

Ecocardiografia Tridimensional na Avaliação de Endocardite de Válvula Nativa: Um Relato de Caso E Semelhança entre Achados Ecocardiográficos e Cirúrgicos

Three-Dimensional Transesophageal Echocardiography in Native Valve Endocarditis: A Case Report and Similarities Between Echocardiography and Surgical Findings

Giulia Bevilacqua Schmitz^{1,2}, Amadeu Antonio Bertuol Filho^{1,2}, Solano Vinicius Berger¹, Rodrigo Petersen Saadi^{2,3}, Álvaro Albrecht³, Angela Barreto Santiago Santos^{1,2}

Serviço de Cardiologia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre¹, RS, Brasil. Programa de Pós Graduação de Cardiologia e Ciências Cardiovasculares da UFRGS², RS, Brasil. Serviço de Cirurgia Cardiovascular, Hospital de Clínicas de Porto Alegre³, RS, Brasil.

Resumo

A endocardite de valva nativa é uma doença incomum, complexa, e de alta morbimortalidade. Requer tratamento clínico prolongado, com várias complicações possíveis, e o seu tratamento cirúrgico é complexo e tecnicamente difícil. O ecocardiograma transtorácico e transesofágico são fundamentais na avaliação da doença, inclusive seus achados são parte dos critérios diagnósticos de endocardite. Adicionalmente, o ecocardiograma tridimensional (3D) contribui com detalhamento anatômico na avaliação das estruturas cardíacas acometidas pela doença.

Mostramos um caso em que é ilustrado o papel da ecocardiografia no diagnóstico e avaliação de complicações da endocardite, comparando as imagens do ecocardiograma 3D pré-operatórias, com os achados durante o ato cirúrgico.

Introdução

Mulher de 60 anos procurou o serviço de emergência apresentando dor lombar intensa, mal-estar, perda de apetite e náuseas. Relatou perda de peso progressiva de mais de 20 kg nos últimos meses. Era uma mulher obesa e sem limitações funcionais. A paciente apresentou um episódio de síndrome de Guillain-Barré complicado com trombose venosa profunda há alguns anos, sem sequelas clínicas relevantes. Além disso, estava em investigação ambulatorial de anemia normocítica e normocrômica. Não referiu doenças cardiovasculares prévias e nenhum histórico familiar específico de problemas de saúde.

Seus sinais vitais eram normais. O exame físico mostrou estado neurológico normal, mucosas pálidas e hidratadas. Os achados cardíacos foram sopro sistólico rude de 3/6 em

áreas aórtica e mitral, e sopro diastólico aspirativo de 3/6 em área aórtica. Esse achado levou a um exame cuidadoso da pele e extremidades: seus pulsos periféricos eram de amplitude e duração aumentadas (sinal de Corrigan), as pontas dos dedos apresentavam equimose papular compatível com as lesões de Janeway e os leitos ungueais apresentavam enchimento capilar pulsátil (sinal de Quincke). Havia crepitações em ambas as bases dos pulmões.

Doenças inflamatórias sistêmicas foram consideradas no diagnóstico diferencial, uma vez que a paciente apresentava sintomas insidiosos de dor lombar e mal-estar. Infecções musculares ou ósseas profundas foram consideradas. Miopatias inflamatórias, doenças do tecido conjuntivo ou neoplasias também poderiam explicar esses achados.

Os sinais específicos do exame físico apontam para cardiopatia valvar. O sopro sistólico pode ser secundário a uma condição pré-existente benigna como insuficiência mitral leve ou esclerose aórtica. No entanto, a presença de sopro diastólico indica acometimento patológico valvar, sobretudo quando tem caráter intenso.

Não ficou claro se a paciente tinha doença cardíaca crônica previamente desconhecida, apresentando outra doença inflamatória, ou se havia uma entidade clínica única responsável por todos os achados.

Considerando o pulso periférico e os achados cutâneos, buscou-se um possível diagnóstico e foram solicitados exames complementares.

Investigações

O hemograma mostrava anemia (hemoglobina de 8 g/dl) com características normocíticas normocrômicas, no leucograma havia um desvio para a esquerda e o nível sérico de proteína C reativa estava significativamente elevado. Os eletrólitos e os exames urinários eram normais.

