INFLUÊNCIA DOS NÍVEIS SÉRICOS DA ALBUMINA PRÉ-OPERATÓRIA EM COMPLICAÇÕES DE CIRURGIAS CARDÍACAS

Nome do autor: Vanessa Carolina Botta (FA), e-mail: vanessabotta94@gmail.com
Coautor: Stella Kuchler, email: stellakuchler@yahoo.com.br
Orientador: Mario Augusto Cray da Costa, e-mail: drmarioaugusto@uol.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de medicina.

Área: Cirurgia (4.01.02.00-9) / Subárea: Cirurgia Torácica (4.01.02.05-0).

Palavras-chave: Lesão renal, Pneumonia, Mortalidade

Resumo

Objetivo: Verificar se os níveis séricos de albumina pré-operatória em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca aumentam a chance de lesão renal aguda (LRA), pneumonia, tempo de internamento pós-operatório e mortalidade. **Métodos**: Foram analisados 185 prontuários de pacientes submetidos a cirurgias cardíacas entre janeiro de 2014 até dezembro de 2017. Os níveis de albumina foram comparados entre o grupo que apresentou pelo menos uma complicação, e outro grupo onde a mesma não foi observada. Para definir LRA, foi utilizado o critério KDIGO. O diagnóstico de pneumonia foi estabelecido através aspectos clínicos, radiológicos e laboratoriais. O tempo de internamento pós-operatório foi considerado aumentado quando houve permanência superior a 8 dias. Definiu-se mortalidade pela morte hospitalar em até 30 dias após a cirurgia. **Resultados**: Níveis de albumina ≤3,87 mg/dL foram associados ao aumento de risco de desenvolvimento de LRA (p= 0,0072). Valores de albumina ≤3,91 também aumentaram a chance de pneumonia (p= 0,0001). **Conclusão**: Baixos níveis de albumina sérica elevaram a chance de desenvolver pneumonia e lesão renal aguda após cirurgia cardíaca.

Introdução

A lesão renal aguda (LRA) e a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) são as complicações pós-operatória mais frequentes em cirurgias cardíacas. Suas incidências acometem, respectivamente, 19% a 36% e 5,7% a 9,9% dos pacientes submetidos a essas cirurgias (LAIZO et al., 2010; SOARES et al., 2011; HOSTE et al., 2017). Há vários fatores de risco pré-operatórios envolvidos em aumento da mortalidade pós-operatória das cirurgias cardíacas e para realizar a predição desse risco, geralmente utiliza-se o Sistema Europeu para Avaliação de Risco em Cirurgia Cardíaca II (EuroSCORE ll), porém, o mesmo não leva em consideração o estado nutricional do paciente. O indicador geralmente utilizado para avaliação dessa condição é a albumina sérica (ORTIZ et al., 2010; ANDRADE et al., 2006). Estudos prévios concluíram que baixos níveis de albumina no pré-operatório de cirurgias geral e cardíaca correlacionaram-se com um aumento das taxas de morbidades e mortalidade (SUNGURTEKIN et al., 2014)

Material e Métodos

Trata-se de um estudo analítico observacional do tipo caso-controle retrospectivo. Utilizou-se o banco de dados do Serviço de Cirurgia Cardíaca da Santa Casa de Ponta Grossa, na qual foram coletadas informações de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca entre janeiro de 2014 a dezembro de 2017. Foram

analisados 185 prontuários divididos em quatro pares de grupos caso-controle, sendo que os grupos de casos foram compostos pelos pacientes que desenvolveram apenas uma determinada complicação (LRA, PAV, aumento de tempo de internamento ou óbito), e os dos controles pelo restante dos pacientes que não desenvolveram essas complicações. A pontuação final do EuroSCORE II foi utilizada como variável independente. Para a análise estatística fez-se o uso de curva receiver operating characteristic (ROC), regressões múltipla e logística.

Resultados e Discussão

A LRA, definida pelo critério KDIGO, acometeu nesse estudo, 28,11% dos pacientes, resultado que se aproximou dos 25% encontrados em estudos anteriores (HANOURA et al., 2018). Quando analisado o oddsratio, obtivemos no presente trabalho, que níveis de albumina ≤ 3,87 mg/dL aumentam em 2,94 vezes a chance de desenvolver LRA em relação ao grupo com níveis de albumina superior a esse valor (IC: 1,49 a 5,80, p= 0,0072). Estudos anteriores concluíram que níveis de albumina pré-operatória inferiores a 3,5 mg/dL aumentavam a chance de LRA de 2 a 5,4 vezes (ENGELMAN et al.,1999; RICH et al., 1989). Notou-se ainda nesse trabalho que 100% dos pacientes com níveis de albumina ≤ 2 mg/dL desenvolveram LRA, enquanto nenhum paciente com níveis de albumina > 4,8 mg/dL apresentou essa complicação.

A pneumonia incidiu sobre 12,4% dos pacientes, resultado próximo ao 9,8% encontrado em um estudo envolvendo pacientes submetidos à revascularização do miocárdio (ORTIZ et al., 2010). Observou-se ainda que pacientes com níveis de albumina ≤ 3,91 mg/dL apresentam 6 vezes mais chance de desenvolver essa infecção em relação aos que apresentam níveis de albumina acima desse valor. Esse aumento de risco também foi encontrado em um trabalho anterior que envolveu 886 pacientes e utilizou o corte de albumina sérica em valores abaixo de 3,7 mg/dL (RAPP-KESEK et al., 2004). Viu-se ainda no presente estudo, que quando os níveis de albumina foram ≤2 mg/dL, todos os pacientes desenvolveram pneumonia, ao passo que não houve esse desfecho quando os níveis de albumina estiveram superiores a 4,4 mg/dL.

