

## Estenose Pulmonar Infundibular Isolada com Endocardite Infecciosa: um Raro Achado Ecocardiográfico

*Isolated Infundibular Pulmonary Stenosis with Infectious Endocarditis: a Rare Echocardiographic Finding*

Leonardo de Souza Carneiro<sup>1</sup>, Nelson Lopes Evangelista<sup>1</sup>, Carlos José Mota de Lima<sup>1</sup>, Maria Suely Bezerra Diógenes<sup>1</sup>, Ana Carolina Brito de Alcantara<sup>2</sup>, Maria Luiza Calixto de Lima<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, Fortaleza, CE, Brasil; <sup>2</sup>Unichristus, Fortaleza, CE, Brasil

### Introdução

O Ventrículo Direito (VD) é composto por três porções: a via de entrada, a região trabecular e a via de saída, chamada também de infundíbulo, que separa as valvas tricúspide e pulmonar. Algumas cardiopatias congênicas cursam com anormalidades nessa área e podem causar obstrução da Via de Saída do VD (VSVD). A Estenose Pulmonar Infundibular (EPI) é uma dessas cardiopatias e ocorre frequentemente em associação com outras anomalias, principalmente defeito do septo interventricular, mas como apresentação isolada é considerada um achado raro. As cardiopatias podem resultar em complicações graves, como a insuficiência cardíaca e a Endocardite Infecciosa (EI). Esta última tem como lesão característica a vegetação, uma massa de plaquetas e fibrina, na qual são capturados microrganismos e células inflamatórias, e que pode ser precipitada por uma valvopatia ou lesão endocárdica. Nesse relato, descreve-se o caso de uma paciente jovem admitida em hospital terciário com rara patologia congênita, cujo diagnóstico foi realizado em decorrência do quadro de EI.

### Relato do caso

Paciente do sexo feminino, 20 anos de idade, admitida com quadro de cansaço, febre intermitente, associada a sintomas sistêmicos, como calafrios, astenia e anorexia, com 30 dias de duração. Evoluiu com piora importante do cansaço, dispneia e edema de membros inferiores, além de episódios de cianose. Negava uso de medicamentos e drogas ilícitas. Referia, ainda, extração dentária nos últimos 6 meses.

À admissão, a paciente apresentava-se consciente e orientada, taquidispneica, hipoxêmica (saturação de oxigênio de 89%), taquicárdica, normotensa, com estase jugular patológica e com edema de membros inferiores ++/4+. Ao exame cardiovascular, os pulsos estavam simétricos e havia frêmito sistólico no precórdio. Na ausculta cardíaca, o ritmo cardíaco era regular em dois

tempos, com sopro sistólico em foco pulmonar 5+/6+. A ausculta pulmonar revelava estertores crepitantes nas bases de ambos os hemitórax. A palpação abdominal evidenciava hepatomegalia.

Eletrocardiograma revelava sobrecarga de câmaras direitas com padrão de *strain*. Radiografia do tórax demonstrava cardiomegalia à custa de câmaras direitas, infiltrado intersticial nas bases de ambos os hemitórax e cifoescoliose.

A Ecocardiografia Transtorácica (ETT) com Doppler de fluxo em cores evidenciava marcada hipertrofia do VD (Figura 1) e acentuada EPI (o gradiente pressórico máximo entre VD e porção distal da VSVD era de 162mmHg). A função sistólica do VD estava preservada e havia regurgitação tricúspide de grau leve. Foi também visualizada massa móvel e ecodensa aderida ao endocárdio infundibular sugestiva de vegetação (Figura 2). O septo interatrial evidenciava Comunicação Interatrial (CIA) tipo *ostium secundum* com *shunt* bidirecional ao mapeamento, com Doppler de fluxo em cores (Figura 3). Não foi visibilizado *shunt* ao nível do septo interventricular.

Diante dos achados clínicos e ecocardiográficos, além dos exames laboratoriais demonstrando leucocitose, foi estabelecido o diagnóstico de EI. Logo em seguida, iniciou-se terapia antimicrobiana, incluindo oxacilina e gentamicina, guiadas por cultura que mostrou crescimento de *Streptococcus viridans*. No entanto, após 10 dias de tratamento clínico sem melhora do perfil infeccioso e nem dos sintomas decorrentes da insuficiência cardíaca, foi recomendado o tratamento cirúrgico. A paciente foi submetida à intervenção cirúrgica, que consistiu na ressecção da vegetação da região infundibular, com ampliação da VSVD e fechamento da CIA. Não houve intercorrências no pós-operatório.

