

# Correção endovascular de persistência do conduto arterioso em paciente adulto

## *Endovascular approach for persistent ductus arteriosus closure in adult patient*

José Carlos Dorsa Vieira PONTES<sup>1</sup>, Guilherme Viotto Rodrigues da SILVA<sup>2</sup>, Amaury Edgardo Mont'Serrat Ávila Souza DIAS<sup>3</sup>, Ricardo Adala BENFATTI<sup>4</sup>

RBCCV 44205-1158

### *Resumo*

O tratamento da Persistência do Canal Arterial (PCA), em adultos, ainda é controverso. A utilização de próteses auto-expansíveis tem-se mostrado como uma alternativa eficaz ao tratamento cirúrgico. Apresentamos um caso de uma paciente de 45 anos submetida ao tratamento endovascular com o uso de stent auto-expansível.

**Descritores:** Canal arterial. Cardiopatias congênitas. Permeabilidade do canal arterial.

### *Abstract*

The treatment for closure of persistent ductus arteriosus (PDA) in adults still controversial. The endovascular approach has been shown as an effective alternative to surgical treatment. We report a case of 45 years old patient submitted to endovascular approach for PDA closure.

**Descriptors:** Ductus arteriosus. Heart Defects, congenital. Ductus arteriosus, patent.

## INTRODUÇÃO

A Persistência do Ducto Arterioso tem incidência frequente, principalmente em prematuros, e sua correção é simples quando realizada na infância [1]. Quando diagnosticada na vida adulta, a correção cirúrgica da PCA se mostra controversa, podendo o procedimento cirúrgico ser de alto risco em função das características do canal. O tratamento cirúrgico convencional depende das condições clínicas do enfermo, no que tange ao padrão do fluxo pulmonar e características anatômicas do próprio ducto arterioso. O tratamento endovascular das doenças da aorta nos proporcionou a aplicação da técnica às cardiopatias

congênitas, dentre elas o PCA, que, além de possibilitar a obtenção de resultados satisfatórios, expõe o paciente a menores riscos transoperatórios, uma vez que é menos invasiva. A técnica tem sido relatada por autores como sendo uma alternativa eficaz e segura ao tratamento cirúrgico [2,3].

## RELATO DO CASO

Paciente de 45 anos, sexo feminino, admitida no Hospital Universitário da UFMS com queixa de dispnéia progressiva, classe funcional III – *New York Heart Association* (NYHA). No exame físico, apresentava ausculta de sopro em

1. Doutorado; Chefe do departamento de Clínica Cirúrgica – UFMS.
2. Graduando em Medicina – UFMS; Graduando em Medicina – UFMS.
3. Especialista; Professor Auxiliar da Disciplina de Cirurgia Cardiorádica – UFMS.
4. Mestrado; Professor Auxiliar da Disciplina de Cirurgia Cardiorádica – UFMS.

Trabalho realizado na Disciplina de Cirurgia Cardiorádica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil.

Endereço para correspondência:  
José Carlos Dorsa Vieira Pontes. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Departamento de Clínica Cirúrgica. Av. Senador Filinto Muller, s/n. - Campo Grande, MS, Brasil.  
E-mail: carlosdorsa@uol.com.br

Artigo recebido em 7 de junho de 2009  
Artigo aprovado em 6 de outubro de 2009

maquinaria ao longo da borda esternal esquerda. Na radiografia simples de tórax observou-se aumento do tronco da artéria pulmonar e aumento da circulação pulmonar. A paciente foi submetida ao ecocardiograma transesofágico, que demonstrou a presença de ducto arterioso de 5 mm de diâmetro (Figura 1), discreta sobrecarga do ventrículo esquerdo e hiperfluxo pulmonar com gradiente de 70 mmHg. No estudo hemodinâmico, as pressões sistólica e diastólica aórticas foram, respectivamente, de 107 mmHg e 54 mmHg; as pressões sistólica e diastólica pulmonares 20 mmHg e 76 mmHg, respectivamente; a arteriografia pulmonar evidenciou dilatação da artéria pulmonar com a valva pulmonar, permitindo refluxo de pequeno volume de contraste para o ventrículo direito.

Após aprovação da Comissão de Ética do NHU (Núcleo de Hospital Universitário da UFMS) e Termo de Consentimento Informado assinado pela paciente, a mesma foi submetida à anestesia geral e intubação orotraqueal, decúbito dorsal horizontal, cardioscopia, oximetria de pulso, monitorização da pressão arterial não invasiva e sondagem vesical.

Anti-sepsia de região inguinal bilateral, dissecação de artéria femoral direita e reparo da mesma. Após heparinização plena da paciente procedeu-se à aortografia, localizando-se o PCA por meio de radioscopia. Introdução de stent auto-expansível (34 mm de diâmetro e 9 cm de comprimento – Braile Biomédica, São José do Rio Preto-SP), após demarcação da localização exata da artéria subclávia esquerda e do canal. Posicionamento da prótese, de forma a ocluir o canal arterial, sem, contudo, ocluir a artéria subclávia esquerda. Realização de nova aortografia, observando-se ausência de shunt aortopulmonar.

