

## Aneurisma do Seio de Valsalva Direito Causando Compressão Coronariana Extrínseca

### *Right Sinus of Valsalva Aneurysm Causing Extrinsic Coronary Compression*

Ricardo Ribeiro Dias, Flávio Duarte Camurça, Osanan Amorim Leite Filho, Noedir Antônio Groppo Stolf

Instituto do Coração da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Incor FMUSP), São Paulo, SP - Brasil

O Aneurisma do Seio de Valsalva (ASV) é um distúrbio cardíaco raro. É mais frequentemente um defeito congênito, mas pode ser adquirido. A doença de Takayasu é uma causa extremamente rara desse distúrbio. A maioria dos casos de ASV não-roto é assintomática. A compressão da artéria coronária esquerda é uma manifestação não usual da doença, que pode causar angina, infarto do miocárdio ou morte. Esse relato de caso descreve um paciente negro de 19 anos, do sexo masculino, apresentando um ASV direito não-roto causado por doença de Takayasu, manifestado através de síndrome coronariana aguda, tratada cirurgicamente com sucesso.

*Sinus of Valsalva aneurysm is a rare cardiac disorder. It is more frequently a congenital, but it may also be an acquired condition. Takayasu's disease is an extremely rare cause of this disorder. Most cases of unruptured sinus of Valsalva aneurysm are asymptomatic. Compression of the left coronary artery is an unusual manifestation of the disease that can cause angina, myocardial infarction or death. This report describes a 19-year-old black male with an unruptured right sinus of Valsalva aneurysm caused by Takayasu's disease and manifested by an acute coronary syndrome, successfully treated by surgery.*

### Introdução

O Aneurisma do Seio de Valsalva (ASV) é um distúrbio cardíaco raro, cuja ocorrência é cinco vezes mais comum em indivíduos de origem asiática do que na população ocidental<sup>1</sup>. É mais frequentemente um defeito congênito, mas pode ser adquirido. O ASV congênito pode ser causado pela ausência de tecido muscular e elástico na parede aórtica atrás do seio de Valsalva ou pela falta de continuidade entre a média aórtica e o anel da válvula aórtica<sup>2</sup>. A forma adquirida pode ser causada por trauma, infecções (endocardite bacteriana, sífilis, tuberculose), doenças degenerativas (aterosclerose), doenças inflamatórias sistêmicas (doença de Behçet, espondilite anquilosante) e distúrbios de tecido conectivo (lúpus eritematoso sistêmico, síndrome de Marfan). A doença de Takayasu, uma arterite inflamatória que afeta grandes vasos, é uma causa extremamente rara dessa doença, com apenas um caso relatado anteriormente<sup>3</sup>. A maioria dos casos de ASV não roto é assintomática e difícil de diagnosticar. A compressão da artéria coronária esquerda é uma manifestação não-usual da doença e pode causar síndrome coronariana aguda<sup>4</sup>. Este relato descreve um paciente do sexo masculino de 19 anos com um aneurisma do seio de Valsalva direito não roto causado por arterite de Takayasu e manifestado como doença coronariana isquêmica, tratada cirurgicamente com sucesso.

### Palavras-chave

Aneurisma, seio aórtico, cardiopatias congênicas/cirurgia, doença de Takayasu.

