

## Valva Aórtica Quadrivalvular por Ecocardiografia Transtorácica

### Quadracuspid Aortic Valve by Transthoracic Echocardiography

Erlon Oliveira de Abreu Silva<sup>1</sup>, Alessandro Giralde Iglesias<sup>2</sup>, Erlon de Abreu Silva<sup>2</sup>

Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre<sup>1</sup>, Centro de Diagnóstico Cardiológico<sup>2</sup>, Porto Alegre, RS, Lages, SC - Brasil

Uma mulher de 55 anos procurou atendimento médico com queixas de palpitações, dor torácica atípica e dispnéia ao esforço, com duração de 12 meses. O eletrocardiograma revelou hipertrofia ventricular esquerda.

O ecocardiograma Doppler transtorácico confirmou hipertrofia de câmaras esquerdas e detectou a presença de valva aórtica quadri, com válvulas de mesmo tamanho, e fluxo regurgitante central moderado.

No ecocardiograma, a valva quadrivalvular é identificada por sua forma característica em "X" durante a diástole e aspecto retangular durante a sístole. Os sintomas de insuficiência cardíaca provavelmente são causados por insuficiência valvar, em decorrência de coaptação anormal das válvulas.

Em vista da possibilidade de aumento da regurgitação, a paciente foi submetida a controle ecocardiográfico periódico. Observou-se melhora dos sintomas com o tratamento.

*A 55-year-old woman seeks medical attention with palpitations, atypical chest pain and dyspnea upon exertion, lasting for 12 months. ECG showed left ventricular hypertrophy.*

*Transthoracic Doppler echocardiogram confirmed hypertrophy of the left chambers and showed a quadracuspid aortic valve, with equal-sized cusps, in addition to a moderate regurgitant central flow.*

*Upon echocardiography, the quadracuspid valve is identified by its characteristic "X" form during diastole and rectangular aspect during systole. Heart failure symptoms are presumably caused by valve insufficiency due to abnormal leaflet coaptation.*

*Considering the possibility of progressive regurgitation, follow up on the patient was performed with periodic echocardiographic control. Symptoms responded to treatment.*

## Introdução

Valva aórtica quadrivalvular é um achado raro, com incidência entre 0,008 e 0,033%<sup>1</sup>, e, em geral, não está associada com outros problemas. Os primeiros casos relatados basearam-se em achados necroscópicos, aortográficos ou perioperatórios<sup>2</sup>.

Mais recentemente, a ecocardiografia, especialmente com Doppler, possibilitou o diagnóstico precoce de valva aórtica com quatro válvulas, a avaliação da função da valva e o acompanhamento do paciente.

Nosso objetivo é relatar o achado de uma valva aórtica quadrivalvular por ecocardiografia transtorácica com Doppler em um caso de insuficiência valvar.

## Relato do Caso

Uma mulher de 55 anos foi atendida com queixas de palpitações, dor torácica atípica e dispnéia aos esforços

nos últimos 12 meses. A paciente não tinha antecedentes de febre reumática, hipertensão ou outras comorbidades. O exame físico revelou frequência cardíaca de 84 bpm, pressão arterial de 130 x 80 mmHg e sopro diastólico em foco aórtico (3+/6+). A radiografia do tórax mostrou aumento da área cardíaca e o ECG de 12 derivações revelou hipertrofia ventricular esquerda.

O ecocardiograma transtorácico mostrou aumento moderado do ventrículo esquerdo e fração de ejeção preservada. A valva mitral apresentava prolapso mínimo da cúspide anterior, sem disfunção. As valvas tricúspide e pulmonar estavam normais. A valva aórtica tinha quatro válvulas de mesmo tamanho (Figura 1), e o estudo Doppler revelou a presença de um fluxo regurgitante central moderado (Figura 2).

Foi indicado acompanhamento clínico com controle ecocardiográfico periódico. Observou-se melhora dos sintomas com a terapia com betabloqueadores.

## Palavras-chave

Valva aórtica / anormalidades, insuficiência da valva aórtica, ecocardiografia.

## Discussão

Alterações das valvas semilunares estão entre as malformações cardíacas mais comuns. Ao contrário da valva aórtica bivalvular - presente em 2% da população -, o achado de uma valva aórtica quadrivalvular é raríssimo, com incidência de 0,008 a 0,033%<sup>1, 3, 4</sup>.

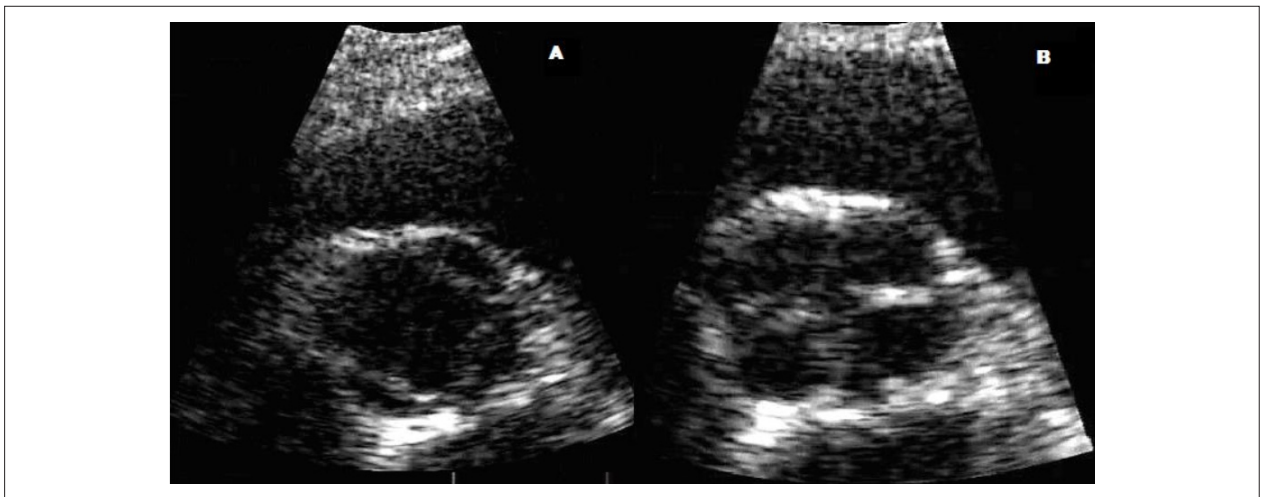
O primeiro relato de valva aórtica quadrivalvular, feito em 1862, baseou-se em dados necroscópicos; e o primeiro achado ecocardiográfico data de 1984<sup>3</sup>. Desde então, a frequência desse diagnóstico tem aumentado.

