

## Lesão renal aguda induzida por contraste após ICP primária: uma revisão literária

Marcos Vinícius Cândido Pereira<sup>1</sup>; Eduardo Alves de Magalhães<sup>1</sup>; Katia Alves Ramos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicos do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas;

<sup>2</sup>Docente do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas.

E-mail para contato: marcos.candido01@hotmail.com

### RESUMO

**Introdução:** A lesão renal aguda induzida por contraste não é um evento raro e acomete cerca de 1 a 2% dos pacientes nos procedimentos radiológicos em geral. A patologia não possui tratamento específico após o estabelecimento do quadro, eis a importância de identificar os pacientes de alto risco e prevenir a ocorrência dessa complicação, para evitar desfechos adversos após a intervenção coronária percutânea. **Objetivos:** O estudo tem como objetivo descrever características da LRAIC após uso de ICPP relacionando às suas complicações. **Metodologia de busca:** Revisão de literatura sobre lesão renal aguda induzida por contraste após uso de intervenção coronariana percutânea primária. Foram escolhidos 20 artigos das bases de dados “Scielo”, “Ebsco” e “Google Acadêmico”. **Discussão:** O desenvolvimento de insuficiência renal aguda após procedimentos de urgência (ICP primária) é de natureza multifatorial e com incidência considerável. Dentre as particularidades que contribuem para a ocorrência desta situação, destacam-se a presença de hipotensão ou choque. A nefropatia por contraste é a terceira causa de insuficiência renal aguda (IRA) hospitalar, podendo corresponder a 11% desses casos. **Considerações finais:** Desta forma, a nefropatia induzida por contraste causada pelo uso de ICPP para tratamento de infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST é uma das causas mais comuns de insuficiência renal aguda hospitalar. Esta complicação aumenta a morbidade, mortalidade, o tempo de internamento hospitalar devido as consequências da IRA, e o custo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lesão renal aguda. Intervenção coronária percutânea. Meio de contraste.

### INTRODUÇÃO

A lesão renal aguda induzida por contraste (LRAIC) não é um evento raro e acomete cerca de 1 a 2% dos pacientes nos procedimentos radiológicos em geral (NASH, 2002). A incidência de LRAIC é ainda maior entre pacientes submetidos à intervenção coronária percutânea (ICP) e varia de 3 a 19%, de acordo com o perfil de risco do paciente (MARENZI *et al.*, 2004; MANGANO *et al.*, 1998; RIHAL *et al.*, 2002). Ela está associada ao aumento de morbimortalidade, tempo de hospitalização e custos de saúde (RIHAL *et al.*, 2002). Como não há tratamento específico após o estabelecimento do quadro, é muito importante identificar os pacientes de alto risco e prevenir a ocorrência dessa complicação, para evitar desfechos adversos após a ICP (ARAÚJO *et al.*, 2018).

A LRAIC é uma causa importante de insuficiência renal adquirida no hospital, ficando atrás das doenças que provocam hipoperfusão renal e pela utilização de fármacos nefrotóxicos (MOURA, 2017). Essa entidade também é conhecida como nefropatia induzida por contraste (NIC). É descrita como piora súbita da função renal após a administração de contraste por via endovenosa, após se afastarem outras causas conhecidas (MESCHI *et al.*, 2006). Desta forma, visto que a LRAIC é uma complicação muito frequente, e não possui um tratamento visado para sua resolução e sim para os sintomas ocasionados, tem-se a importância de compreender esta patologia e estudar seus principais fatores de riscos e as possíveis prevenções.

## **OBJETIVO**

O estudo tem como objetivo descrever características da LRAIC após uso de ICPP relacionada às suas complicações.

## **METODOLOGIA DE BUSCA**

Trata-se de uma revisão de literatura sobre lesão renal aguda induzida por contraste após uso de intervenção coronariana percutânea primária. Foram selecionados artigos das bases de dados “SciELO”, “Ebsco” e “Google Acadêmico” com os descritores “LRAIC”, “ICPP”, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram encontrados 67 artigos, destes foram escolhidos 20 artigos entre os anos de 1998 e 2017. Os critérios de exclusão foram os artigos que não associavam a LRAIC com a ICPP.

## **DISCUSSÃO**

A intervenção coronariana percutânea primária (ICPP) é uma estratégia segura e eficaz no tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) capaz de reduzir significativamente a mortalidade em comparação ao tratamento por trombólise (DE LUCA, 2008; KEELEY, 2003). Entretanto, os meios de contrastes utilizados durante a ICPP podem acarretar, além de processos alérgicos, a deterioração aguda da função renal (MC CULLOUGH, 2008). De acordo com Santos (2015) a incidência de nefropatia induzida por contraste (NIC) varia amplamente na dependência de fatores relacionados à amostra, como idade, presença de diabetes, função renal prévia à infusão do contraste, tipo e volume utilizado do contraste.

Segundo Keeley (2003), a ICPP é o tratamento de escolha no infarto agudo do miocárdio com supradesnívelamento do segmento ST, pois está relacionado com maior patência do vaso, preservação da função ventricular esquerda e melhor sobrevida quando comparada à terapia trombolítica. Dentre as potenciais complicações ocorridas na evolução intra-hospitalar de pacientes submetidos a angioplastia primária, a insuficiência renal aguda (IRA) tem sido relacionada como fator prognóstico associado com hospitalização mais prolongada, maior morbidade e mortalidade (SADEGHI *et al.*, 2003; WISON *et al.*, 2003; TOPRAK, 2006).