Após 6 meses da alta hospitalar, a paciente retornou assintomática ao ambulatório, sendo realizado novo ecocardiograma transtorácico, que evidenciou persistência da dilatação das cavidades cardíacas direitas, da hipertrofia do VD e presença de EPI residual com gradiente sistólico máximo entre o VD e a porção distal da VSVD de 65 mmHg. Não foram observados *shunts* residuais no septo interatrial, nem imagens sugestivas de vegetação (Figura 4).

### Palavras-chave

Estenose Infundibular Pulmonar; Ultrasonografia; Endocardite.

**Correspondência:** Carlos José Mota de Lima •

Rua Jornalista César Magalhães, 666, apto. 1.302, Guararapes.

CEP: 60810-140, Fortaleza, CE, Brasil

E-mail: carlos\_mota\_lima@yahoo.com.br

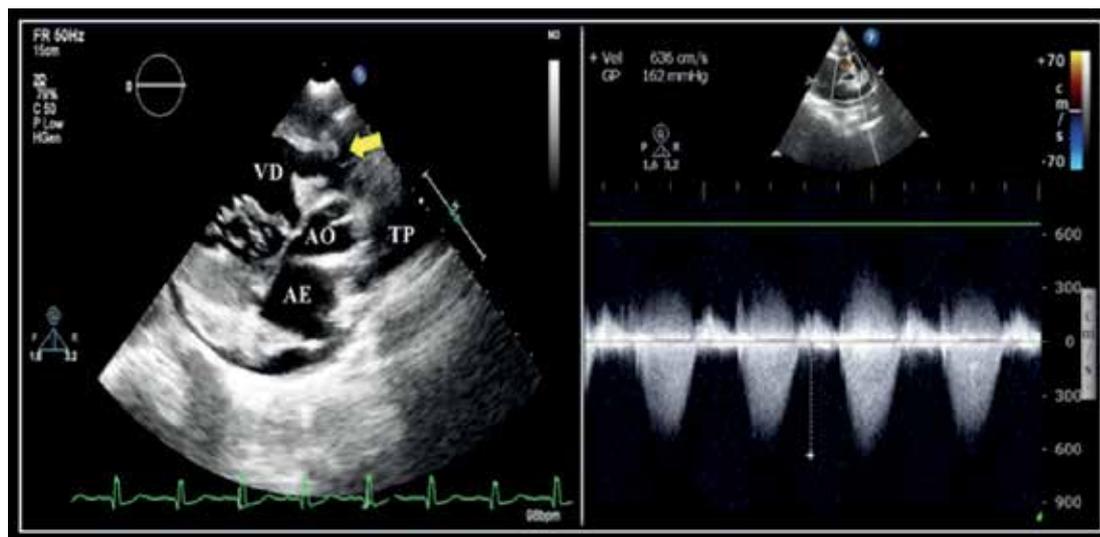
Artigo recebido em 10/12/2018; revisado em 13/12/2018; aceito em 6/5/2019

DOI: 10.5935/2318-8219.20190040

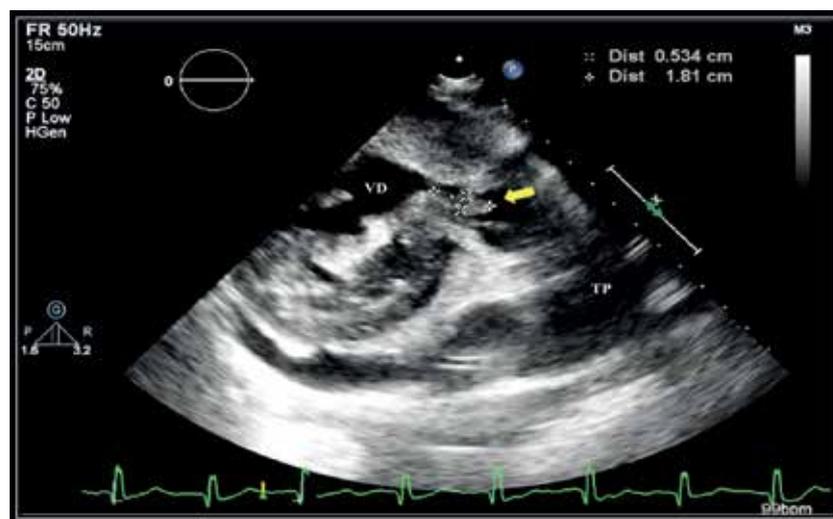
### Discussão

A EPI isolada é uma anomalia congênita incomum.<sup>1</sup> As consequências hemodinâmicas da obstrução são a pressão elevada intracavitária direita e a hipertrofia do VD abaixo da obstrução.<sup>2</sup> O grau de elevação pressórica depende da gravidade da obstrução. Quando grave, a pressão sistólica do VD pode

## Relato de Caso



**Figura 1** – Pré-operatório. Ecocardiografia transtorácica bidimensional com Doppler de onda contínua por janela paraesternal eixo curto mostrando hipertrofia do ventrículo direito (VD) (esquerda) e gradiente pressórico máximo entre via de saída do VD e tronco pulmonar (TP) de 162 mmHg (direita). AE: átrio esquerdo; AO: aorta.



