

## Caso 5/2005

# Cavopulmonar total extracardiaco com tubo de pericárdio bovino corrugado sem auxílio de circulação extracorpórea

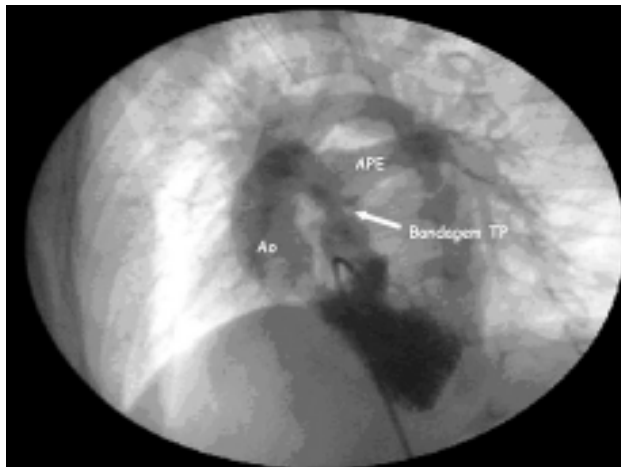
*Extracardiac total cavopulmonary connection using a corrugated bovine pericardium graft without using cardiopulmonary bypass*

Ulisses Alexandre CROTI, Domingo Marcolino BRAILE, Aírton Camacho MOSCARDINI, Moacir Fernandes de GODOY

RBCCV 44205-770

## DADOS CLÍNICOS

Paciente nascido a termo com 3,2 kg, masculino. Aos 3 meses, iniciou quadro de cansaço às mamadas, episódios de dispnéia e pneumonia, sendo diagnosticada cardiopatia complexa com hiperfluxo pulmonar. Foi submetido à bandagem do tronco pulmonar no Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (INCOR - HCFMUSP). Aos 5 anos, 18 kg, após abandono do acompanhamento médico, retornou em nosso Serviço com cianose moderada e queixa de cansaço aos médios esforços. Ritmo cardíaco regular, bulhas normofonéticas com sopro sistólico 3+/6 em borda esternal esquerda média e direita alta. Ausculta pulmonar normal. Abdome sem alterações. Pressão arterial e pulsos periféricos sem diferencial significativo, saturação periférica de 74%.



*Fig. 1- Estudo cineangiocoronariográfico demonstrando bandagem adequada do tronco pulmonar (TP), aorta (Ao) anterior e artéria pulmonar esquerda (APE) desenvolvida. Nesta projeção, não se visualiza adequadamente a artéria pulmonar direita que também apresentava diâmetro satisfatório para a correção cirúrgica*

Serviço de Cirurgia Cardíaca Pediátrica – Hospital de Base - Faculdade Estadual de Medicina de São José do Rio Preto - SP

Correspondência: Ulisses Alexandre Croti  
Hospital de Base – FAMERP – Av. Brigadeiro Faria Lima, 5416  
CEP 15090-000 – São José do Rio Preto - São Paulo  
E-mail: uacroti@uol.com.br

Artigo recebido em maio de 2005  
Artigo aprovado em junho de 2005



Fig. 2 – Tubo de pericárdio bovino corrugado (PBC) conectando a veia cava inferior à artéria pulmonar. A veia cava superior (VCS) também foi anastomosada à artéria pulmonar e o tronco pulmonar (TP) ligado

#### ELETROCARDIOGRAMA

Ritmo sinusal, frequência de 80 bpm. SÂP +60, sobrecarga de átrio direito (AD) com onda P apiculada com amplitude de 3 mm em D2 e AVF, intervalo PR 0,20s. Eixo complexo QRS + 30°, transição tardia de voltagem do complexo QRS no plano horizontal caracterizado por onda R lenta e progressivamente maior a partir de V3 e onda S lenta e progressivamente menor a partir de V3. QRS 0,12s, QTc 0,42s.

