



Aneurisma Ventricular Direito Chagásico Diagnosticado pelo Ecocardiograma

Chagasic Right Ventricular Aneurysm Diagnosed by Echocardiography

Glauco Franco Santana¹

¹. Médico Cardiologista; Especialista em Ecocardiografia. Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte. Minas Gerais, MG - Brasil-BR

RESUMO

A presença de aneurisma ventricular direito na cardiopatia chagásica é pouco descrita na literatura, sendo achado principalmente de estudos anatomopatológicos. Exceção feita a pesquisas realizadas há mais de duas décadas, estudos com ecocardiografia não têm apresentado este achado. Relata-se o caso de um paciente portador de cardiopatia chagásica, com insuficiência cardíaca refratária e presença de aneurisma ventricular esquerdo e direito, ao estudo ecocardiográfico transtorácico. Discutem-se os motivos da raridade do achado de aneurisma no ventrículo direito.

Descritores: Disfunção Ventricular Direita, Aneurisma Cardíaco, Cardiomiopatia Chagásica, Ecocardiografia/métodos

SUMMARY

Right ventricular aneurysm in Chagas Cardiopathy is rarely mentioned in literature. The few reports are from anatomopathological studies. Echocardiographic studies had not described this abnormality, except for few articles published more than two decades ago. This is a patient presenting with advanced cardiac failure and biventricular aneurysm diagnosed by echocardiography. The reason for the rarity diagnosis of right ventricular aneurysm are discussed.

Descriptors: Ventricular Dysfunction, Right; Heart Aneurysm; Chagas Cardiomyopathy; Echocardiography/methods

Introdução

A Doença de Chagas (DC), descrita em 1.909, a partir de trabalhos do médico sanitário Carlos Chagas, evidencia, na forma cardíaca, uma vasta gama de apresentações, entre elas, o desenvolvimento de aneurismas ventriculares (aneurismas de ponta), para alguns autores alteração característica da cardiopatia chagásica crônica. A presença de aneurisma apical ocorre, preferencialmente, no ventrículo esquerdo (VE), mas estudos anatomopatológicos demonstraram a presença de aneurisma apical, também, no ventrículo direito (VD), isolado ou associado à lesão no VE, correspondendo a 18% dos achados¹.

Pesquisando estudos realizados com ecocardiografia

(ECO), por meio do *Pubmed* e *Lilacs*, verificamos ausência² ou baixa prevalência^{3,4} de aneurisma apical do VD, por essa modalidade diagnóstica, justificando-se pela raridade do achado e pela dificuldade técnica de avaliação das paredes do VD pelo ECO.

Relatamos a seguir um caso de um paciente com cardiopatia chagásica, com insuficiência cardíaca avançada e presença de aneurisma biventricular.

Relato do caso

Paciente masculino, pardo, 70 anos, natural e procedente de Patos de Minas-MG, sabidamente portador de cardiopatia chagásica crônica (CCC), com internações

Instituição: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. MG – Brasil – BR

Correspondência: Glauco Franco Santana Rua Almério José de Souza nº 89 38705-164 Belo Horizonte-MG – Brasil – BR Telefone: (34) 9946-6612 gsantana@cardiol.br

Recebido em: 31/05/2012 - **Aceito em:** 11/06/2012



prévias por insuficiência cardíaca (IC). Apresentava, no histórico antecedente de fibrilação atrial permanente, hipertensão arterial sistêmica e doença pulmonar obstrutiva crônica. Tabagista, negava etilismo.

Encontrava-se em uso de Furosemida 40mg mid + Enalapril 20mg bid + Carvedilol 12,5 bid + Digoxina

0,25mg mid + Warfarina 5mg mid. Em 20/06/2011, deu entrada em nosso serviço com dispneia em repouso, ortopneia e edema MMII. Ao exame físico, apresentava-se afebril, edema de MMII (4+/4+), jugulares ingurgitadas, taquidispneico em repouso (FR 20irpm), bulhas arritmicas com presença de B3, FC 80 bpm, PA 140/80mmHg, crepitações bibasais, fígado com há +- 10cm RCD.

Ao eletrocardiograma (ECG), apresentava fibrilação atrial com resposta ventricular adequada, extrasístoles ventriculares polimórficas isoladas frequentes, bloqueio completo de ramo esquerdo com QRS de 160ms e alterações secundárias da repolarização ventricular. A telerradiografia de tórax mostrava cardiomegalia, sem sinais de congestão venocapilar ou derrame pleural.

À avaliação bioquímica, apresentava alteração leve da função renal (Ureia 59mg/dl, Creatinina. 1,57mg/dl, Clearance de creatinina, estimado pela fórmula de Cockcroft & Gault, em 63ml/min), hipopotassemia (Potássio 3.3meq/L) e hiponatremia (Sódio 125meq/L).

