

## Acidente Vascular Encefálico Isquêmico em Paciente com Pseudoaneurisma na Via de Saída do Ventrículo Esquerdo de Difícil Tratamento

*Ischemic Stroke in a Patient with Challenging Pseudoaneurysm in the Left Ventricular Outflow Tract*

Saulo Rodrigo Cunha,<sup>1</sup><sup>ID</sup> Fernanda Pandolfo,<sup>1</sup><sup>ID</sup> Fernando Colares Barros,<sup>1</sup><sup>ID</sup> Eduardo Gatti Pianca,<sup>1</sup><sup>ID</sup> Pedro Tregnago Barcellos<sup>1</sup>

Serviço de ecocardiografia, Hospita Nossa Senhora da Conceição, Ecocardiografia,<sup>1</sup> Porto Alegre, RS – Brasil

### Introdução

Há relatos de ocorrência de neocavidades cardíacas, frequentemente associadas à pseudoaneurismas decorrentes de lesões traumáticas ou abscessos peripróticos fistulizados para o ventrículo esquerdo (VE).<sup>1</sup>

Os pseudoaneurismas cardíacos, de forma geral, são associados a complicações de infarto agudo do miocárdio, mas também podem surgir no pós-operatório tardio de cirurgias valvares. Em específico, certas regiões apresentam um potencial favorável para o desenvolvimento de pseudoaneurismas de aorta ascendente. Esses eventos geralmente ocorrem nos locais de canulação e clampeamento aórtico, bem como nas zonas de suturas de enxerto.<sup>2</sup>

O relato de caso a seguir destaca os desafios e dificuldades enfrentados em alguns casos clínicos relacionados ao desenvolvimento de pseudoaneurisma, mesmo diante dos avanços terapêuticos atuais.

### Relato de caso

Paciente de 39 anos, admitido à emergência de um hospital público terciário, apresentando um quadro clínico compatível com acidente vascular encefálico isquêmico (afasia de expressão e diminuição de força em membro superior direito). A tomografia computadorizada de crânio evidenciou áreas hipodensas na região frontal, no opérculo frontal e no lobo da ínsula à esquerda. Durante investigação etiológica foram realizados ultrassonografia de artérias carótidas e vertebrais, sem anormalidades, e ecocardiograma transtorácico (ECO TT) (Figura 1).

O paciente possuía um histórico patológico prévio de valva aórtica bicúspide, submetido à cirurgia cardíaca em 2021, em outro serviço hospitalar, por endocardite

infecciosa complicada com abscesso valvar e insuficiência aórtica significativa. Em maio de 2021, passou por uma troca valvar aórtica com uma prótese mecânica n.º 23 e correção de fístula aorta-cavitária. No entanto, em ECO TT de controle, observou-se manutenção da fístula aorto-cavitária e sequela de abscesso periaórtico. Um mês depois, o paciente foi submetido à nova cirurgia cardíaca para fechamento de fístula. Porém, em exames de imagem de controle de pós-operatório, observou-se manutenção da fístula comunicando pseudoaneurisma e cavidade ventricular esquerda. Trinta dias após a segunda cirurgia, foi realizada nova tentativa de fechamento, mas através de uma técnica diferente, com duas próteses Amplatzer® com o objetivo de promover a trombose do pseudoaneurisma desenvolvido. A cirurgia foi realizada via toracotomia esquerda com punção apical. Apesar disso, o fechamento não foi bem-sucedido novamente, conforme demonstrado pelo ecocardiograma de controle, que indicou persistência da fístula.

Retornando as condutas da atual internação, devido à difícil caracterização da neocavidade ao ECO TT foi realizado ecocardiograma transesofágico (ECO TE) (Figura 2), que evidenciou pseudoaneurisma periprótese aórtica anterior com duas próteses Amplatzer® no interior. A prótese valvar aórtica mecânica apresentava boa mobilidade dos discos e regurgitação perivalvar leve. O VE tinha dimensões normais, função sistólica preservada e disfunção diastólica leve. O átrio esquerdo era levemente aumentado. O paciente apresentava regurgitação mitral funcional leve.