A tomografia computadorizada (TC) abdominal mostrou inflamação e erosão óssea nos corpos vertebrais lombares de L3-L2, compatível com espondilodiscite. Além disso, havia derrame pleural bilateral e déficits de perfusão de contraste compatíveis com infarto renal e esplênico.

Realizou-se ecocardiografia transtorácica que mostrou função sistólica do VE normal. A valva mitral apresentava jato de regurgitação central compatível com insuficiência mitral

Palavras-chave

Endocardite, Ecocardiografia, Ecocardiografia Tridimensional, Valva Mitral.

Correspondência: Amadeu Antonio Bertuol Filho •

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Serviço de Cardiologia. Rua Ramiro Barcelos 2350, sala 2061, CEP: 90035-903. Porto Alegre, RS, Brasil.

E-mail: amadeubertuol@gmail.com

Artigo recebido em 21/12/2021; revisado em 15/4/2022; aceito em 9/5/2022

DOI: 10.47593/2675-312X/20223503eabc279



Relato de Caso

grave. Havia espessamento irregular em ambos os folhetos e vegetação nodular na face atrial do folheto anterior. A valva aórtica apresentava cúspides espessadas e jato de regurgitação central de intensidade grave. A ecocardiografia transesofágica detalhou ainda mais as imagens nas valvas aórtica e mitral. Mostrava a vegetação no folheto anterior da valva mitral com perfuração central. Os folhetos da valva aórtica tinham amplitude de movimento aumentado e pelo menos dois prolongamentos de 8 mm podiam ser observados.

As hemoculturas coletas na admissão foram positivas para *Enterococcus faecalis*.

Conduta terapêutica

Foram iniciados antibióticos de amplo espectro, vancomicina e cefepima. O tratamento foi modificado para ampicilina mais gentamicina após a identificação do germe e o diagnóstico de endocardite.

A paciente permaneceu estável nos dias seguintes, embora apresentasse cansaço para esforços habituais, como tomar banho. Considerando a endocardite complicada (insuficiência mitral e aórtica grave), foi indicada cirurgia.

Uma grande vegetação foi encontrada na face atrial do folheto anterior da valva mitral com perfuração circular. Além disso, os folhetos aórticos eram friáveis, revestidos de pannus inflamatório e apresentavam três vegetações.

Os achados transoperatórios (Figura 1) eram notavelmente semelhantes às imagens ecocardiográficas pré-procedimento (Figuras 2, 3 e 4).

Houve sangramento intenso durante a operação, exigindo grandes quantidades de hemoderivados. Embora tenha havido sucesso técnico com a substituição de ambas as valvas acometidas, a paciente evoluiu com falência múltipla dos órgãos progressiva e faleceu nos dias seguintes devido a choque refratário, apesar do suporte médico intensivo.

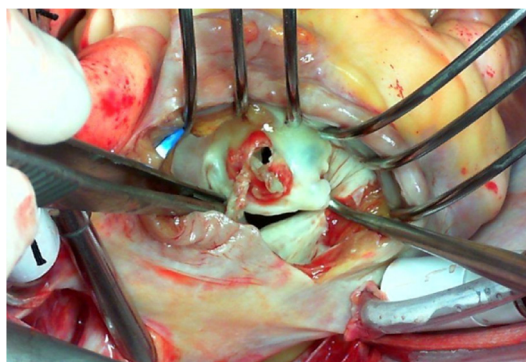
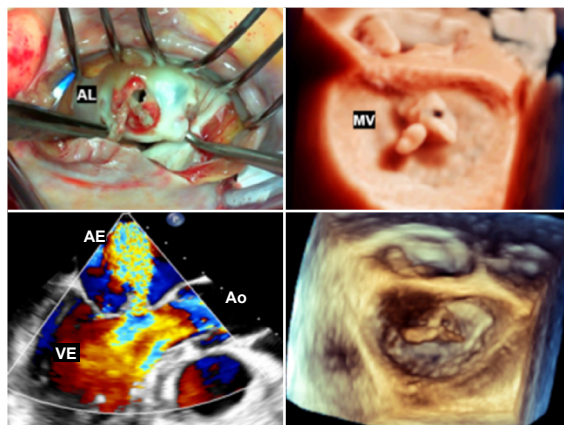
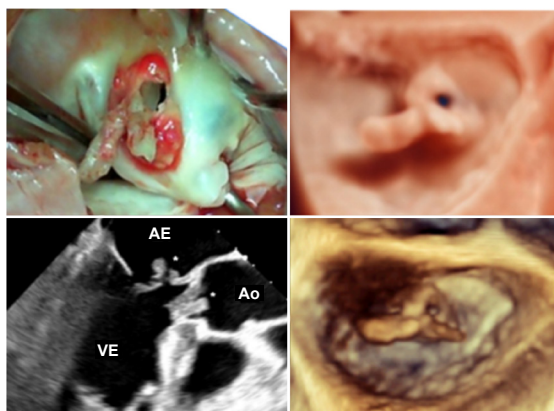