Realizado ECO, que evidenciou dilatação importante das câmaras esquerdas com aneurisma em dedo de luva, na porção apical da parede inferior (Figura 1), acinesia das porções mediobasal das paredes inferolateral e inferior, demais segmentos hipocinéticos com fração de ejeção do VE estimada em 24%; câmaras direitas com dilatação moderada, adelgaçamento da porção medioapical da parede livre do VD, com formação de aneurisma em dedo de luva (Figura 2) e hipocinesia difusa, acarretando déficit sistólico moderado do VD, por meio da análise subjetiva, excursão sistólica do anel tricúspide, doppler tecidual do anel tricúspideo e cálculo da fração de encurtamento – não foi realizada análise da função

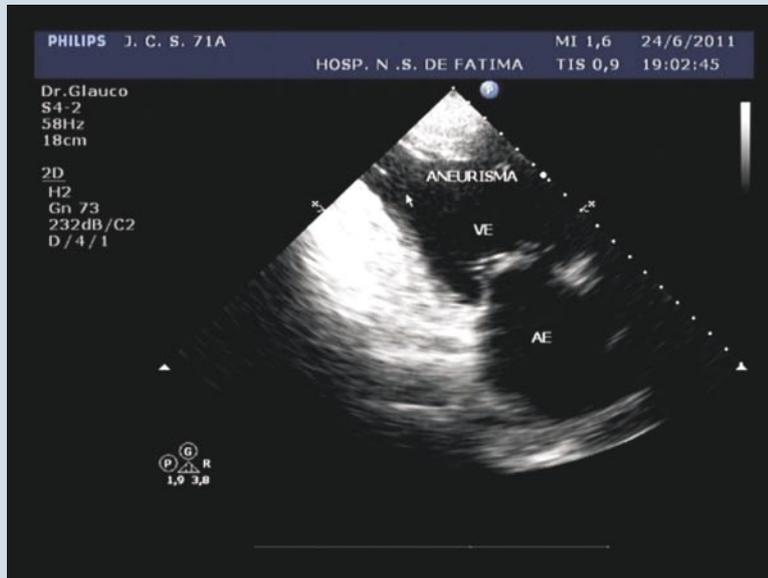


Figura 1: Aneurisma no segmento inferoapical do ventrículo esquerdo (VE – Ventrículo Esquerdo; AE – Átrio Esquerdo)



Figura 2: Aneurisma na porção medioapical da parede livre do ventrículo direito (VD – Ventrículo Direito; AD – Átrio Direito; VE – Ventrículo Esquerdo; AE – Átrio Esquerdo)



sistólica do VD pelo *strain*, devido à indisponibilidade do *software*; pressão sistólica em artéria pulmonar estimada em 54 mHg.

Em 25/06/2.011, apresentou piora do quadro clínico com cianose, confusão mental, taquidispneia importante e hipotensão. Encaminhado ao Centro de Tratamento Intensivo (CTI), associado dobutamina e noradrenalina, havendo falha nas tentativas de desmame. Evoluiu com piora progressiva da função renal e da IC, apresentou choque cardiogênico refratário e, em 12/08/2.011, evoluiu a óbito.

Discussão

A DC pode ser classificada, evolutivamente, em duas fases: a aguda e a crônica. Na fase crônica, temos a forma indeterminada, em que o paciente tem sorologia positiva, porém, sem alterações cardíacas estruturais ou sintomas de IC, bem como ausência de alterações digestivas, e a forma cardíaca, que pode ocorrer com e sem disfunção ventricular⁵. Apesar de relatos de disfunção ventricular direita isolada⁶, o acometimento do VD, na CCC, ocorre habitualmente associado à significativa disfunção sistólica do VE em estudos com ECO⁷ e sua presença é um marcador independente de menor capacidade funcional⁸.

Em estudo anatomopatológico envolvendo 1.153 necrópsias de portadores de CCC, a incidência de aneurisma de ponta foi de 52%, sem diferença estatística em relação ao gênero, sendo 9% dos casos apresentando aneurismas biventriculares e 9% apresentando aneurisma ventricular direito isolado¹.

O acometimento ventricular direito na DC, diagnosticado ao ecocardiograma, implica em pior prognóstico⁹. Poucos estudos realizados com ecocardiografia evidenciaram a presença de aneurismas de VD. Lopes et al.³, estudando 20 pacientes com aneurisma apical do VE e comparando achados da cineventriculografia com ECO, encontraram três casos de aneurismas biventriculares, apesar de não ter sido este o objetivo do estudo. Acquattella et al.⁴ observaram aneurisma do VD em 4 pacientes dos 41 estudados, sendo que estes pacientes apresentavam, também, acometimento do VE⁴. A maioria dos estudos, porém, não têm demonstrado essas alterações.

Um motivo racional para a baixa prevalência dos achados de aneurisma de VD ao ECO deve-se ao fato de a análise ecocardiográfica do VD ser limitada, devido à

posição da câmara direita próxima ao esterno, além de sua geometria complexa.