Além disso o desenvolvimento de IRA após procedimentos de urgência (ICP primária) é de natureza multifatorial e com incidência considerável. Dentre as particularidades que contribuem para a ocorrência desta situação, destacam-se a presença de hipotensão ou choque, a utilização de maior volume de contraste e a impossibilidade de se realizar estratégias terapêuticas de prevenção da nefropatia induzida pelo contraste, em especial a pré-hidratação com solução salina (PASSOS, 2008). A nefropatia por contraste é a terceira causa de insuficiência renal aguda (IRA) hospitalar, podendo corresponder a 11% desses casos. Esta complicação aumenta a morbidade, mortalidade, tempos de internamento hospitalar e os custos.

A NIC após ICPP é uma complicação que afeta negativamente morbidade e mortalidade tanto durante hospitalização como no longo prazo (NARULA *et al.*, 2014). Segundo Santos (2015) a principal medida de prevenção da NIC continua sendo a hidratação com solução salina previamente ao uso do contraste e, de preferência, por um período de horas, medida essa impossível de ser executada em casos de emergência como o IAM. A dificuldade de profilaxia, somada à gravidade clínica do IAM, faz com a NIC seja bastante prevalente e tema de bastante interesse em pacientes submetidos à angioplastia primária no IAM.

Segundo a *Acute Kidney Injury Network* (AKIN), a LRAIC poderia ser definida como aumento dos níveis de creatinina sérica acima de 0,3 mg/dl ou mais de 50% acima do valor basal, dentro de 48 horas após a administração de contraste por via endovenosa. (AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY, 2013; MEHTA, 2007)

Há necessidade de diagnosticar a lesão renal aguda o mais precocemente possível, a fim de impedir ou limitar as diversas complicações a ela associadas, tem se tornado a chave para implementação de estratégias de controle e minimização do risco de progressão para a doença renal crônica. (WYNN *et al.*, 2015)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta forma, a nefropatia causada pelo uso de ICPP para tratamento de infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST é uma das causas mais comuns de insuficiência renal aguda hospitalar. Esta complicação aumenta a morbidade, mortalidade, o tempo de internamento hospitalar devido as consequências da IRA, e o custo. Mesmo existindo a possibilidade de se fazer profilaxia com uso de hidratação salina previamente ao uso de contraste, a sua prevalência continua aumentada. Dessa forma, se torna imprescindível diagnosticar a LRAIC o mais rápido possível, com o intuito de impedir suas complicações e a cronificação da patologia.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY. Contrast-induced nephrotoxicity. In: American College of Radiology. ACR Manual on Contrast Media. Version 9 2013. **American College of Radiology**, 2013. p. 33-42.

Araujo G. N., Lech M.; Wainstein R. V.; Wainstein, M. V. Lesão renal aguda induzida por contraste. **Transcat Intervent.** 2018; 26(1):eA0006.

De Luca G.; Suryapranata H.; Marino P. Reperfusion strategies in acute ST-elevation myocardial infarction: an overview of current status. **Prog Cardiovasc Dis.** 2008; 50:352-82.

Keeley E. C., Boura J. A., Grines C. L. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. **Lancet**, 2003, 361:13-20.

MANGANO, C. M., DIAMONDSTONE, L. S.; RAMSAY, J. G.; AGGARWAL, A; HERSKOWITZ, A.; MANGANO, D. T. Renal dysfunction after myocardial revascularization: risk factors, adverse outcomes, and hospital resource utilization. The Multicenter Study of Perioperative Ischemia Research Group. **Ann Intern Med.** 1998, 128(3):194-203.

MARENZI, G.; LAURI, G.; ASSANELLI, E.; CAMPODONICO, J.; DE METRIO, M.; MARANA, I. *et al.* Contrast-induced acute kidney injury in patients undergoing primary angioplasty for acute myocardial infarction. **J Am Coll Cardiol.** 2004, 44(9):1780-5.

MCCULLOUGH, P. A. Contrast-induced acute kidney injury. **J Am Coll Cardiol**, 2008, 51:1419-28.

MEHTA, R. L.; KELLUM, J. A.; SHAH, S. V.; MOLITORIS, B. A.; RONCO, C.; WARNOCK, D. G., LEVIN, A. Acute Kidney Injury Network. Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. **Crit Care.** 2007, 11(2):R31.

MESCHI M, DETRENIS S.; MUSINI, S., STRADA, E.; SAVAZZI, G. Facts and fallacies concerning the prevention of contrast medium-induced nephropathy. **Crit Care Med.** 2006, 34(8):2060-8.

MOURA, Edmilson Leal Bastos de et *al.* Lesão renal aguda induzida por contraste: importância dos critérios diagnósticos para estabelecer a prevalência e o prognóstico na unidade de terapia intensiva. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo , v. 29, n. 3, p. 303-309, Sept. 2017.

NASH K, Hafeez A, Hou S. Hospital-acquired renal insufficiency. **Am J Kidney Dis.** 2002, 39(5):930-6.