

## Hipertensão Pulmonar Secundária à Fístulas Coronarianas para Tronco da Pulmonar

*Pulmonary Hypertension Secondary to Coronary-to-Pulmonary Artery Fistula*

*José Ramos Filho, Otávio Andrade Carneiro da Silva, Diego Oliveira Vilarinho, Filipe Giordano Guilherme, Jomara Custódio Ferreira, Aline Miranda de Souza*

*Universidade São Francisco, Bragança Paulista, SP - Brasil*

A fístula coronariana é uma anomalia caracterizada por comunicação entre uma artéria coronária e uma câmara cardíaca, artéria pulmonar, seio coronariano e veias pulmonares. Representa 0,2% a 0,4 % das cardiopatias congênitas e 0,1% a 0,2% da população adulta submetida a angiografia coronariana. Relatamos o caso clínico de uma paciente com 64 anos, cuja anomalia foi diagnosticada durante investigação clínica por desconforto torácico, dispnéia e síncope, sendo indicada correção cirúrgica com abertura da artéria pulmonar através de circulação extracorpórea.

*The coronary fistula is an anomaly characterized by the communication between a coronary artery and a cardiac chamber, pulmonary artery, coronary sinus and pulmonary veins. It represents 0.2 to 0.4% of the congenital cardiopathies and 0.1% to 0.2% of the adult population submitted to coronary angiography. We report the clinical case of a 64-year-old female patient, whose anomaly was diagnosed during a clinical investigation due to chest discomfort, dyspnea and syncope; the surgical correction was indicated, with opening of the pulmonary artery through extracorporeal circulation.*

### Introdução

Descrita em 1865 por Krause<sup>1</sup>, a fistula coronariana é uma anomalia congênita ou adquirida, caracterizada por comunicação anormal entre uma artéria coronária e uma câmara cardíaca ou à artéria pulmonar<sup>2</sup>. A ocorrência de fístulas coronarianas é fato incomum, porém reveste-se de importância quando o fluxo sanguíneo é de grande magnitude. Cieslinski e cols.<sup>3</sup>, em estudo retrospectivo de 4.016 cinecoronariografias realizadas num período de cinco anos, só encontraram um caso de fistula coronariana. A maioria dos casos relatados é congênita ou secundária a complicações de algum procedimento invasivo. Representam 0,2% a 0,4%<sup>4-5</sup> das cardiopatias congênitas e uma relação homem-mulher de 1,9:1<sup>3</sup>.

ventricular na região ântero-septal e o ecocardiograma bidimensional evidenciou aneurisma do septo interatrial, aumento das dimensões do ventrículo direito e átrio direito. No mapeamento de fluxo em cores foi observado fluxo turbulento regurgitante através da valva tricúspide e fluxo turbulento sistodiastólico entre a aorta e o tronco da artéria pulmonar (fig. 1), indicando a possibilidade de fístula comunicando os dois grandes vasos. A função ventricular esquerda encontrava-se preservada com sinais de alteração do relaxamento e a pressão sistólica da artéria pulmonar foi estimada pelo refluxo tricúspide em 58 mmHg.

O cateterismo cardíaco esquerdo demonstrou origem tópica dos óstios coronarianos e a angiografia seletiva de coronárias evidenciou fístulas de ambas as artérias,

### Relato do Caso

A. F. M., mulher, 64 anos, consultou manifestando desconforto torácico mal-definido há cinco anos, e nos últimos três meses vem apresentando dispnéia e síncope. Ao exame físico, PA = 140x80 mmHg, pulso de 78 ppm, arritmico em razão de extra-sístoles ventriculares isoladas, e ausculta cardíaca apresentando sopro sistólico no foco tricúspide 3+/++++. Nos exames complementares, o ECG demonstrou alterações inespecíficas de repolarização

### Palavras-chave

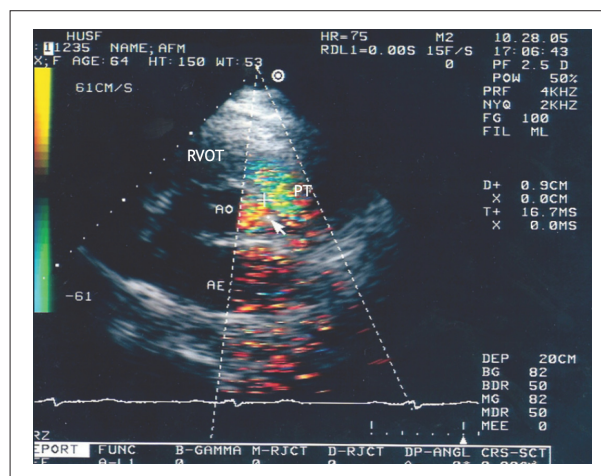
Hipertensão pulmonar, fístula arteriovenosa, artéria pulmonar.

