

## Para: Miocardite fulminante associada ao vírus influenza H1N1: relato de caso e revisão de literatura

*To: Fulminant myocarditis associated with the H1N1 influenza virus: case report and literature review*

### Ao Editor,

Gostaríamos de discutir a recente publicação intitulada “Miocardite fulminante associada ao vírus influenza H1N1: relato de caso e revisão de literatura.”<sup>(1)</sup> Nesse artigo, Lobo et al. assinalaram que “o vírus da influenza H1N1 deveria ser considerado como um agente etiológico de miocardite”,<sup>(1)</sup> concluindo que “o uso de terapia com oxigenação extracorpórea com membrana parece promissor, porém ainda não foi rotineiramente implantado em países em desenvolvimento.”<sup>(1)</sup> Na verdade, esporadicamente é relatada miocardite na evolução da infecção por influenza H1N1. Em nossa experiência, o uso da oxigenação por membrana extracorpórea foi eficaz.<sup>(2)</sup> Contudo, podem também ocorrer complicações após seu uso. Oda et al. relataram infarto medular como uma importante complicação.<sup>(3)</sup> Com foco em outras alternativas terapêuticas, Busani et al. relataram recentemente a eficácia do uso do fármaco levosimendana.<sup>(4)</sup> A eficácia dessa nova alternativa terapêutica deve ser submetida à avaliação adicional. Finalmente, a patologia devido à infecção por influenza H1N1 pode ser reversível.<sup>(5)</sup> Assim, são necessários o controle agressivo e os cuidados de suporte. O caso relatado por Lobo et al.<sup>(1)</sup> teve o diagnóstico de vírus influenza H1N1 baseado em um exame de PCR positivo em esfregaço nasofaríngeo. Contudo, esse caso de miocardite fulminante poderia ter resultado tanto de uma associação clínica direta com influenza H1N1, quanto de uma doença concomitante. Para se determinar se o vírus influenza H1N1 induziu à miocardite, deveria ter sido realizado um exame de reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-PCR) para confirmar a presença do vírus na amostra do tecido.<sup>(6)</sup> Na verdade, o fato da existência de miocardite por influenza H1N1 poderia ou não estar relacionado com o quadro clínico de H1N1.<sup>(7)</sup> Assim, no presente caso, a possibilidade de uma miocardite silenciosa preexistente por outras causas não deve ser afastada. O achado histopatológico de “infiltração linfocítica com degeneração de alguns miócitos” no presente relato de caso é também discordante de relato prévio, segundo o qual o principal achado histopatológico foi a “infiltração linfocítica e macrofágica com necrose circundante de cardiomiócitos”.<sup>(6)</sup>

**Conflitos de interesse:** Nenhum.

**Autor correspondente:**

Beuy Joob  
Sanitation 1 Medical Academic Center,  
Pathumwan  
Bangkok 10330 Thailand  
E-mail: beuyjoob@hotmail.com

DOI: 10.5935/0103-507X.20150014

*Beuy Joob - Sanitation 1 Medical Academic Center, Bangkok Tailândia  
Viroj Wiwanitkit - Hainan Medical University, China.*

## REFERÊNCIAS

1. Lobo ML, Taguchi A, Gaspar HA, Ferranti JF, Carvalho WB, Delgado AF. Fulminant myocarditis associated with the H1N1 influenza virus: case report and literature review. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2014;26(3):321-6.
2. Wiwanitkit V. Extracorporeal membrane oxygenation and swine flu. *J Artif Organs*. 2011;14(3):268.
3. Oda T, Yasunaga H, Tsutsumi Y, Shojima T, Zaima Y, Nishino H, et al. A child with influenza A (H1N1)-associated myocarditis rescued by extracorporeal membrane oxygenation. *J Artif Organs*. 2010;13(4):232-4.
4. Busani S, Pasetto A, Ligabue G, Malavasi V, Lugli R, Girardis M. Levosimendan in a case of severe peri-myocarditis associated with influenza A/H1N1 virus. *Br J Anaesth*. 2012;109(6):1011-3.
5. Barbandi M, Cordero-Reyes A, Orrego CM, Torre-Amione G, Seethamraju H, Estep J. A case series of reversible acute cardiomyopathy associated with H1N1 influenza infection. *Methodist Debakey Cardiovasc J*. 2012;8(1):42-5.
6. Bratincsák A, El-Said HG, Bradley JS, Shayan K, Grossfeld PD, Cannavino CR. Fulminant myocarditis associated with pandemic H1N1 influenza A virus in children. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55(9):928-9.
7. Gross ER, Gander JW, Reichstein A, Cowles RA, Stolar CJ, Middlesworth W. Fulminant pH1N1-09 influenza-associated myocarditis in pediatric patients. *Pediatr Crit Care Med*. 2011;12(2):e99-e101.

