AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO DIABETES MELLITUS NA INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA NO HOSPITAL SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE PONTA GROSSA

Suelen dos Santos Henrique (PIBIC/Fundação Araucária/UEPG), Adriana Fátima Menegat Schuinski (Orientadora), e-mail: adrimenegat_@hotmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Medicina

Medicina/Cirurgia Cardiovascular

Palavras-chave: Insuficiência Renal Aguda, Cirurgia Cardíaca, Diabetes Mellitus.

Resumo

Objetivou-se avaliar a influência do diabetes mellitus (DM) na insuficiência renal aguda (IRA) no pós-operatório de cirurgia cardíaca. Foi um estudo transversal, analítico e retrospectivo que incluiu 669 pacientes que realizaram cirurgia cardíaca no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Ponta Grossa entre 2012 a 2015. Excluiu-se os que vieram a óbito no pós-operatório imediato, os que já tinham disfunção renal grave e os que já eram dialíticos, resultando em 557 pacientes. Analisou-se: gênero, idade, peso, creatinina sérica basal, creatinina sérica após 24 horas da cirurgia, data da cirurgia, data de alta ou óbito, presença de DM, se evoluiu para IRA, se já possuía disfunção renal grave ou se já era dialítico. Do total, 193 (34,64%) pacientes eram do gênero feminino, 364 (65,35%) do masculino e a média de idade foi de 58,55 anos. Observou-se que 96 (17,23%) pacientes evoluíram para IRA no pós-operatório. Dos 557 pacientes, 171 (30,70%) eram diabéticos. Dentre os pacientes diabéticos, 32 (18,71%) tiveram IRA no pós-operatório. A DM foi analisada por aplicação do teste de qui-quadrado, com p=0,538. Portanto, não se encontrou associação estatística da DM com o evento de IRA no pós-operatório.

Introdução

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, o Brasil é o segundo país do mundo em número de cirurgias cardíacas realizadas anualmente. Como complicação séria e frequente da cirurgia cardíaca, tem-se a insuficiência renal aguda (IRA), afetando entre 3 a 30% dos pacientes (KIRKLIN; KOUCHOUKOS, 2003; HUEM; PARIKH, 2012), sendo, portanto, a segunda causa mais comum de IRA em unidades de terapia intensiva (MAO et al., 2013).

A IRA refere-se, principalmente, à diminuição do ritmo de filtração glomerular, sendo que também ocorrem distúrbios no controle metabólico do paciente, o que contribui para o surgimento de condições deletérias que podem levar a um comprometimento geral do sistema cardiovascular (LASSNIGG et al., 2004).

Existem, na literatura, muitas definições de IRA. A classificação atualmente adotada pela Sociedade Brasileira de Nefrologia é a seguinte (DIRETRIZES DA AMB, 2007; LOPES; JORGE, 2013):

- Estágio I: Aumento de 0,3 mg/dl ou aumento de 150-200% do valor basal da creatinina sérica ou diurese de menos de 0,5 ml/Kg/h por 6 horas;

- Estágio II: Aumento de 200-300% do valor basal da creatinina sérica ou diurese menor que 0,5 ml/Kg/h por mais de 12 horas;
- Estágio III: Aumento de mais de 300% do valor basal da creatinina sérica; ou creatinina sérica ≥ 4,0 mg/dl com aumento agudo de pelo menos 0,5 mg/dl; ou diurese menor que 0,3 ml/Kg/h em 24 horas; ou anúria por 12 horas.

Basta a presença de somente um dos critérios (creatinina ou diurese) para que o paciente seja classificado em determinado estágio, não necessitando, portanto, que o paciente apresente os dois critérios, e caso apresente estágios discordantes entre diurese e creatinina, o estágio mais grave deve ser considerado.

A presença de condições que determinem hipoperfusão e isquemia renal influencia no desenvolvimento de IRA e os pacientes que apresentam redução da reserva funcional renal, em que há redução na taxa de filtração glomerular sem elevação dos níveis séricos de creatinina acima dos valores normais, são mais susceptíveis a desenvolver IRA mesmo com lesões renais de pequena monta.

Fatores pré-operatórios e intraoperatórios, tais como idade, nível prévio de creatinina, presença de diabetes mellitus (DM), débito cardíaco, tempo de circulação extracorpórea (CEC) e uso de balão intra-aórtico são apontados como influenciadores do desenvolvimento de IRA (BARBIERI et al., 2013).