**Correspondência: José Ramos Filho\***

Rua Rotterdam, 57 - Residencial Euroville – 12917-040, Bragança Paulista, SP - Brasil

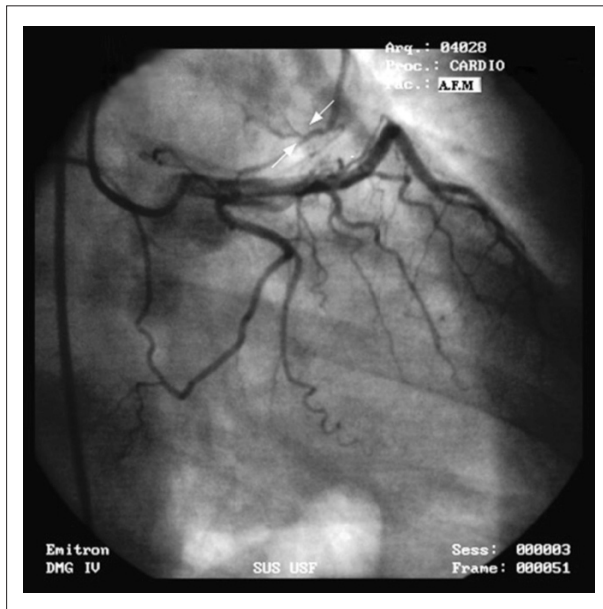
E-mail: joseramos@cardiol.br

Artigo recebido em 27/07/07; revisado recebido em 27/09/07; aceito em 08/10/07.

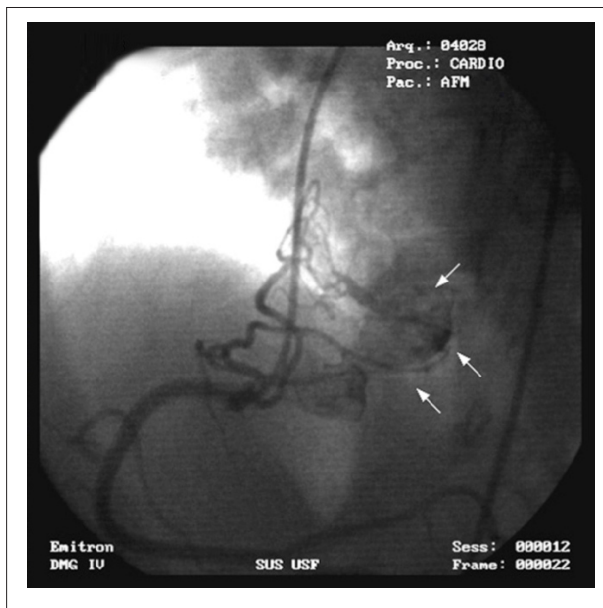


**Fig. 1 -** Ecocardiograma transtorácico no modo bidimensional com fluxo em cores; Corte paraesternal transversal no nível da aorta demonstrando fluxo turbulento entre a aorta e o tronco da pulmonar; AE - átrio esquerdo; AO - aorta; TP - tronco da pulmonar; VSD - via de saída do ventrículo direito.

comunicando com o tronco da artéria pulmonar (fig. 2 e 3). A artéria descendente anterior apresenta-se deslocada no seu trajeto pelo tronco da artéria pulmonar, em razão de esse apresentar-se com dilatação acentuada (fig. 2).



**Fig. 2** - Angiografia seletiva da coronária esquerda em OAD caudal, demonstrando artéria descendente anterior com ramo anômalo (seta) esvaziando no tronco da artéria pulmonar.



**Fig. 3** - Angiografia seletiva da coronária direita em OAE com ramo anômalo esvaziando no tronco da artéria pulmonar.

O cateterismo cardíaco de câmaras direitas demonstrou dilatação de tronco e ramos pulmonares e aumento das dimensões das cavidades cardíacas direitas. Na manometria foi observada pressão sistólica pulmonar de 56 mmHg e pressão pulmonar média de 32 mmHg.