Apesar da média de albumina entre os pacientes que permaneceram menos do que 8 dias internados ser superior à média de albumina daqueles que ficaram mais tempo no leito, não houve significância estatística ao utilizar a albumina para predizer aumento de tempo de permanência hospitalar pós-operatória. Esse resultado também foi obtido em estudos anteriores (KOERTZEN et al., 2013; DE LA CRUZ et al., 2011).

A média da albumina entre os pacientes que sobreviveram à cirurgia também foi superior à dos que foram a óbito. Apesar disso, níveis de albumina <3,5 mg/dL não foram significativamente associados, nesse trabalho, a um aumento de mortalidade se comparada ao grupo com níveis ≥3,5 mg/dL. O mesmo resultado foi encontrado em um estudo anterior, que envolveu 588 pacientes submetidos a revascularização do miocárdio e em outro trabalho semelhante ao atual mas utilizando como ponto de corte de albumina <3,7 mg/Dl. (DE LA CRUZ et al., 2011; RAPP-KESEK et al., 2014,)

Conclusão

Nesta casuística, níveis de albumina sérica menores ou iguais a 3,91 mg/dL e 3,87mg/dL elevaram, respectivamente, a chance de desenvolver pneumonia e lesão

ISSN 1676-0093

renal aguda após cirurgia cardíaca. Não se obteve resultados significativos entre níveis de albumina, dias de internamento e mortalidade.

Agradecimentos

Agradeço à Fundação Araucária por incentivar e contribuir financeiramente para que esse projeto fosse desenvolvido, à UEPG por me proporcionar o conhecimento acadêmico bem como professores e condições para desenvolver o projeto, e ao meu orientador – Dr. Mário Augusto Cray da Costa –, que além de fornecer a ideia que estruturou meu trabalho, esteve sempre disponível para o esclarecimento de dúvidas e realização de correções.

Referências

ANDRADE, I.N.G. et al. Avaliação do Euroscore como preditor de mortalidade em cirurgia de revascularização miocárdica no Instituto do Coração de Pernambuco. **Rev Bras Cir Cardiovasc**. 2006; vol.21 no.1

DE LA CRUZ, B. et al. Hipoalbuminemia e sobrevida a longo prazo após cirurgia de revascularização do miocárdio: análise de escore de propensão. **Ann Thorac Surg** 2011; p91.

ENGELMAN, D.T. et al. Impact of body mass index and albumin on morbidity and mortality after cardiac surgery. **J Thorac Cardiovasc Surg** 1999;118:866–73.

GIBBIS, J. et al: Preoperative serum albumin level as a predictor of operative mortality and morbidity. **National VA Surgical Risk Study Arch Surg**. 1999 Jan;134(1):36-42.

HANOURA, S.E. et al. Prevalence and predictors of acute kidney injury after cardiac surgery: a single-centre retrospective study in Qatar**. Netherlands Journal of Critical Care**. 2018 Jan 26(1) 14-19.

HOSTE, E. et al. Epidemiology of cardiac surgery associated acute kidney injury. **Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology**. 2017; 31(3): 299-303.

KAYSEN, G.A.; LEVIN N. Why measure serum albumin levels? **J Renal Nutr**. 2002; 12(3):148-50.

KOERTZEN, B. Pre-operative serum albumin concentration as a predictor of mortality and morbidity following cardiac surgery**. Perfusion**. 2013;28:390–4.

LAIZO, A. et al. Complicações que aumentam o tempo de permanência na unidade de terapia intensiva na cirurgia cardíaca. **Rev Bras Cir Cardiovasc**. 2010; vol.25 n.2.

LUO, X. A comparison of different diagnostic criteria of acute kidney injury in critically ill patients. **Crit. Care.** 2014 Jul 8; 18(4): R144.

MONTAZERGHAEM, H.; SAFAIE Nezhad. Body mass index or serum albumin levels: which is further prognostic following cardiac surgery? **J Cardiovasc Thorac Res**. 2014;6:123–6.

ORTIZ, L. et al. Incidência de complicações pulmonares na cirurgia de revascularização do miocárdio**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2010; Vol. 95 Number 4, p. 441-447.

RAPP-KESEK, D. et al. Body mass index and albumin in the pre-operative evaluation of cardiac surgery patients. **Clin Nutr** 2004;23:1398–404.

RICH, M.W. et al. Increased complications and prolonged hospital stay in elderly cardiac surgical patients with low serum albumin. **Am J Cardiol**. 1989;63

ROQUES, F. et al. Risk factors and outcome in European cardiac surgery: analysis of the EuroSCORE multinational database of 19030 patients**. Eur J Cardiothorac Surg.**1999;15(6):816-823.

SOARES, G.M.T. et al. Prevalência das Principais Complicações Pós-Operatórias em Cirurgias Cardíacas. **Rev. Bras. de ardiologia**. 2011;24(3):139-146.

SUNGURTEKIN, H. et al.The influence of nutritional status on complications after major intraabdominal surgery. **J Am Coll Nutr**. 2004; 23 (3):227-32.

TOUMPOULIS, L.K. et al. Does EuroSCORE predict length of stay and specific postoperative complications after cardiac surgery?, **Eur J Cardiothorac Surg**, 2005, vol. 27,pg. 128-133.

TOWNSEND, C. et al. **SABISTON. Tratado de cirurgia: A base biológica da prática cirúrgica moderna**. 19.ed. 2014. p.272-274.