É bem conhecido o rápido e contínuo aumento na incidência e prevalência de um desses fatores em todo o mundo nas últimas décadas: a DM (SCHAAN; REIS, 2007), portanto, esse estudo teve como objetivo avaliar a influência do DM na IRA no pós-operatório de cirurgia cardíaca no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Ponta Grossa.

Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo transversal analítico e retrospectivo que envolveu os serviços de Terapia Renal Substitutiva, Serviço de Cirurgia Cardíaca e Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Santa Casa de Misericórdia do município de Ponta Grossa-PR.

Foram incluídos no estudo todos os pacientes que realizaram cirurgia cardíaca no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Ponta Grossa no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2015. No total, foram revisados 669 prontuários, porém foram excluídos: 25 pacientes que vieram a óbito no pós-operatório imediato, outros 80 que já tinham disfunção renal grave (*clearance* de creatinina <50mL/min) e outros 7 que já eram dialíticos, resultando então em uma amostra de 557 pacientes.

As variáveis analisadas foram: gênero, idade, peso, creatinina sérica basal, creatinina sérica após 24 horas da cirurgia, data da cirurgia, data de alta ou óbito, se tinha DM, se evoluiu para IRA, se já possuía disfunção renal grave ou se já era dialítico. A data da cirurgia e a data de alta ou óbito foram coletadas com a finalidade de saber se o paciente veio a óbito logo após a cirurgia.

Foram considerados pacientes com função renal normal aqueles que apresentavam um *clearance* de creatinina maior ou igual a 85mL/min; disfunção moderada, aqueles com *clearance* entre 85 e 50 mL/min; e disfunção grave, com *clearance* menor que 50 mL/min (que foram excluídos do estudo), valores estes obtidos por meio da fórmula de Cockroft-Gault com base na creatinina sérica basal, idade, peso e gênero. Foram classificados como em insuficiência renal aguda todos os pacientes que, transcorridas 24 horas após o procedimento cirúrgico, apresentavam aumento de no mínimo 0,3 mg/dl ou aumento de 150-200% do valor basal da creatinina sérica (LOPES, 2013).

Os dados foram processados no banco de dados *Excel* 2010. A análise estatística foi obtida com auxílio do programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 18.0 e o nível de significância utilizado foi de 5%.

O estudo foi feito mediante autorização do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), aprovado em 05/03/2015, parecer nº 974.466, conforme a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96 para pesquisa envolvendo seres humanos.

Resultados e Discussão

A amostra foi composta por 557 pacientes. A média de idade foi de 58,55 anos, variando de 12 a 84 anos, abrangendo, portanto, todos os pacientes que foram submetidos a diferentes procedimentos no serviço de cirurgia cardíaca no período estipulado. A média de idade foi semelhante aos 61 anos encontrados no estudo de Machado et al (2009) que avaliou a incidência e mortalidade associada à LRA em 817 pacientes submetidos à revascularização do miocárdio com circulação extracorpórea.

O estudo de Brito et al. (2009) realizado com uma amostra de 186 pacientes; que objetivou determinar a prevalência, fatores predisponentes e o desfecho clínico dos pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio que apresentaram IRA; se assemelhou a este estudo em relação à prevalecia de gênero, já que foi composto por 70% de indivíduos do gênero masculino, enquanto que no presente estudo, 193 (34,64%) pacientes eram do gênero feminino e 364 (65,35%) eram do gênero masculino.

Observou-se também que 96 (17,23%) pacientes evoluíram para IRA no pós-operatório da cirurgia cardíaca, sendo essa taxa inferior à de 30,6% obtida no estudo de Brito et al. (2009).

Fatores genéticos e a doença renal oculta consequente à aterosclerose, ao DM e à hipertensão arterial sistêmica podem ser agravados no pós-operatório devido ao baixo débito cardíaco e à hipotensão arterial (TONIGUCHI et al, 2007). Dos 557 pacientes deste estudo, 171 (30,70%) eram diabéticos. Dos pacientes diabéticos, apenas 32 (18,71%) tiveram IRA.