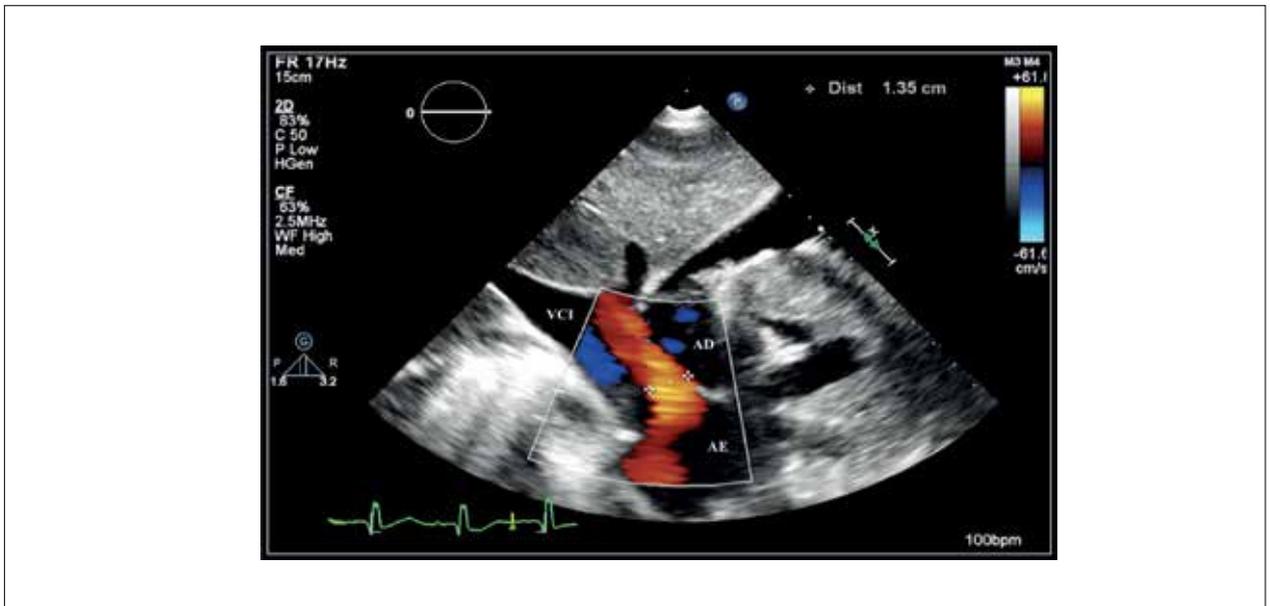
**Figura 2** – Pré-operatório. Ecocardiografia transtorácica bidimensional por janela paraesternal eixo curto com imagem da vegetação (seta) aderida à região do estreitamento infundibular. VD: ventrículo direito; TP: tronco pulmonar.

exceder a do Ventrículo Esquerdo (VE), resultando em *shunt* bidirecional ou até mesmo em inversão do fluxo ao nível da CIA e, conseqüentemente, cianose, como no caso aqui descrito.

A maioria dos casos de EPI é diagnosticada e tratada durante a infância, e pouquíssimos relatos incluem casos em que a apresentação inicial para diagnóstico e tratamento ocorre durante a idade adulta.<sup>3</sup> Entretanto, a apresentação clínica da EPI isolada pode ser silenciosa, sem correlação entre a manifestação clínica e a gravidade da obstrução ao fluxo na VSVD.

Shyu et al.<sup>4</sup> observaram, em seu trabalho, pacientes adultos assintomáticos com gradientes pressóricos na VSVD maiores que 100 mmHg – alguns atingindo 200 mmHg – resultado este semelhante ao do presente relato.

