
  9. Diez C, Koch D, Kuss O, Silber RE, Friedrich I and Boergermann J. Risk factors for mediastinitis after cardiac surgery – a retrospective analysis of 1700 patients. *Journal of Cardiothoracic Surgery* 2007;2:23.
  11. Hussey LC, Leeper B, Hynan LS. Development of the Sternal Wound Infection Prediction Scale. *Heart Lung* 1998;27:326-36.
  13. Fowler Jr VG, O' Brien SM, Muhlbaier LH e col. Clinical Predictors of Major Infections After Cardiac Surgery. *Circulation* 2005;112[suppl I]:I-358-I365.
  15. Baskett RJF, MacDougall CE, Ross DB. Is Mediastinitis a Preventable Complication ? A 10-Year Review. *Ann Thorac Surg* 1999;67:462-5.
  17. Laupacis A, Sekar N, Stiell IG. Clinical Prediction Rules. A Review and Suggested Modifications of Methodological Standarts. *JAMA* 1997;277:488-494.
  19. Ware JH. The Limitations of Risk Factors as Prognostic Tools. *N Engl J Med* 2006;355(25):2615-2617.
-