

Avaliação de Peptídeos Natriuréticos: o Coração Deve Ser Avaliado Como um Todo

Assessment of Natriuretic Peptides: The Heart Should Be Evaluated as a Whole

Emre Yalcinkaya¹, Murat Celik², Galip Buyukturan³

Hospital Militar Aksaz - Departamento de Cardiologia¹; Faculdade de Medicina Militar Gulhane - Departamento de Cardiologia², Turquia; Hospital Militar Girne - Departamento de Medicina Interna³, Cyprus

Caro Editor,

Lemos com grande interesse o artigo de Rodrigues e cols.¹ intitulado "Avaliação do Ventrículo Direito pelo Ecocardiograma com Doppler Tecidual na Embolia Pulmonar Aguda", publicado nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Os autores¹ tiveram por objetivo avaliar a função sistólica Ventricular Direita (VD) usando Doppler ecocardiografia tecidual bidimensional em pacientes com Embolia Pulmonar (EP) aguda e, ainda, analisar sua correlação com os níveis de Peptídeo Natriurético Atrial (BNP). Eles concluíram que níveis elevados de BNP (≥ 50 pg/mL) estavam associados a uma maior prevalência de disfunção sistólica VD em pacientes com EP. Embora o atual artigo tenha sido bem conduzido, e cumprimentamos seus autores pela informação detalhada e valiosa nele apresentada, acreditamos que alguns comentários são oportunos.

Os peptídeos natriuréticos são secretados principalmente por cardiomiócitos em resposta ao estiramento miocárdico

induzido por sobrecarga de volume^{2,3}. Eles atuam aumentando a natriurese e diminuindo a resistência vascular, o que reduz, dessa forma, a volemia, a pressão arterial sistêmica e a pós-carga². O BNP é sintetizado primariamente pelo miocárdio atrial. As concentrações de peptídeo natriurético acham-se associadas com o funcionamento do átrio e do apêndice atrial, assim como com a gravidade da insuficiência e da estenose das válvulas mitral e aórtica²⁻⁵.

Já se demonstrou elevação dos níveis de peptídeo natriurético em pacientes hipertireóideos, hipertensos e obesos, devido à estimulação direta de hormônios tireóideos, hipertrofia ventricular esquerda e aumento da pós-carga e da resistência insulínica, respectivamente⁵.

Concluindo, embora os níveis de peptídeo natriurético estejam associados a funções ventriculares, outros fatores, que podem elevar tais níveis, devem ser avaliados. Informar os níveis de hormônios tireóideos, os índices de massa corporal e os níveis de pressão arterial dos pacientes, assim como avaliar as válvulas mitral e aórtica (insuficiência e estenose) e os volumes atriais (esquerdo e direito), que poderiam alterar os resultados, conferiria maior valor ao estudo, acrescentando maior consistência aos seus resultados.

Palavras-chave

Peptídeos natriuréticos; Função ventricular direita; Embolia pulmonar.

Correspondência: Emre Yalcinkaya •

Aksaz Military Hospital - Department of Cardiology. Postal Code 48750, Mugla, Turkey

E-mail: dremreyalcinkaya@gmail.com

Artigo recebido em 14/08/13; revisado em 21/08/13; aceito em 16/09/13.

DOI: 10.5935/abc.20140027

Referências

1. Rodrigues AC, Cordovil A, Monaco C, Guimarães L, Cury A, Naccarato GA, et al. Right ventricular assessment by tissue-Doppler echocardiography in acute pulmonary embolism. *Arq Bras Cardiol.* 2013;100(6):524-30.
2. Sergeeva I, Christoffels VM. Regulation of expression of atrial and brain natriuretic peptide, biomarkers for heart development and disease. *Biochim Biophys Acta.* 2013;1832(12):2403-13.
3. Borges FK, Furtado MV, Rossini AP, Bertoluci C, Gonzalez VL, Bertoldi EG, et al. Prognostic value of perioperative N-terminal pro-B-type natriuretic peptide in noncardiac surgery. *Arq Bras Cardiol.* 2013;100(6):561-70.
4. Scotti AV, Tura BR, Rocha RG, Albuquerque DC. Prognostic value of B-type natriuretic peptide in the mortality of patients with acute coronary syndrome. *Arq Bras Cardiol.* 2012;99(1):605-12.
5. Chopra S, Cherian D, Verghese PP, Jacob JJ. Physiology and clinical significance of natriuretic hormones. *Indian J Endocrinol Metab.* 2013;17(1):83-90.

