



Aneurisma Ventricular Derecho Chagásico Diagnosticado por el Ecocardiograma

Chagasic Right Ventricular Aneurysm Diagnosed by Echocardiography

Glauco Franco Santana¹

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

RESUMEN

La presencia de aneurisma ventricular derecho en la cardiopatía chagásica es poco descrita en la literatura, siendo hallazgo principalmente de estudios anatomopatológicos. Excepción hecha a estudios realizados hace más de dos décadas, estudios con ecocardiografía no han presentado este hallazgo. Se relata el caso de un paciente portador de cardiopatía chagásica, con insuficiencia cardíaca refractaria y presencia de aneurisma ventricular izquierdo y derecho, al estudio ecocardiográfico transtorácico. Se discuten los motivos de la rareza del hallazgo de aneurisma en el ventrículo derecho.

Descriptores: Disfunción Ventricular Directa, Aneurisma Cardíaco, Cardiomiopatía Chagásica, Ecocardiografía/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

Introducción

La Enfermedad de Chagas (DC), descrita en 1909, a partir de trabajos del médico sanitario Carlos Chagas, evidencia en la forma cardíaca, una amplia gama de presentaciones, entre ellas, el desarrollo de aneurismas ventriculares (aneurismas de punta), para algunos autores alteración característica de la cardiopatía chagásica crónica. La presencia de aneurisma apical ocurre, preferentemente, en el ventrículo izquierdo (VI), pero estudios anatomopatológicos demostraron la presencia de aneurisma apical, también en el ventrículo derecho (VD), aislado o asociado a la lesión en el VI, correspondiendo a 18% de los hallazgos¹.

Analizando estudios realizados con ecocardiografía (ECO), por medio de Pubmed y Lilacs, verificamos ausencia² o baja prevalencia^{3,4} de aneurisma apical de VD, por esa modalidad diagnóstica, justificando por la rareza del hallazgo y por la dificultad técnica de evaluación de las paredes de VD por el ECO.

Relatamos a continuación un caso de un paciente con cardiopatía chagásica, con insuficiencia cardíaca avanzada y presencia de aneurisma biventricular.

Relato del caso

Paciente masculino, pardo, 70 años, natural y procedente de Patos de Minas-MG, sabidamente portador de

Institución: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. MG - Brasil - BR

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

Recibido el: 31/05/2012 - **Aceptado el:** 11/06/2012



cardiopatía chagásica crónica (CCC), con internaciones previas por insuficiencia cardíaca (IC). Presentaba en el histórico antecedente de fibrilación atrial permanente, hipertensión arterial sistémica y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Fumador, negaba etilismo.

Se encontraba en uso de Furosemida 40mg mid

+ Enalapril 20mg bid + Carvedilol 12,5 bid + Digoxina 0,25mg mid + Warfarina 5mg mid. El 20/06/2011, ingresó a nuestro servicio con disnea en reposo, ortopnea y edema MMII. Al examen físico, se presentaba afebril, edema de MMII (4+/4+), yugulares ingurgitadas, taquidispneico en reposo (FR 20irpm), ruidos arrítmicos con presencia de B3, FC 80 bpm, PA 140/80mmHg, crepitaciones bibasales, hígado con ha +/- 10cm RCD.

El electrocardiograma (ECG), presentaba fibrilación atrial con respuesta ventricular adecuada, extrasístoles ventriculares polimórficas aisladas frecuentes, bloqueo completo de ramo izquierdo con QRS de 160ms y alteraciones secundarias de la repolarización ventricular. La teleradiografía de tórax mostraba cardiomegalia, sin señales de congestión venocapilar o derrame pleural.

La evaluación bioquímica, presentaba alteración leve de la función renal (Urea 59mg/dl, Creatinina, 1,57mg/dl, Clearance de creatinina, estimado por la fórmula de Cockcroft & Gault, en 63ml/min), hipopotasemia (Potasio 3.3meq/L) e hiponatremia (Sodio 125meq/L).