Figura 1 – Valva mitral com perfuração e vegetações do folheto anterior — vista transoperatória.



VE: ventrículo esquerdo; AE: átrio esquerdo; Ao: aorta.

Figura 2 – Imagem superior esquerda: Perspectiva do cirurgião, com vegetação central e perfuração no folheto anterior da válvula mitral (AL). Imagem superior direita: ETE 3D mostrando a mesma vista no filtro True-View. Imagem inferior esquerda: Regurgitação central pelo folheto perfurado e insuficiência mitral grave. Imagem inferior direita: ETE 3D no filtro tradicional.



VE: ventrículo esquerdo; AE: átrio esquerdo; Ao: aorta.

Figura 3 – Imagem superior esquerda: Visão ampliada da estrutura e matriz de prolongamentos da vegetação do folheto anterior da válvula mitral. Imagem superior direita: Imagem do ETE 3D em True-View mostrando notável semelhança com o achado cirúrgico. Imagem inferior esquerda: Vegetações (*) em ambos os lados do folheto anterior da valva mitral e cúspides aórticas. Imagem inferior direita: ETE 3D tradicional da vegetação e valva mitral.

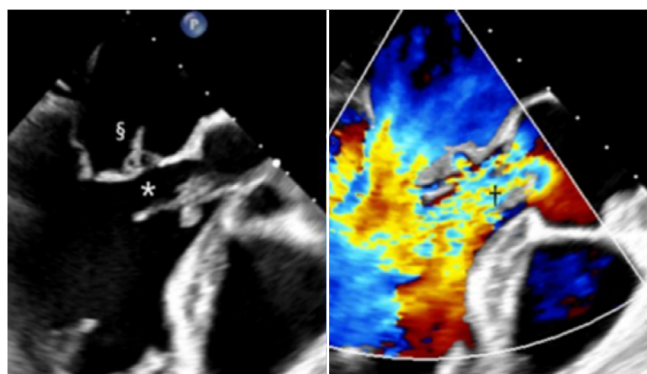


Figura 4 – Imagem à esquerda: Visão longitudinal do ETE ao final da sístole. Há espessamento irregular da cúspide aórtica e vegetação alongada (*). Folheto mitral anterior com a vegetação relatada. Imagem à direita: Vista longitudinal do ETE em diástole e Doppler colorido. Há um jato de regurgitação aórtica ocupando quase toda a via de saída do ventrículo esquerdo (†).

Discussão

Atualmente, a endocardite infecciosa da valva nativa é uma doença incomum. Sua apresentação clínica varia desde uma súbita instalação de sepse grave até um quadro insidioso e progressivo, sendo diagnosticado semanas depois.

A possibilidade desse curso indolente implica a necessidade de alto grau de suspeição e investigação adequada antes que a complicação ocorra.¹ Os fatores de risco associados mais importantes são próteses valvares ou dispositivos cardíacos implantados, hemodiálise, cateteres de longa permanência, imunossupressão e uso de drogas recreativas injetáveis.² Embolizações podem acometer qualquer tecido vascularizado, culminando em sequelas viscerais e neurológicas, sepse e óbito.

Esta paciente apresentou dor lombar e foi diagnosticada inicialmente com espondilodiscite, uma infecção grave do tecido ósseo de possível origem emboligênica. Assim, buscou-se o diagnóstico de endocardite, pois havia embolização em múltiplos territórios (infartos renal e esplênico). Evidentemente,

a paciente apresentava alterações da ausculta cardíaca, porém, nem sempre estes estão presentes e um exame cardíaco normal não descarta o diagnóstico de endocardite, principalmente na apresentação clínica mais precoce.