#### Correspondência: Ricardo Ribeiro Dias\*

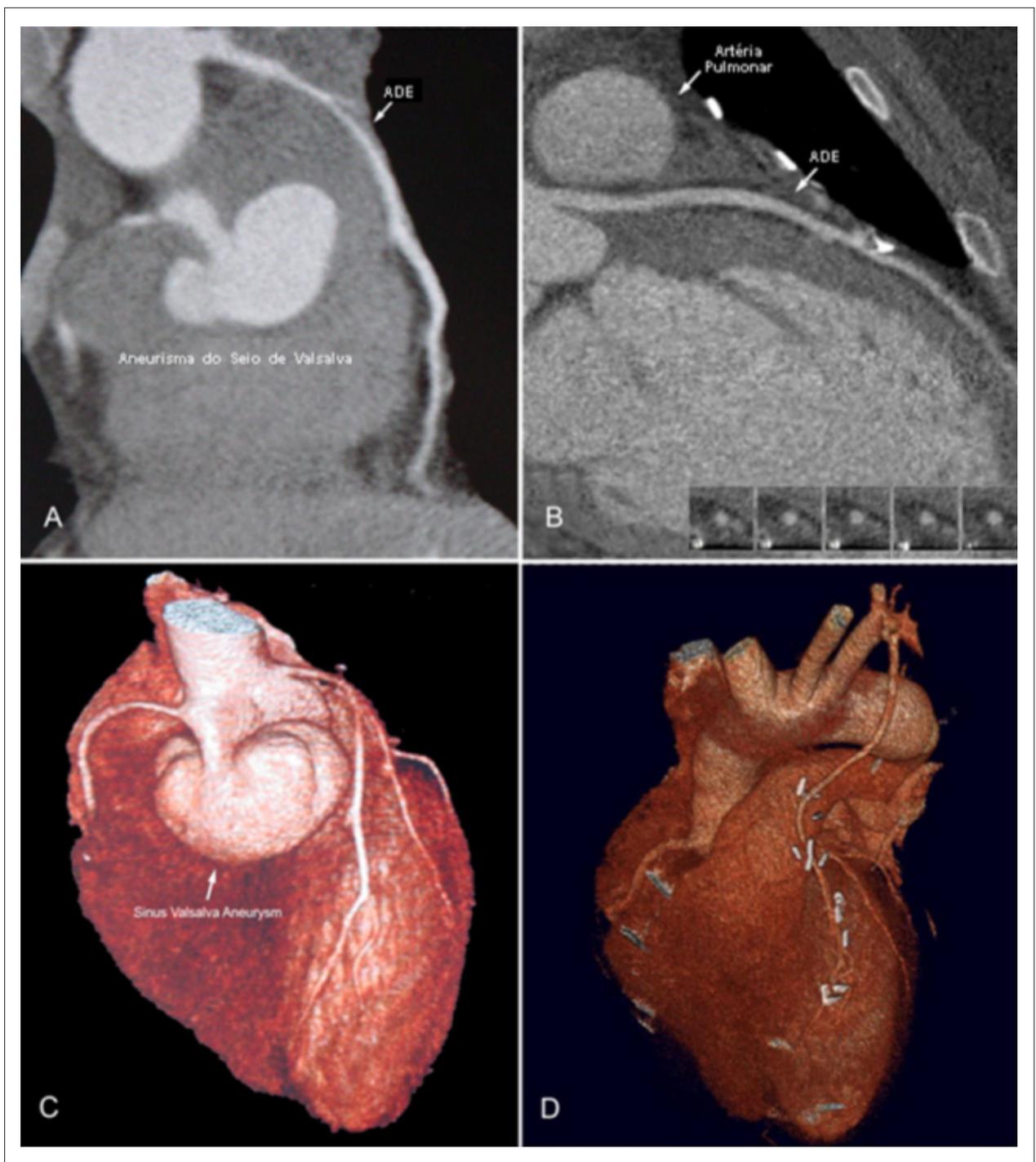
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 44 2º andar sala 13, Cerqueira César, 05.403-000, São Paulo, SP, Brasil  
E-mail: diasrr@hotmail.com  
Artigo recebido em 20/05/08; revisado recebido em 18/06/08; aceito em 23/06/08.

### Relato de Caso

Um indivíduo do sexo masculino, negro, de 19 anos, apresentava boa saúde até três anos atrás, quando começou a apresentar dor de cabeça recorrente, febre, fadiga e marcadores inflamatórios positivos, estenose arterial renal bilateral e hipertensão renovascular. O paciente foi submetido à angioplastia arterial renal transluminal percutânea e à revascularização arterial renal esquerda aberta, com sucesso. O diagnóstico de arterite de Takayasu<sup>5</sup> foi então confirmado. Durante o seguimento clínico, medicamentos anti-hipertensivos foram descontinuados e o paciente foi tratado com prednisona.

Ele foi admitido em nossa instituição com um histórico de 2 meses de dor torácica sugestiva de *angina pectoris*, dispnéia e palpitações. Ao exame físico, foi auscultado um sopro sistólico de ejeção sobre a área paraesternal superior esquerda. Os dados laboratoriais, incluindo níveis de enzimas cardíacas, não mostraram anormalidades. A radiografia de tórax estava normal. O eletrocardiograma (ECG) mostrou ritmo sinusal e bloqueio do ramo direito. O Holter ECG mostrou ritmo sinusal bradicárdico, alternando com ritmo ectópico. O ecocardiograma transtorácico tridimensional revelou um aneurisma do seio de Valsalva direito, não roto, com um colo de 19 mm e função ventricular normal. Uma tomografia computadorizada (TC) helicoidal de cortes múltiplos mostrou um grande ASV direito medindo 70 mm x 40 mm, causando compressão da porção proximal da artéria coronária descendente anterior (ADA) (Figs. 1A, 1B) e o teste de perfusão miocárdica com esforço, através de ressonância magnética (RM), mostrou isquemia miocárdica anterior. O paciente foi encaminhado à cirurgia.