Não houve intercorrências na evolução pós-operatória, sendo a paciente extubada na sala de cirurgia e recebida alta no terceiro dia após o procedimento. A radiografia simples e a tomografia computadorizada de tórax evidenciaram adequado posicionamento da endoprótese. Após dois meses do procedimento, a CF passou para I – NYHA e o ecocardiograma transesofágico demonstrou ausência de *shunts* residuais e retorno dos parâmetros cardíacos à normalidade (Figura 2). A paciente passou a fazer acompanhamento ambulatorial semestral sem uso de medicações.

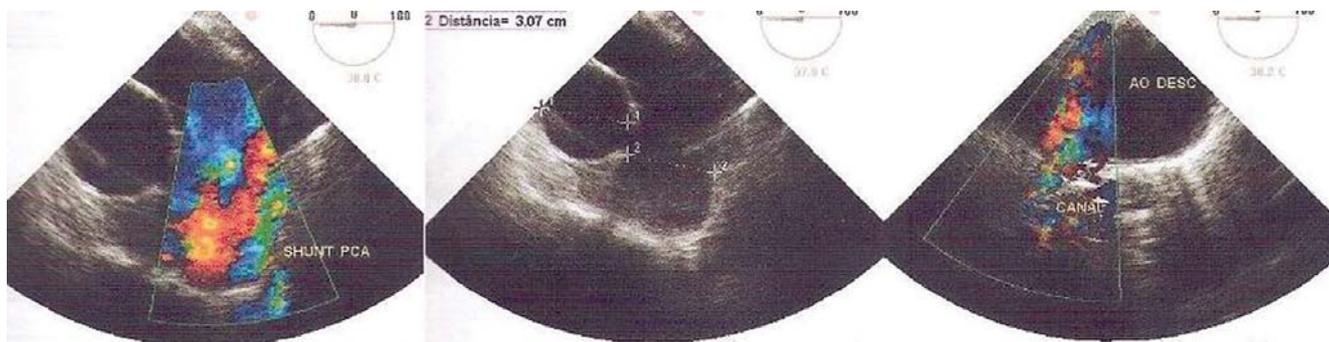


Fig. 1 - Ecocardiografia transesofágica pré-operatória demonstrando a PCA com shunt direcional aorto-pulmonar



Fig. 2 - Ecocardiografia transesofágica pós-operatória demonstrando ausência de shunt aorto-pulmonar após implante da endoprótese auto-expansível

## DISCUSSÃO

A persistência do canal arterial na maior parte das vezes é diagnosticada na infância, sendo seu tratamento relativamente simples, realizando-se a ligadura ou clipagem ductal. Em adultos, a persistência do shunt esquerdo-direito está associada com hipertensão pulmonar e disfunção ventricular crônica [3].

Maurice et al. descrevem uma predisposição à endocardite bacteriana, sendo que aos 45 anos, cerca de 42% dos pacientes terão ido a óbito [4].

Bakir et al. [2] relataram que, devido a fatores como fragilidade e calcificações da parede aórtica, além da presença de possíveis aneurismas, o tratamento cirúrgico na fase adulta é de alto risco e controverso.

Na vigência de hipertensão pulmonar, o risco do fechamento cirúrgico aumenta ainda mais quando se lança mão do uso de hipotermia, de acordo com Lai et al. [5].

Roques et al. [6], em 2001, reportaram o primeiro caso de correção endovascular de PCA, caracterizando uma técnica simples e segura, proposta para o fechamento de uma persistência de conduto arterioso calcificado e aneurismático.

De acordo com a literatura disponível, a utilização de próteses auto-expansíveis para o tratamento endovascular da PCA tem-se demonstrado muito promissora. Porém, as indicações devem ser discutíveis, já que o sistema utilizado para introduzir a prótese requer um tamanho mínimo da artéria e a distância entre a PCA e a artéria subclávia esquerda deve ser de no mínimo 15 mm, para conferir eficiência e segurança ao procedimento [3].

Neste relato, o tratamento endovascular para a oclusão da persistência do canal arterioso em adultos mostrou-se como uma alternativa simples e segura, podendo tornar-se procedimento de escolha neste tipo de pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Gaia DF, Palma JH, Kim HC, Souza JA, Alves CR, Buffolo E. Patent ductus arteriosus: endovascular treatment in adult patient. *Arq Bras Cardiol.* 2008;91(2):25-7.
2. Bakir I, Degrieck I, Lecomte P, Coddens J, Foubert L, Heyse A, et al. Endovascular treatment of concomitant patent ductus arteriosus and type B aortic dissection in a patient with pulmonary artery dissection. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2006;132(2):438-40.
3. Muñoz JJ, Urbaneja A, Gonzalez N, Martinez JL. Adult patent ductus arteriosus: treatment with a stent-graft. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2008;31(2):383-5.
4. Campbell M. Natural history of persistent ductus arteriosus. *Br Heart J.* 1968;30(1):4-13.
5. Lai YQ, Xu SD, Li ZZ, Yang BZ, Wang S, Li JH, et al. Thoracic endovascular aortic repair of adult patent ductus arteriosus with pulmonary hypertension. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2008;135(3):699-701.
6. Roques F, Hennequin JL, Sanchez B, Ridarch A, Rousseau H. Aortic stent-graft for patent ductus arteriosus in adults: the aortic exclusion technique. *Ann Thorac Surg.* 2001;71(5):1708-9.