Correspondência: Erlon Oliveira de Abreu Silva •

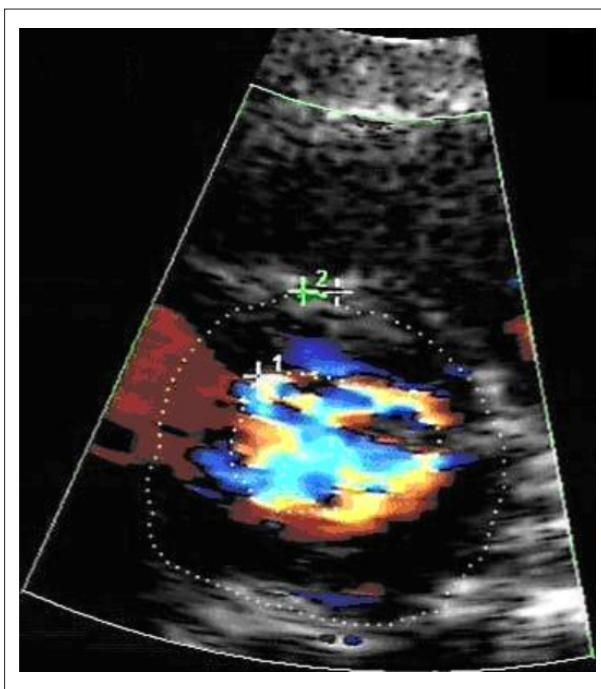
Rua Casemiro de Abreu, 725/302, Rio Branco, 90420-001, Porto Alegre, RS - Brasil

E-mail: erlon@terra.com.br

Artigo recebido em 07/08/07; revisado recebido em 05/09/07; aceito em 26/09/07.



**Fig. 1** - Valva aórtica quadrivalvular durante a sístole, mostrando o aspecto retangular típico (A); e durante a diástole, demonstrando a configuração em "X" das quatro válvulas fechadas (B).



**Fig. 2** - Imagem Doppler do fluxo regurgitante.

Normalmente, apresenta-se como um quadro isolado, mas pode estar associada com comunicação interventricular, persistência do canal arterial, alterações nos óstios coronarianos e outras anomalias valvares<sup>1,4</sup>.

É comum a ocorrência de insuficiência aórtica, causada por coaptação incompleta das válvulas. Alguns autores sugerem um espessamento fibroso<sup>1,4</sup>, enquanto outros propõem uma distribuição desigual do estresse transvalvar – por causa

da quarta cúspide<sup>1</sup> –, como mecanismo fisiopatológico da insuficiência valvar. Casos de estenose são raros.

No exame ecocardiográfico, a valva quadrivalvular é identificada por sua configuração característica em "X" durante a diástole (diferente do "Y" da valva aórtica trivalvular normal) e seu aspecto retangular durante a sístole<sup>1,3,4</sup>. Segundo a classificação de Hurwitz e Roberts<sup>5</sup>, baseada no tamanho das válvulas, apenas 12% das valvas aórticas quadrivalvulares têm válvulas do mesmo tamanho.

Não existe consenso sobre qual seria a melhor técnica ecocardiográfica para esse diagnóstico, transtorácica ou transesofágica. Entretanto, sabe-se que o uso de Doppler tornou o exame mais sensível à detecção de fluxo retrógrado através da valva, mesmo quando não há repercussão clínica, facilitando o diagnóstico precoce de insuficiência aórtica.

Graças aos avanços tecnológicos do equipamento ecocardiográfico e sua disponibilidade como instrumento diagnóstico não invasivo, é possível detectar, acompanhar e diagnosticar possíveis complicações das valvas aórticas quadrivalvulares até mesmo em indivíduos assintomáticos.

#### Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

#### Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

#### Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

---

### Referências

- 1- Feldman BJ, Khanderia BK, Warnes CA, Seward JB, Taylor CL, Tajik AJ. Incidence, description and functional assessment of isolated quadricuspid aortic valves. *Am J Cardiol.* 1990; 65: 937-8.
- 2- Robicsek F, Sanger PW, Daugherty HK, Montgomery CC. Congenital quadricuspid aortic valve with displacement of the left coronary orifice. *Coll Works Cardiopulm Dis.* 1968; 14: 87-90.
- 3- Charandrasekaran K, Tajik AJ, Edwards WD, Seward JB. Two-dimensional echocardiographic diagnosis of quadricuspid aortic valve. *Am J Cardiol.* 1984; 53: 1732-3.
- 4- Barbosa MM, Motta MS. Quadricuspid aortic valve and aortic regurgitation diagnosed by Doppler echocardiography: report of two cases and review of the literature. *J Am Soc Echocardiogr.* 1991; 4: 69-74.
- 5- Hurwitz LE, Roberts WC. Quadricuspid semilunar valve. *Am J Cardiol.* 1973; 31: 623-6.