Devido ao risco de novos fenômenos cardioembólicos e vontade expressada pelo paciente em tentar a resolução cirúrgica do pseudoaneurisma, o paciente foi submetido à cirurgia cardíaca em 25/08/2023. Durante o intraoperatório, foi observada a presença de pseudoaneurisma em aorta ascendente nos planos infra e supraavulares, assim como duas próteses Amplatzer® em seu interior. Após entrada em circulação extracorpórea foi retirada a prótese aórtica e grande pseudoaneurisma de VE com a aorta com dois orifícios. Retiradas duas Amplatzer® e fechamento dos orifícios comunicantes com prolene 4-0. Um patch de pericárdio foi usado para o alargamento do anel aórtico e uma valva mecânica n.º 19 foi implantada em posição aórtica. Entretanto, a aorta apresentava grande friabilidade e, quando na remoção do clamp, houve ruptura da aorta ascendente em início de arco aórtico, com importante sangramento, evoluindo para choque hemorrágico, refratário às medidas instituídas e óbito.

### Palavras-chave

Falso Aneurisma; Acidente Vascular Cerebral; Próteses Valvulares Cardíacas.

**Correspondência:** Saulo Rodrigo Cunha •

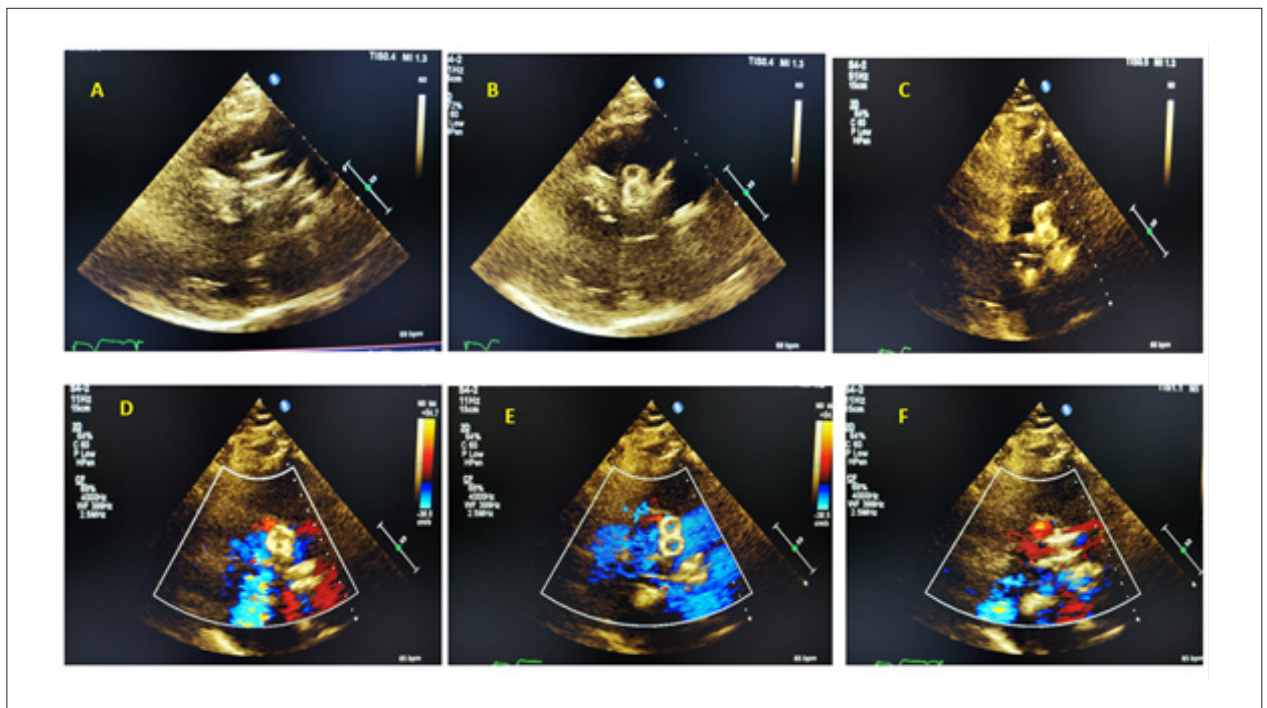
Hospital Nossa Senhora da Conceição, Ecocardiografia. Av. Francisco Trein, 596. CEP: 91350-200. Bairro Cristo Redentor, Porto Alegre, RS – Brasil