A aortotomia revelou o orifício no colo do aneurisma, medindo aproximadamente 20 mm de diâmetro, que foi identificado no seio coronariano direito, perto do óstio

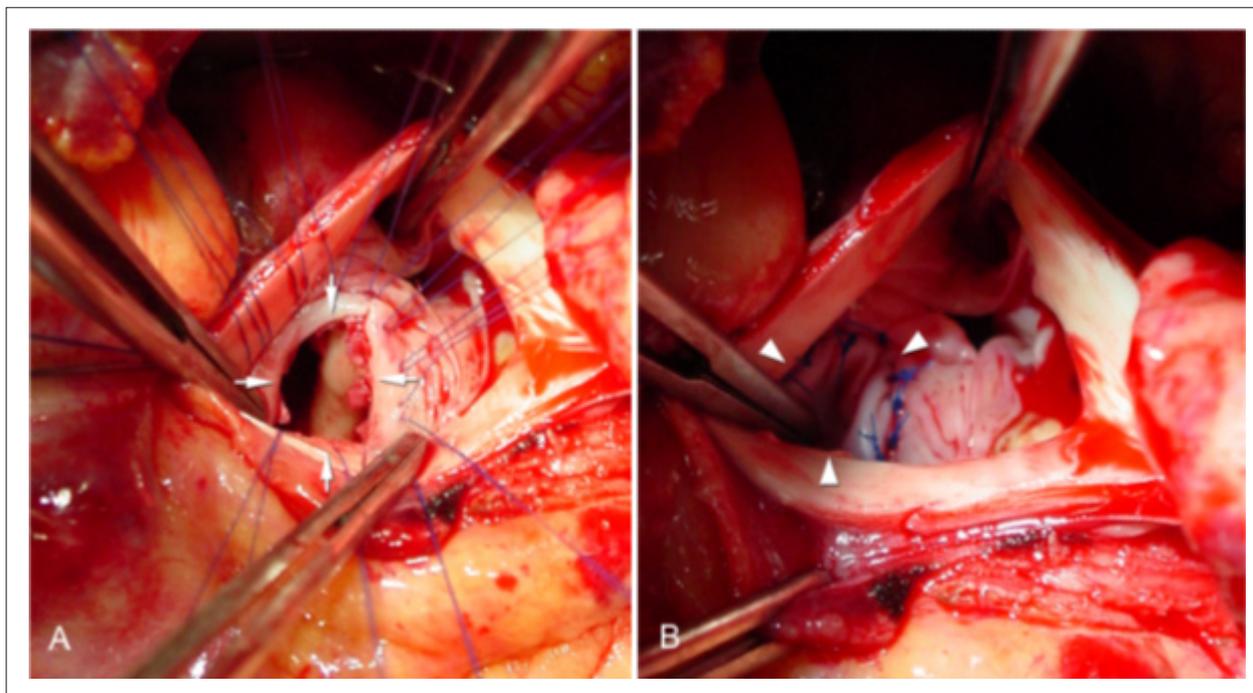


**Fig. 1** - TC helicoidal de cortes múltiplos; A - Volume pré-operatório mostrando imagem de um grande aneurisma do seio de Valsalva (ASV) associado com trombo em circunferência (70 mm x 40 mm), causando compressão extrínseca da porção proximal da ADE; B - Imagem pós-operatória da ADE sem a compressão do ASV; C - Projeção sagital mostrando o ASV direito e a compressão da ADE; D - Imagem pós-operatória do bypass coronariano sem o ASV.

coronariano direito. A valva aórtica tinha aparência normal. A cirurgia consistiu no fechamento do colo do aneurisma de Valsalva com um enxerto de pericárdio bovino (Figs. 2A, 2B) e uma cirurgia de revascularização do miocárdio usando a artéria mamária interna até a artéria coronária descendente

anterior esquerda (ADE). O pós-operatório não apresentou complicações e o paciente permanece assintomático 6 meses após a cirurgia. A TC de controle mostrou redução do saco aneurismático, descompressão da artéria coronária (ADE) e uma artéria mamária interna permeável (Figs. 1C, 1D).

## Relato de Caso



**Fig. 2** - Imagens intra operatórias; A - Fechamento do orifício aórtico do aneurisma do seio de Valsalva direito (setas); B - Fechamento executado com enxerto de pericárdio bovino com sutura em pontos separados de prolene 5-0 (pontas de setas).

### Discussão

Esse relato descreve uma associação extremamente rara. Um ASV direito não roto, manifestado através de síndrome coronariana aguda em um jovem paciente com doença de Takayasu é uma associação que nunca foi relatada antes.

A arterite de Takayasu é uma doença inflamatória crônica de etiologia desconhecida que pode produzir estenose, oclusão ou degeneração aneurismática das grandes artérias, predominantemente a aorta e seus ramos principais. É uma causa adquirida de ASV extremamente rara, com apenas um caso previamente relatado na literatura<sup>3</sup>.