## Discussão

Aproximadamente 50% das fístulas das artérias coronarianas se originam na artéria coronariana direita, e 45% na artéria coronariana esquerda, e menos de 5% de ambas<sup>2</sup>. A repercussão hemodinâmica depende do sítio de origem, término e tamanho da fístula. Vários métodos diagnósticos disponíveis, como angiorressonância e angiotomografia, podem ser utilizados para o diagnóstico de fístulas arteriovenosas, porém nossa investigação iniciou-se a partir dos achados ecocardiográficos com mapeamento de fluxo em cores, que demonstrou fluxo turbulento entre a artéria aorta e o tronco da artéria pulmonar, e posteriormente cateterismo cardíaco de câmaras esquerdas e direitas. A maioria das fístulas coronarianas é pequena e geralmente sem repercussão hemodinâmica. As fístulas de alto débito, como no caso relatado por nós, podem resultar em hipertensão pulmonar e sintomas decorrentes de isquemia miocárdica crônica, como angina de peito, insuficiência cardíaca, cardiomiopatia, infarto do miocárdio, endocardite, arritmias, trombose e/ou ruptura da fístula, de ocorrência rara, porém descrito na literatura<sup>6</sup>.

Na referida paciente, observamos sintomas clínicos compatíveis com disfunção do VD por hipertensão pulmonar crônica, bem como sintomas decorrentes de provável redução da reserva de fluxo coronariano. Além disso, em decorrência do roubo de fluxo coronariano, tanto na sístole como especialmente na diástole, ocorre redução da oferta de oxigênio com prejuízo da perfusão miocárdica e aumento do volume sanguíneo nos pulmões, podendo elevar a pressão intrapulmonar em razão da magnitude das fístulas<sup>7</sup>.

A terapêutica para fechamento de fístulas em algumas regiões pode ser realizada por cateterismo intervencionista; entretanto, optamos por tratamento cirúrgico pela falta de experiência dos nossos hemodinamicistas nesse tipo de procedimento. No caso relatado, ficaram demonstradas hipertensão pulmonar crônica e presença de sintomas compatíveis com redução da reserva de fluxo coronariano, sendo indicada correção cirúrgica com abertura da pulmonar através de circulação extracorpórea, abordagem essa também proposta por outros autores<sup>8-10</sup>.

A paciente foi submetida a tratamento cirúrgico em janeiro de 2006, encontra-se bem clinicamente e ainda mantém discreto grau de hipertensão pulmonar (pressão sistólica pulmonar estimada pelo Doppler em 34 mmHg). Atualmente faz uso diário de telmisartan 40 mg, nifedipina retard 40 mg e ácido acetilsalicílico 200 mg.

## Relato de Caso

### Referências

1. Krause W. Über den Ursprung einer akzessorischen coronaria aus der pulmonalis. *Z Rati Med.* 1865; 24: 225-7 apud Groppo AA, Coimbra LF, Santos MVN. Fístula da artéria coronária: relato de três casos operados e revisão da literatura. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2002; 17 (3): 271-5.
2. Groppo AA, Coimbra LF, Santos MVN. Fístula da artéria coronária: relato de três casos operados e revisão da literatura. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2002; 17 (3): 271-5.
3. Cieslinski G, Rapprich B, Kuber G. Coronary anomalies: incidence and importance. *Clin Cardiol.* 1993; 16: 711-5.
4. Abundis A, Rangel A, Muñoz Castellanos L, Marin G, Chavez-Pérez E, Baduí E. Correlacion morfofuncional en las anomalias congenitas de las arterias coronarias y fistulas arteriales coronarias. *Arch Inst Cardiol Mex.* 1994; 64: 161-74.
5. Gasul BM, Arcilla RA, Fell EH, Lynfield J, Bicoff JP, Luan LL. Congenital coronary arteriovenous fistula. *Pediatrics.* 1960; 25: 531-60.
6. Ito M, Kodama M, Saeki M, Fukunaga H, Goto T, Inoue H, et al. Rupture of a giant saccular aneurysm of coronary arteriovenous fistulas. *Jpn Heart J.* 2000; 41: 659-64.
7. Okei K, Horita Y, Shimizu M, Mabuchi H. A quantitative evolution of coronary steal phenomenon in coronary artery-pulmonary artery fistula: case report. *J Cardiol.* 1995; 26: 305-12.
8. Neufeld HN, Lester RC, Adams P Jr, Anderson RC, Lillehei CW, Edwards JE. Congenital communication of a coronary artery with a cardiac chamber or the pulmonary trunk ("coronary artery fistula"). *Circulation.* 1961; 24:171-9.
9. Buxton B, Ventimeglia R, Reul GJ, Cooley DA. Congenital coronary-to-pulmonary artery fistula: diagnosis and treatment. *Cardiovasc Dis.* 1976; 3 (2): 202-9.
10. de Nef JJ, Varghese PJ, Losekoot G. Congenital coronary artery fistula: analysis of 17 cases. *Br Heart J.* 1971; 33: 857-62.