E-mail: saulo\_rodrigom@hotmail.com

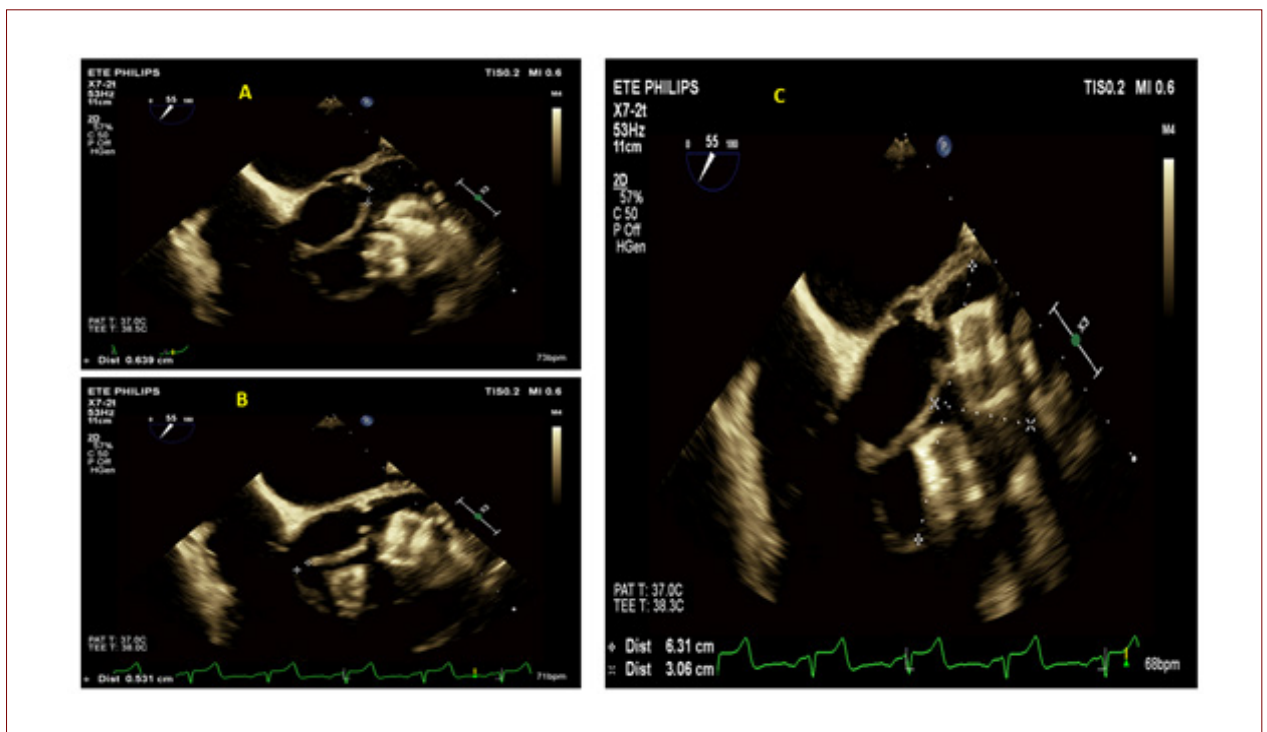
Artigo recebido em 10/01/2024; revisado em 23/01/2024; aceito em 01/03/2024.

Editor responsável pela revisão: Marco Lofrano-Alves

**DOI:** <https://doi.org/10.36660/abcimg.20240001>



**Figura 1** – ECO TT em janela paraesternal. Os quadros A, B e C mostram duas imagens móveis e independentes, posicionadas anteriormente ao VE e à válvula aórtica. Os quadros D, E e F mostram imagens sugestivas de próteses Amplatzer®, realçadas pela aplicação do efeito do Doppler colorido.



**Figura 2** – ECO TE. A) Pseudoaneurisma periprótese aórtica anterior, de paredes finas com duas comunicações com a via de saída do VE, uma delas medindo 0,6 cm às 2 horas. B) comunicação com a via de saída do VE medindo 1 cm às 8 horas. C) Medida do pseudoaneurisma anterior a aorta 6,3 x 3 cm, com duas próteses de Amplatzer® no interior.

## Relato de Caso

### Discussão

As fístulas aorto-cavitárias são conexões anormais raras das formandas entre a aorta e às cavidades cardíacas. Podem ser congênitas ou adquiridas, sendo a etiologia mais comum iatrogênica (38%), seguida de infecciosa (25%), traumática (14%) e ruptura do seio de Valsalva (8%). As localizações mais comuns são aorta para átrio direito (37%), para artéria pulmonar (25%), para átrio esquerdo (18%), para ventrículo direito (18%) e para VE (2%). O manejo desta patologia inclui tratamento sintomático e intervenções cirúrgicas ou percutâneas, sendo esta uma opção comum de tratamento no século 21.<sup>3</sup>