Outro motivo para a raridade de estudos evidenciando aneurismas do VD deve-se, certamente à menor incidência destes, o que ocorre, provavelmente, devido ao menor regime de pressão da cavidade ventricular direita, disposição anatômica da musculatura apical do VD, parede delgada com pequena diferença de espessura entre o ápice e o terço médio, trabéculas mais espessas, mais numerosas e mais anastomosadas em relação ao vórtex esquerdo e a característica peculiar da ponta do VD que, ao contrário do VE, pertence a sua câmara de enchimento e não de ejeção¹⁰.

Vale lembrar que aneurisma do VD pode ocorrer em outras situações, além da DC, como complicação de infarto agudo do miocárdio¹¹, na miocardite aguda¹² e na displasia arritmogênica do ventrículo direito¹³.

Conclusão

O ecocardiograma desempenha importante papel na avaliação da DC, com trabalhos evidenciando alterações globais e segmentares desde a década de 1.970¹⁴. Porém, o ECO tem falhado na visualização de aneurisma do VD na CCC, devido a sua menor prevalência bem como às dificuldades técnicas inerentes ao método. Acreditamos que a pesquisa de aneurisma do VD em chagásicos deva ocorrer, sistematicamente, para indicar ao clínico este provável fator prognóstico desfavorável.

Referências

1. Oliveira JSM, Oliveira JAM, Frederique Jr U, Lima Filho EC. Apical aneurysm of Chagas's heart disease. *Br Heart J*. 1981;**46**(4):432-7.
2. Viotti RJ, Vigliano C, Laucella S, Lococo B, Petti M, Bertocchi G, et al. Value of echocardiography for diagnosis and prognosis of chronic Chagas disease cardiomyopathy without heart failure. *Heart*. 2004;**90**(6):655-60.
3. Lopes NMP, Moll Filho J, Albanesi Filho FM, Benchimol CB, Gomes Filho JBM. Correlação entre os achados da ecocardiografia bidimensional e a cineventriculografia esquerda na lesão apical do ventrículo esquerdo na cardiopatia chagásica crônica. *Arq Bras Cardiol* 1986;**46**(2):105-13.
4. Acquattella H, Schiller NB, Puigbó JJ, Giordano H, Suárez JÁ, Casal H, et al. M-mode and two-dimensional echocardiography in chronic Chages' heart disease. A clinical and pathologic study. *Circulation*. 1980;**62**(4):787-99.
5. Andrade JA, Marin-Neto JA, Paola AAV, Vilas-Boas F, Oliveira GMM,



- Bacal F, et al.; Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Latino Americana para o diagnóstico e tratamento da cardiopatia chagásica. *Arq Bras Cardiol.* 2011; **97**(2 supl3):1-48.
6. Bestetti RB, Corbucci HÁ, Cardinalli-Neto A. Massive right-sided cardiac thrombosis in Chagas' heart disease without left ventricular dysfunction. *Acta Cardiol.* 2011; **66**(1):67-9.
 7. Nunes MCP, Barbosa MM, Brum VAA, Rocha MOC. Morphofunctional characteristics of the right ventricle in Chagas' dilated cardiomyopathy. *Int J Cardiol.* 2004; **94**(1):79-85.
 8. Nunes MCP, Beloti FR, Lima MMO, Barbosa MM, Pinto Filho MM, de Barros MVL, et al. Functional capacity and right ventricular function in patients with Chagas heart disease. *Eur J Echocardiogr.* 2010; **11**(7):590-5
 9. Nunes MC, Rocha MO, Ribeiro AL, Colosimo EA, Rezende RA, Carmo GA, et al. Right ventricular dysfunction is an independent predictor of survival in patients with dilated chronic Chagas' cardiomyopathy. *Int J Cardiol.* 2008; **127**(3):372-9.
 10. Cançado JR, Chuster M. (eds). *Cardiopatia chagásica.* Belo Horizonte: Fundação Carlos Chagas; 1985. p.29-32c
 11. Akdemir O, Gül C, Özbay G. Right ventricular aneurysm complicating right ventricular infarction. *Acta Cardiol.* 2001; **56**(4): 261-2.
 12. Inoue S, Murakami Y, Shimada T, Inoue A, Maruyama R. Right ventricular aneurysm caused by acute myocarditis. *Can J Cardiol.* 2000; **16**(8):1025-8.
 13. Santana GF, Fonseca MAC, Leite DC, Araújo JPB. O Ecocardiograma no diagnóstico da displasia arritmogênica do ventrículo direito. *Rev bras ecocardiogr imagem cardiovasc.* 2011; **24**(3):51-7.
 14. Ortiz J, Sanagua J, Del Nero Jr E, Tranchesi J, Macruz R, Pileggi F. Estudo ecocardiográfico da forma crônica da miocardiopatia chagásica. *Arq Bras Cardiol.* 1978; **31**(1):1-6.