#### RADIOGRAMA

*Situs solitus* visceral, levocardia, índice cardiotorácico 0,66. Aumento de câmaras atriais direita e esquerda, imagem de duplo contorno em hemitórax direito e brônquio fonte esquerdo desviado superiormente, proeminência vascular pulmonar. cúpulas diafragmáticas livres.

#### ECOCARDIOGRAMA

*Situs solitus* em levocardia. Conexões veno-atrial normal, átrio-ventricular tipo univentricular com dupla via de entrada do ventrículo principal tipo esquerdo e ventrículo-arterial discordante (“transposição das grandes artérias”). Regurgitação da valva atrioventricular direita de grau discreto, valva atrioventricular esquerda normal, comunicação interventricular ampla (16 mm) e bandagem do tronco pulmonar com gradiente de 80 mmHg ao *Doppler*. Fração de ejeção do ventrículo principal pelo método de Simpson de 69%. Artérias pulmonares com diâmetro de 10 mm.

#### DIAGNÓSTICO

A cineangiocoronariografia confirmou diagnóstico de ventrículo principal tipo esquerdo com dupla via de entrada, via de saída aórtica do ventrículo direito hipoplásico,

comunicação interventricular não restritiva, bandagem efetiva de tronco pulmonar. Imagem sugestiva de coarctação de aorta sem gradiente pressórico. A pressão no tronco pulmonar foi de 18 mmHg. Qp/Qs de 1,0, RVP 1,1 W/m<sup>2</sup>, RVS 10,9 W/m<sup>2</sup>, RVP/RVS 0,1 (Figura 1).

#### OPERAÇÃO

Toracotomia transternal mediana, dissecação extensa das aderências devido à prévia bandagem do tronco pulmonar. Confecção de bolsas no AD e veia inominada. Heparinização total com 4 mg/kg, derivação veno-atrial com uma cânula venosa comum, ligadura e secção da veia ázigos, anastomose da veia cava superior na artéria pulmonar direita com fio de polidioxanona 6-0 [1]. De forma semelhante, estabelecida derivação com outra cânula venosa de diâmetro maior entre a veia cava inferior (VCI) e o AD. Seccionada a VCI e interposto tubo de pericárdio bovino corrugado nº 19 entre a VCI e artéria pulmonar (Figura 2), completando-se a operação tipo Fontan com tubo extracardíaco, sem o emprego de circulação extracorpórea [2,3]. O tronco pulmonar também foi ligado com fita cardíaca. No pós-operatório imediato, apresentou distúrbio metabólico e conseqüente bloqueio atrioventricular 2:1, necessitando auxílio de marcapasso provisório e inotrópicos em altas doses. Evolui com síndrome de baixo débito cardíaco, insuficiência renal aguda tratada com diálise peritoneal por 6 dias e distúrbio de comportamento devido má perfusão cerebral, com eletroencefalograma apresentando alentecimento difuso da atividade elétrica cerebral grau II. Necessitou 32 dias de cuidados na unidade de terapia intensiva e recebeu alta hospitalar após 54 dias de internação com condições clínicas e exames complementares dentro dos padrões de normalidade, em uso de diurético e warfarina.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Croti UA, Braile DM, Godoy MF, Murillo HG, De Machi CH, Chigutti MY et al. A operação de Glenn bidirecional deve ser realizada com ou sem o auxílio de circulação extracorpórea? Rev Bras Cir Cardiovasc. 2004;19(3):274-9.
2. Marcelletti C, Corno A, Giannico S, Marino B. Inferior vena cava-pulmonary artery extracardiac conduit: a new form of right heart bypass. J Thorac Cardiovasc Surg. 1990;100(2):228-32.
3. Uemura H, Yagihara T, Yamashita K, Ishizaka T, Yoshizumi K, Kawahira Y. Establishment of total cavopulmonary connection without use of cardiopulmonary bypass. Eur J Cardiothorac Surg. 1998;13(5):504-8.