Realizado ECO, que evidenció dilatación importante de las cámaras izquierdas con aneurisma en dedo de guante, en la porción apical de la pared inferior (Figura 1), acinesia de las porciones mediobasal de las paredes inferolateral e inferior, demás segmentos hipocinéticos con fracción de espulsión de VI estimada en 24%; cámaras directas con dilatación moderada, adelgazamiento de la porción medioapical de la pared libre de VD, con formación de aneurisma en dedo de guante (Figura 2) e hipocinesia difusa, acarreado déficit sistólico moderado de VD, por medio del análisis subjetivo, excursión sistólica del anillo tricúspide, doppler del tejido del anillo tricúspide y cálculo de la fracción de acorta-

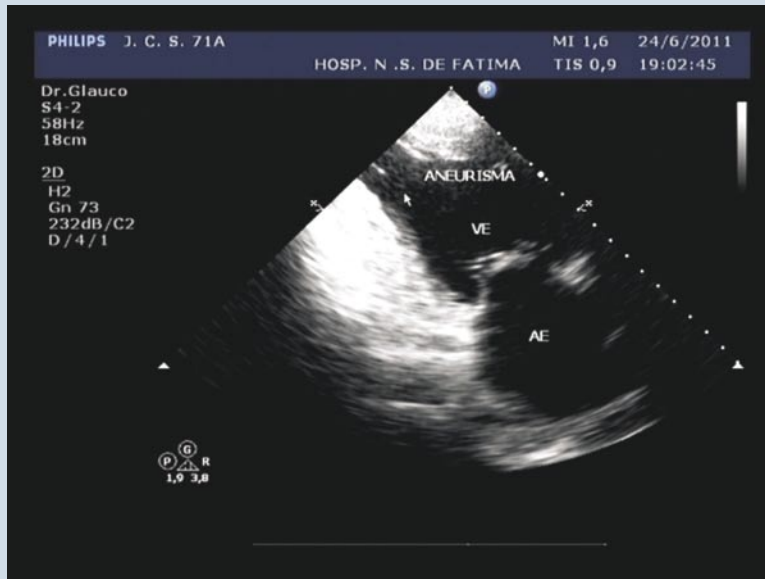


Figura 1: Aneurisma en el segmento inferoapical del ventrículo izquierdo (VI – Ventrículo Izquierdo; AI – Atrio Izquierdo)

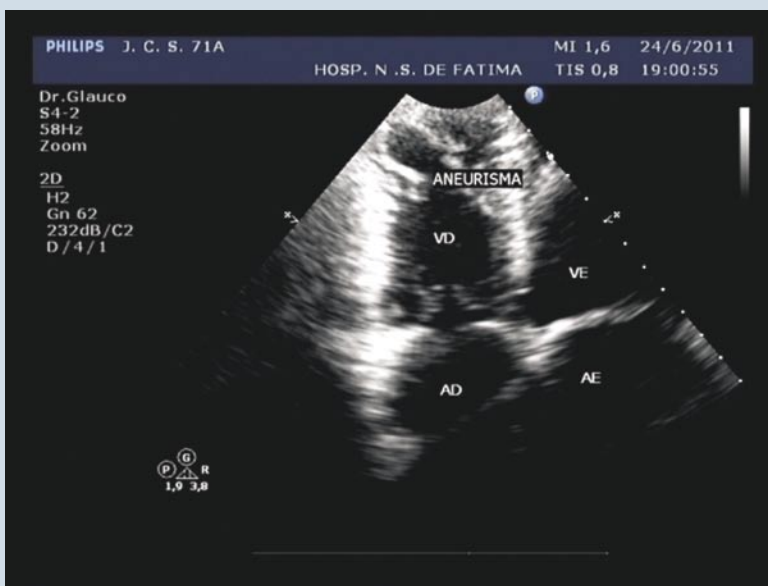


Figura 2: Aneurisma en la porción medioapical de la pared libre del ventrículo derecho (VD – Ventrículo Derecho; AD – Atrio Derecho; VI – Ventrículo Izquierdo; AI – Atrio Izquierdo)



miento – no fue realizado análisis de la función sistólica del VD por el strain, debido a la indisponibilidad del software; presión sistólica en arteria pulmonar estimada en 54 mHg.