Carta-resposta

Agradecemos a Yalcinkaya e cols.¹ pelos valiosos comentários sobre nosso recente artigo. O Peptídeo Natriurético Atrial (BNP) é produzido primariamente nos miócitos ventriculares, e níveis elevados são encontrados em pacientes com aumento das pressões ventricular esquerda e arterial pulmonar. Assim, o BNP pode ser considerado um marcador importante, tanto para diagnóstico quanto para avaliação da gravidade da insuficiência cardíaca. Concordamos em que o BNP esteja elevado em várias condições além da insuficiência cardíaca, como hipertensão arterial, hipertrofia ventricular esquerda, hipertensão pulmonar, doença tireoidiana e cirrose. Entretanto, nosso objetivo foi avaliar os níveis de BNP em um grupo selecionado de pacientes com tromboembolismo pulmonar agudo. Como o elevação do BNP plasmático é um poderoso marcador de disfunção sistólica ventricular esquerda, foram excluídos pacientes com essa condição. Além disso, nossa população não incluiu pacientes com doença valvar significativa, que afeta significativamente os níveis de BNP. Não testamos nossa população para doença da tireoide; em estudos experimentais, a função tireoidiana apresenta um efeito modesto, porém significativo, na concentração da porção N-Terminal do BNP (NT-proBNP), sugerindo que os hormônios tireoidianos possam aumentar a síntese dos hormônios peptídeos atriais². Por outro

lado, Kato e cols.³ afirmaram que a condição cardiovascular é o principal fator responsável pela elevação do BNP sérico em pacientes tireotóxicos, enquanto que a própria tireotoxicose é um contribuinte significativo, embora de menor importância. A prevalência de disfunção tireoidiana evidente é de cerca de 5% na população geral⁴; portanto, testar a função tireoidiana para avaliar sua influência no BNP seria eticamente inaceitável em pacientes com tromboembolismo pulmonar. Na verdade, os hormônios natriuréticos são afetados não apenas pela função cardíaca, mas também pela ativação de citocinas neuro-hormonais e relacionadas ao estresse, e, nesse caso, todas deveriam ser testadas⁵. Ao rever importantes estudos que utilizam o BNP para o diagnóstico de insuficiência cardíaca, não encontramos qualquer menção aos hormônios tireoidianos⁶.

Por fim, concordamos quanto à limitada especificidade do BNP, uma vez que está elevado em um grande número de situações clínicas que podem coexistir, sendo necessários ajustes para os efeitos independentes.

Atenciosamente,

Ana Clara Tude Rodrigues
Marcelo Luiz Campos Vieira

Referências

1. Rodrigues AC, Cordovil A, Monaco C, Guimaraes L, Cury A, Naccarato GA, et al. Right ventricular assessment by tissue-Doppler echocardiography in acute pulmonary embolism. *Arq Bras Cardiol.* 2013;100(6):524-30.
2. Bernstein R, Midtbo K, Urdal P, Morkrid L, Smith G, Muller C, et al. Serum N-terminal pro-atrial natriuretic factor 1-98 before and during thyroxine replacement therapy in severe hypothyroidism. *Thyroid.* 1997;7(3):415-9.
3. Kato K, Murakami H, Isozaki O, Tsushima T, Takano K. Serum concentrations of BNP and ANP in patients with thyrotoxicosis. *Endocr J.* 2009;56(1):17-27.
4. Helfand M. Screening for subclinical thyroid dysfunction in nonpregnant adults: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 2004;140(2):128-41.
5. Emdin M, Passino C, Prontera C, Iervasi A, Ripoli A, Masini S, et al. Cardiac natriuretic hormones, neuro-hormones, thyroid hormones and cytokines in normal subjects and patients with heart failure. *Clin Chem Lab Med.* 2004;42(6):627-36.
6. Dao Q, Krishnaswamy P, Kazanegra R, Harrison A, Amirnovin R, Lenert L, et al. Utility of B-type natriuretic peptide in the diagnosis of congestive heart failure in an urgent-care setting. *J Am Coll Cardiol.* 2001;37(2):379-85.