As próteses Amplatzer® hoje são utilizadas em diversos procedimentos percutâneos. No entanto, com o uso crescente dos dispositivos Amplatzer®, têm-se observado um número crescente de complicações relativas ao dispositivo, como a migração do dispositivo, perviedade do vaso embolizado e reperfusão tardia do vaso ou orifício.<sup>4</sup> Em um estudo unicêntrico com seguimento de até 25 anos de 803 pacientes após fechamento de defeitos do septo interatrial por Amplatzer®, houve complicações maiores em 0,5% dos casos, incluindo embolização de dispositivo, formação de trombo na superfície do oclisor, erosão cardíaca pós-procedimento e endocardite infecciosa.<sup>5</sup>

Em casos de embolização do dispositivo, a conduta irá depender de alguns fatores, como: localização, tempo, manifestação clínica e o tipo de dispositivo empregado.<sup>6</sup>

Diante do atual quadro de AVE isquêmico cardioembólico com potencial recorrência, pseudoaneurisma na via de saída do VE, próteses Amplatzer® deslocadas, a decisão conjunta do paciente com a equipe médica foi na tentativa de resolução, embora tratasse de uma cirurgia de alto risco por todo o histórico prévio.

### Conclusão

No caso em questão, foram realizadas tentativas cirúrgicas de resolução da fístula aorto-cavitária, assim como do

pseudoaneurisma na via de saída do VE, porém, sem sucesso. A evolução clínica foi desfavorável e o paciente evoluiu para óbito no intraoperatório.

Embora a medicina tenha evoluído de forma substancial no aspecto terapêutico, ainda observa-se casos clínicos desafiadores e de difícil resolução. As discussões por Heart team sobre medidas terapêuticas adotadas são fundamentais, assim como compartilhar decisão com pacientes.

### Contribuição dos Autores

Concepção e desenho da pesquisa e obtenção de dados: Cunha SR; análise e interpretação dos dados, redação do manuscrito e revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Cunha SR, Pandolfo F, Barros FC, Pianca EG, Barcellos PT.

### Potencial Conflito de Interesse

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

### Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

### Vinculação Acadêmica

Este artigo é parte de produção científica do Programa de Residência Médica em Ecocardiografia do Hospital Nossa Senhora da Conceição.

### Aprovação Ética e Consentimento Informado

Este artigo não contém estudos com humanos ou animais realizados por nenhum dos autores.

### Referências

1. Almeida DT, Silva LBP, Andrioli VGE, Resende MV, Vieira MLC. Abscesso Periprotético Aórtico Fistulizado para o Ventrículo Esquerdo Visualizado ao Ecocardiograma Transesofágico Tridimensional. *Arq Bras Cardiol: Imagem Cardiovasc.* 2019;32(2):134-7. doi: 10.5935/2318-8219.20190028.
2. Manica JL, Bender LP, Borges MS, Prates PRL, Rossi-Filho RI. Percutaneous Treatment of Left Ventricle and Aortic Pseudoaneurysms: Three Case Series. *Rev Bras Cardiol Invasiva.* 2015;23(1):73-6. DOI: 10.1016/j.rbc.2015.02.002.
3. Foster TJ, Amin AH, Busu T, Patel K, Farjo P, Hallak AA, et al. Aorto-cardiac Fistula Etiology, Presentation, and Management: A Systematic Review. *Heart Lung.* 2020;49(3):317-23. doi: 10.1016/j.hrtlng.2019.11.002.
4. Chessa M, Carminati M, Butera G, Bini RM, Drago M, Rosti L, et al. Early and Late Complications Associated with Transcatheter Occlusion of Secundum Atrial Septal Defect. *J Am Coll Cardiol.* 2002;39(6):1061-5. doi: 10.1016/s0735-1097(02)01711-4.
5. Olejnik P, Tittel P, Venczelova Z, Kardos M, Tomko J, Bartova M, et al. Long-term Follow-up of Percutaneous Secundum-type Atrial Septal Defect Closure Using Amplatzer Septal Occluder Since 1995: A Single-centre Study. *Cardiol Young.* 2024;34(3):643-6. doi: 10.1017/S1047951123003190.
6. Silvestre JMS, Silvestre GS, Sardinha WE, Ramires ED, Moraes Filho D, Schimit GTF, et al. Complication After Percutaneous Treatment of Inter-atrial Communication: Amplatzer® Device Migration to the Aortic Bifurcation – A Case Report. *J Vasc Bras.* 2015;14(3):271-4. doi: 10.1590/1677-5449-0010.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença de atribuição pelo Creative Commons