El 25/06/2011, presentó empeoramiento del cuadro clínico con cianosis, confusión mental, taquidisia importante e hipotensión. Encaminado al Centro de Tratamiento Intensivo (CTI), asociado dobutamina y norepinefrina, habiendo falla en las tentativas de desmame. Evolucionó con empeoramiento progresivo de la función renal y de la IC, presentó choque cardiogénico refractario y el 12/08/2011, evolucionó a óbito.

Discusión

La DC puede ser clasificada evolutivamente, en dos fases: aguda y crónica. En la fase crónica, tenemos la forma indeterminada, en que el paciente tiene serología positiva, sin embargo, sin alteraciones cardíacas estructurales o síntomas de IC, así como ausencia de alteraciones digestivas y la forma cardíaca, que puede ocurrir con y sin disfunción ventricular⁵. A pesar de relatos de disfunción ventricular derecha aislada⁶, el acometimiento de VD, en la CCC, ocurre habitualmente asociado a la significativa disfunción sistólica del VI en estudios con ECO⁷ y su presencia es un marcador independiente de menor capacidad funcional⁸.

En estudio anatomopatológico involucrando 1153 necropsias de portadores de CCC, la incidencia de aneurisma de punta fue de 52%, sin diferencia estadística con relación al género, siendo 9% de los casos presentando aneurismas biventriculares y 9% presentando aneurisma ventricular derecho aislado¹.

El acometimiento ventricular derecho en la DC, diagnosticado al ecocardiograma, implica peor pronóstico⁹. Pocos estudios realizados con ecocardiografía evidenciaron la presencia de aneurismas de VD. Lopes et al.³, estudiando 20 pacientes con aneurisma apical de VI y comparando hallazgos de la cine ventriculografía con ECO, encontraron tres casos de aneurismas biventriculares, a pesar de no haber sido éste el objetivo del estudio. Acquatella et al.⁴ observaron aneurisma del VD en 4 pacientes de los 41 estudiados, siendo que estos pacientes presentaban, también, acometimiento de VI⁴. La mayoría de los estudios, sin embargo, no han demostrado esas alteraciones.

Un motivo racional para la baja prevalencia de los

hallazgos de aneurisma de VD al ECO se debe al hecho que el análisis ecocardiográfico de VD es limitado, debido a la posición de la cámara derecha próxima al esternón, además de su geometría compleja.

Otro motivo para la rareza de estudios evidenciando aneurismas del VD se debe, ciertamente a la menor incidencia de éstos, lo que ocurre, probablemente, debido al menor régimen de presión de la cavidad ventricular derecha, disposición anatómica de la musculatura apical del VD, pared delgada con pequeña diferencia de espesor entre el ápice y el tercio medio, trabéculas más espesas, más numerosas y más anastomosadas con relación al vortex izquierdo y la característica peculiar de la punta de VD que, al contrario de VI, pertenece a su cámara de llenado y no de expulsión¹⁰.

Vale recordar que aneurisma de VD puede ocurrir en otras situaciones, además de la DC, como complicación de infarto agudo del miocardio¹¹, en la miocarditis aguda¹² y en la displasia arritmogénica del ventrículo derecho¹³.

Conclusión

El ecocardiograma desempeña importante papel en la evaluación de la DC, con trabajos evidenciando alteraciones globales y segmentares desde la década de 1970¹⁴. Sin embargo, el ECO ha fallado en la visualización de aneurisma del VD en la CCC, debido a su menor prevalencia así como a las dificultades técnicas inherentes al método. Creemos que el estudio de aneurisma del VD en chagásicos deba ocurrir, sistemáticamente, para indicar al clínico este probable factor pronóstico desfavorable.

Referencias

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. Acquatella H, Schiller NB, Puigbó JJ, Giordano H, Suárez JÁ, Ca-



- sal H, et al. M-mode and two-dimensional echocardiography in chronic Chagas' 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.