## RESPOSTA DOS AUTORES

Apreciamos os pontos levantados e entendemos que sua discussão é muito relevante para melhora do cuidado aos pacientes com miocardite fulminante.

Enquanto alguns estudos sugerem que a oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) seja um tratamento eficaz para a miocardite fulminante,<sup>(1)</sup> a ECMO não está rotineiramente disponível em nosso serviço. Na verdade, a ECMO foi utilizada em nossa unidade pela primeira vez após o presente caso, e desde então, progredimos em nossa capacidade de implantar esse tipo de tratamento.

Com relação à levosimendana, apesar de alguns resultados promissores, não há atualmente indicações para seu uso em pacientes com menos de 18 anos de idade. Trata-se também de um fármaco dispendioso e não amplamente disponível em países em desenvolvimento. Embora tenham sido relatadas experiências pediátricas positivas com esse fármaco,<sup>(2,3)</sup> essas percepções clínicas ainda precisam ser comprovadas em estudos randomizados e controlados.<sup>(4)</sup>

Concordamos também que casos de miocardite fulminante devem ser tratados de forma agressiva e que é necessário prover medidas de suporte.

Reconhecemos que não se sabe se o vírus influenza H1N1 foi o agente etiológico direto da miocardite em nosso paciente, já que não estava disponível em nossa unidade um exame de reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-PCR). Por outro lado, o vírus influenza

H1N1 é etiologia provável da miocardite, dada a história clínica do **nosso** paciente, que previamente gozava de boa saúde e teve um quadro clínico inicial de febre, tosse e rinorreia, seguido por sinais e sintomas agudos de insuficiência cardíaca, juntamente de um teste positivo da secreção nasofaríngea. Além do mais, não se identificou qualquer outro agente microbiológico.

Com relação aos achados histopatológicos desse paciente, Bratincsák et al.<sup>(5)</sup> definiram infiltração linfocítica do miocárdio na autópsia como um dos critérios para miocardite fulminante. Cabral et al.<sup>(6)</sup> descreveram o caso de um menino de 10 anos de idade com miocardite fulminante associada a infecção por vírus da influenza A; os achados histopatológicos na autópsia foram infiltrados multifocais compreendendo principalmente linfócitos. Sua sugestão é que a degeneração de alguns miócitos, descrita em nosso relato, difere da necrose cardiomiocítica observada previamente; contudo, cremos que nossos achados são similares aos prévios, sendo que qualquer diferença percebida pode ser atribuída a um erro de tradução.

*Maria Lúcia Saraiva Lobo, Ângela Taguchi, Heloísa Amaral Gaspar, Juliana Ferreira Ferranti, Werther Brunow de Carvalho, Artur Figueiredo Delgado - Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica, Instituto da Criança, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo - São Paulo (SP), Brasil.*

## REFERÊNCIAS

1. Bohn D, Macrae D, Chang AC. Acute viral myocarditis: mechanical circulatory support. *Pediatr Crit Care Med.* 2006;7(6):S21-4.
2. Namachivayam P, Crossland DS, Butt WW, Shekerdemia LS. Early experience with Levosimendan in children with ventricular dysfunction. *Pediatr Crit Care Med.* 2006;7(5):445-8. Erratum in *Pediatr Crit Care Med.* 2007;8(2):197.
3. Jefferies JL, Hoffman TM, Nelson DP. Heart failure treatment in the intensive care unit in children. *Heart Fail Clin.* 2010;6(4):531-58, ix-x.
4. Hoffman TM. Newer inotropes in pediatric heart failure. *J Cardiovasc Pharmacol.* 2011;58(2):121-5.
5. Bratincsák A, El-Said HG, Bradley JS, Shayan K, Grossfeld PD, Cannavino CR. Fulminant myocarditis associated with pandemic H1N1 influenza A virus in children. *J Am Coll Cardiol.* 2010;55(9):928-9.
6. Cabral M, Brito MJ, Conde M, Oliveira M, Ferreira GC. Fulminant myocarditis associated with pandemic H1N1 influenza A virus. *Rev Port Cardiol.* 2012;31(7-8):517-20.