Além de cuidadosa anamnese e exame físico, o ecocardiograma é o exame de primeira escolha quando há suspeita de endocardite.^{3,4} A modalidade transtorácica é escolhida como o exame de avaliação inicial, com sensibilidade de até 80% nas séries clínicas mais recentes. Como não pode descartar o diagnóstico, o exame transesofágico (ETE) pode detalhar com maior precisão as valvas, com sensibilidade de 90–100% e especificidade de 90%.^{1,2} Também é indicado para excluir complicações como perfuração, abscesso anular e fístula. Além disso, o ecocardiograma deve ser repetido no decorrer do tratamento se os exames de imagem iniciais forem negativos e a suspeita clínica persistir, pois isso eleva a sensibilidade para cerca de 98%.⁵

O ecocardiograma transesofágico tridimensional (ETE 3D)

Relato de Caso

vem se tornando mais popular entre os cardiologistas. O exame apresenta uma aproximação realista e pode mostrar detalhes morfológicos adicionais dos mecanismos da lesão e refinamento no planejamento cirúrgico. Essa modalidade requer aparelhos e softwares mais avançados, contudo, seu aprendizado e execução são acessíveis.⁶

Conclusão

A endocardite infecciosa da valva nativa é uma doença grave que varia de apresentação clínica sutil a complicada. Requer imagens detalhadas com estudos transtorácicos e transesofágicos. As modalidades ecocardiográficas

tridimensionais podem apresentar notável semelhança com os achados operatórios.

Contribuição dos autores

Redação do texto: Schmitz GB, Bertuol Filho AA; Execução das imagens 2D e 3D: Berger SV; Ato cirúrgico e fornecimento de imagens: Saadi RP, Albrecht A; Revisão e orientação geral: Santos ABS.

Conflito de interesses

Os autores declaram não terem conflitos de interesse.

Referências

1. Sordelli C, Fele N, Mocerino R, Weisz SH, Ascione L, Caso P, Carrozza A, Tascini C, De Vivo S, Severino S. Endocardite infecciosa: imagem ecocardiográfica e novas modalidades de imagem. *J Cardiovasc Echography*. 2019;29:149-55. https://doi.org/10.4103/jcecho.jcecho_53_19
2. Cahill TJ, Prendergast BD. Infective endocarditis. *Lancet*. 2016;387(10021):882-93. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00067-7.
3. Baddour LM, Wilson WR, Bayer AS, Fowler VG Jr, Tleyjeh IM, Rybak MJ et al.; American Heart Association Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and Stroke Council. Infective Endocarditis in Adults: Diagnosis, Antimicrobial Therapy, and Management of Complications: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association. *Circulation*. 2015;132(15):1435-86. doi: 10.1161/CIR.0000000000000296. Erratum in: *Circulation*. 2015;132(17):e215. Erratum in: *Circulation*. 2016;134(8):e113. Erratum in: *Circulation*. 2018;138(5):e78-e79.
4. Schwalm SA, Sugeng L, Raman J, Jeevanandam V, Lang RM. Assessment of mitral valve leaflet perforation as a result of infective endocarditis by 3-dimensional real-time echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr*. 2004;17(8):919-22. doi: 10.1016/j.echo.2004.04.013.
5. Vicent L, Saldivar HG, Bouza E, Muñoz P, Cuerpo G, de Alarcón A et al. GAMES investigators (Appendix 1). Prognostic implications of a negative echocardiography in patients with infective endocarditis. *Eur J Intern Med*. 2018;52:40-48. doi: 10.1016/j.ejim.2018.01.033..
6. Baldea SM, Velcea AE, Rimbas RC, Andronic A, Matei L, Calin SI et al. D. 3-D Echocardiography Is Feasible and More Reproducible than 2-D Echocardiography for In-Training Echocardiographers in Follow-up of Patients with Heart Failure with Reduced Ejection Fraction. *Ultrasound Med Biol*. 2021;47(3):499-510. doi: 10.1016/j.ultrasmedbio.2020.10.022.