Por ser considerada fator de risco para a ocorrência de IRA, a DM foi analisada pelo teste de qui-quadrado, com p=0,538, ou seja, sem significância estatística, já que p>0,05. Da mesma forma, o estudo de Brito et al. (2009) não encontrou associação estatística da DM com o evento de IRA no pós-operatório.

A pesquisa de Santos et al. (2004) que envolveu 223 pacientes para identificar a incidência, fatores de risco e mortalidade de IRA em pacientes submetidos à cirurgia para revascularização miocárdica com circulação extracorpórea; encontrou que 35% dos pacientes pesquisados tinham DM, sendo que dos pacientes com DM, 17,94% desenvolveram IRA no pós-operatório, mas da mesma forma que na atual pesquisa, a DM também não se mostrou estatisticamente significativa (p=0,591). Portanto, Santos et al. (2004) obteve dados muito semelhantes aos encontrados neste estudo.

Já o estudo italiano de Ranucci et al. (2013) com 4440 pacientes sobre a IRA em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca e angiografia coronariana no mesmo dia, mostrou que a presença de DM é um fator predisponente para IRA no pós-operatório. Este achado, diferente desse estudo, pode estar relacionado ao número maior de pacientes pesquisados por Ranucci et al. (2013).

Conclusões

Apesar da literatura mostrar que a DM influencia na IRA no pós-operatório de cirurgia cardíaca, esse estudo não encontrou associação estatística da DM com o evento de IRA no pós-operatório.

Os resultados obtidos foram semelhantes aos encontrados em outros estudos que fizeram esse tipo de pesquisa.

São necessárias mais pesquisas nesta área, abrangendo um número maior de pacientes.

Agradecimentos

À minha orientadora Professora Adriana Fatima Menegat Schuinski;
Ao Hospital Santa Casa de Misericórdia de Ponta Grossa;
À Fundação Araucária.

Referências

BARBIERI, L.R. et al. Incidence of Stroke and Acute renal failure in patients of Postoperative Atrial Fibrillation after Myocardial Revascularization, **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 28, n. 4, 2013.

BRITO, D.J.A. et al. Prevalência e fatores de risco para insuficiência renal aguda no pós-operatório de revascularização do miocárdio. **Rev Bras Cir Cardiovasc**, v. 24, n. 3, 2009.

DIRETRIZES DA AMB: Insuficiência Renal Aguda. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, 2007.

HUEN, S.C.; PARIKH, C.R. Predicting acute kidney injury after cardiac surgery: a systematic review. **The Annals of thoracic surgery**, p. 337-347, 2012.

KIRKLIN, J.W.; KOUCHOUKOS, N.T. **Kirklin/Barratt-Boyes Cardiac Surgery: Morphology, Diagnostic Criteria, Natural History, Techniques, Results, and Indications**. Filadélfia: Churchill Livingstone; 2003.

LASSNIGG, A. et al. Minimal changes of serum creatinine predict prognosis in patients after cardiothoracic surgery: A prospective cohort study. **Journal of the American Society of Nephrology**, p.1597–1605, 2004.

LOPES, J.A.; JORGE. S. The RIFLE and AKIN classifications for acute kidney injury: a critical and comprehensive review. **Clinical Kidney Journal**, p**.** 8-14, 2013.

MACHADO, M.N. et al. Lesão renal aguda após revascularização do miocárdio com circulação extracorpórea. **Arq Bras Cardiol**, v. 93, n. 3, 2009.

MAO, H. et al.Cardiac Surgery-Associated Acute Kidney Injury. **Cardiorenal medicine**, p. 178-199 2013.

RANUCCI, M. et al. Acute Kidney Injury in Patients Undergoing Cardiac Surgery and Coronary Angiography on the Same Day. **Ann Thorac Surg**, p. 513–519, 2013.

SCHAAN, B.D.; REIS, A.F. Doença cardiovascular e diabetes. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 51, n. 2, 2007.

SANTOS, F.O. et al. Insuficiência Renal Aguda após Cirurgia de Revascularização Miocárdica com Circulação Extracorpórea - Incidência, Fatores de Risco e Mortalidade. **Arq Bras Cardiol**, v. 83, n. 2, 2004.

TANIGUCHIL, F.P. et al. Insuficiência Renal Aguda no Pós-Operatório de Cirurgia Cardíaca. **J Bras Nefrol**, v. 29, n. 4, 2007.