Outra peculiaridade da EPI pode ser o diagnóstico por meio de uma complicação, como EI, na câmara infundibular, na valva pulmonar e/ou na valva tricúspide,<sup>2</sup> como ocorreu no presente trabalho. A EI é uma doença grave que, apesar do avanço no tratamento antimicrobiano, permanece associada a alta mortalidade e complicações graves.<sup>5,6</sup>



**Figura 3** – Pré-operatório. Ecocardiografia transtorácica bidimensional com Doppler de fluxo em cores por janela subcostal demonstrando defeito do septo atrial. AD: átrio direito; AE: átrio esquerdo; VCI: veia cava inferior.



**Figura 4** – Pós-operatório. Ecocardiografia transtorácica bidimensional por janela paraesternal eixo curto mostrando ausência de vegetação na via de saída do ventrículo direito (VD); o Doppler de onda contínua revelou gradiente pressórico máximo entre via de saída do VD e tronco pulmonar (TP) de 65 mmHg. AD: átrio direito; AE: átrio esquerdo.

Uma das formas de reduzir a incidência dessa patologia nos portadores de cardiopatias congênicas é adotando-se medidas quimioproláticas.<sup>7</sup> Contudo, se o paciente não tiver conhecimento de ser portador de uma cardiopatia, as medidas profiláticas não podem ser aplicadas, e o indivíduo fica exposto ao risco de infecção, como ocorreu com a paciente deste relato.

No presente caso, a ecocardiografia bidimensional com Doppler teve papel fundamental no diagnóstico, tanto da

cardiopatia congênita como da EI, o que proporcionou rápido manuseio clínico-cirúrgico, permitindo pronta resolução clínica, hemodinâmica e infecciosa do caso, confirmando a grande importância da ecocardiografia, não apenas no diagnóstico anatomofuncional das cardiopatias congênicas, mas também em situações críticas e emergenciais.

O ponto-chave do manejo da EPI é identificar o momento em que a gravidade da estenose justifique o alívio da obstrução. Porém, essa situação pode ser

## Relato de Caso

modificada na presença de EI. Com os avanços das técnicas cirúrgicas e dos sistemas de cuidados pós-operatórios, a mortalidade cirúrgica é baixa, e os resultados a médio prazo dos sobreviventes são satisfatórios.<sup>4</sup> Entretanto, esses resultados também podem ser diferentes quando existe EI concomitante. Portanto, agilidade diagnóstica é fundamental para se obter bom resultado.

### Conclusão

Este relato ilustra uma forma de cardiopatia congênita ainda rara na literatura atual, cujo diagnóstico foi realizado em decorrência da endocardite infecciosa. Sua detecção e a intervenção precoce determinaram um prognóstico favorável.

### Referências

1. Zaret BL, Conti CR. Infundibular pulmonary stenosis with intact ventricular septum in the adult. *Hopkins Med J*. 1973;132:50–60.
2. Sobrinho JHM. *Cardiopatas congênitas*. São Paulo-Brasil: Sarvier, 1990.
3. Venugopalan P. Infundibular Pulmonary Stenosis. <http://emedicine.medscape.com/article/900407> (accessed on February, 2017).
4. Shyu KG, Tseng CD, Chiu IS, Hung CR, Chu SH, Lue HC, et al. Infundibular pulmonic stenosis with intact ventricular septum: a report of 15 surgically corrected patients. *Int J Cardiol*. 1993;41:115–21.
5. aremi F, Ho SY, Sanchez-Quintana D. Morphological Assessment of RVOT: CT and CMR Imaging. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2013;6(5):631-5.
6. Bashore TM. Adult congenital heart disease: right ventricular outflow tract lesions. *Circulation*. 2007;115(14):1933-47.
7. Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, Bongiorni MC, Casalta JP, Del Zotti F, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM). *Eur Heart J*. 2015;36(44):3075-128.

### Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Carneiro LS, Evangelista NL, Lima CJM, Diógenes MSB, Alcantara ACB, Lima LMC. Obtenção de dados: Carneiro LS, Evangelista NL, Lima CJM, Diógenes MSB, Alcantara ACB, Lima LMC. Análise e interpretação dos dados: Carneiro LS, Evangelista NL, Lima CJM, Diógenes MSB, Alcantara ACB, Lima LMC. Análise estatística: Carneiro LS, Evangelista NL, Lima CJM, Diógenes MSB, Alcantara ACB, Lima LMC. Obtenção de financiamento: Carneiro LS, Evangelista NL, Lima CJM, Diógenes MSB, Alcantara ACB, Lima LMC. Redação do manuscrito: Carneiro LS, Evangelista NL, Lima CJM, Diógenes MSB, Alcantara ACB, Lima LMC. Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Carneiro LS, Evangelista NL, Lima CJM, Diógenes MSB, Alcantara ACB, Lima LMC.