O ASV é uma doença cardíaca rara com um amplo espectro clínico<sup>1</sup>. O aneurisma pode crescer proximamente às câmaras cardíacas e as rupturas ocorrem mais comumente para o ventrículo direito ou átrio direito, ou, raramente, para o ventrículo esquerdo ou artéria pulmonar. A maioria dos casos de ASV roto é sintomática, dessa forma causando insuficiência cardíaca congestiva e arritmias. A ruptura livre para o pericárdio é um evento catastrófico que causa morte súbita por tamponamento cardíaco. ASV não rotos são, em geral, assintomáticos e difíceis de serem diagnosticados. Eles podem ocasionalmente causar bloqueio cardíaco, obstrução do fluxo cardíaco de via de saída e até comprimir as artérias coronárias, causando infarto do miocárdio ou angina, o que, de fato, era a queixa clínica desse paciente em particular<sup>4</sup>. Nesse caso, o ASV direito estava comprimindo a ADE, causando angina. Em contraste, na grande maioria dos relatos, a insuficiência coronariana é causada pela compressão da artéria coronariana por um ASV esquerdo.

Tradicionalmente, o diagnóstico é feito de forma

acurada através da ecocardiografia, seja transtorácica ou transesofágica, ou por cateterização cardíaca. Mais recentemente, a tomografia computadorizada helicoidal de cortes múltiplos e a ressonância magnética têm sido usadas com maior frequência. Além de serem métodos não-invasivos, eles fornecem uma imagem tridimensional do aneurisma e permitem um planejamento cirúrgico mais preciso. Isso inclui a possibilidade de avaliar a correlação entre a anatomia e a patência das artérias coronárias e do aneurisma<sup>6</sup>.

O reparo cirúrgico precoce do ASV é o tratamento de escolha em pacientes sintomáticos e em casos de ruptura de aneurisma. O manejo ideal é menos evidente para aneurismas não rotos assintomáticos. O risco operatório é baixo e o resultado a longo prazo é bom. O fechamento direto pode causar ou piorar a regurgitação aórtica através da deformação do anel aórtico e também pode ser responsável por recorrências. Dessa forma, o fechamento através de enxerto é recomendado, mesmo quando o orifício é pequeno, como foi feito nesse caso. Outras incisões (atriotomia, ventriculotomia) podem ser realizadas quando há ruptura do aneurisma para outras câmaras cardíacas ou quando há anormalidades associadas.

A substituição de valva aórtica ou valvoplastia pode ser necessária quando há regurgitação aórtica<sup>7</sup>. A cirurgia de revascularização do miocárdio também pode ser usada em casos de ASV associado a compressão coronariana, embora haja relatos de tratamento bem sucedido apenas com o reparo do ASV<sup>4</sup>, o que deveria ter sido feito nesse caso em particular, já que a TC de controle não mostrou compressão coronariana após o tratamento do ASV. De qualquer forma, a cirurgia de revascularização do miocárdio foi realizada a

fim de garantir uma perfusão miocárdica distal, a despeito da impossibilidade de se saber antecipadamente o resultado cirúrgico do tratamento do ASV.

### 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. Chu SH, Hung CR, How SS, Chang H, Wang SS, Tsai CH, et al. Ruptured aneurysms of the sinus of Valsalva in oriental patients. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1990; 99 (2): 288-98.
2. Edwards JE, Burchell HB. The pathological anatomy of deficiencies between the aortic route and the heart, including aortic sinus aneurysms. *Thorax.* 1957; 12: 125-39.
3. Nakano T, Okano H, Konishi T, Takezawa H. Aneurysm of the left aortic sinus caused by Takayasu's arteritis: compression of the left coronary artery producing coronary insufficiency. *J Am Coll Cardiol.* 1986; 7 (3): 696-700.
4. Lijoi A, Parodi E, Passerone GC, Scarano F, Caruso D, Iannetti MV. Unruptured aneurysm of the left sinus of Valsalva causing coronary insufficiency: case report and review of the literature. *Tex Heart Inst J.* 2002; 29 (1): 40-4.
5. Ishikawa K. Diagnostic approach and proposed criteria for the clinical diagnosis of Takayasu's arteriopathy. *J Am Coll Cardiol.* 1988; 12: 964-72.
6. Shin JK, Jung JP, Park CR, Lee SC, Shin ES, Kim SJ, et al. Acute myocardial infarction due to unruptured aneurysm of left sinus of Valsalva with aortic valve regurgitation. *J Card Surg.* 2005; 20: 545-8.
7. Harkness JR, Fitton TP, Barreiro CJ, Alejo D, Gott VL, Baumgartner WA, et al. A 32-year experience with surgical repair of sinus of Valsalva aneurysms. *J Card Surg.* 2005; 20: 198-204.