

# Correção da conexão anômala total de veias pulmonares

## *Repair of the total anomalous pulmonary venous connection*

Ulisses Alexandre CROTI<sup>1</sup>, Domingo Marcolino BRAILE<sup>1</sup>, Camilo Ernesto Viana FRITZ<sup>1</sup>, Carlos Henrique DE MARCHI<sup>1</sup>

RBCCV 44205-1087

### CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE

Criança com 3 meses e 27 dias, 4,4 kg, sexo masculino, natural de Rosana, SP. Nascido de parto prematuro com 36 semanas, 2,6 kg, apresentou cianose no primeiro dia de vida, necessitando cuidados de terapia intensiva neonatal por seis dias.

Evoluiu com gemência, taquidispnéia e dificuldade para mamar, sendo solicitado ecocardiograma ambulatorialmente com 15 dias de vida, o qual devido ao déficit de profissionais especializados e à dificuldade de vagas pelo Sistema Único de Saúde só foi realizado após 2 meses [1].

Com a piora significativa dos sinais de insuficiência cardíaca congestiva, a criança foi transferida em caráter de emergência para o Hospital de Base de São José do Rio Preto.

O ecocardiograma pré-operatório em nosso Serviço esclareceu o diagnóstico de conexão anômala total de veias pulmonares tipo supracardíaca, com as veias pulmonares confluindo para uma veia comum (saco coletor) localizada posteriormente ao átrio esquerdo (AE), que drenava para uma veia vertical que desembocava na veia inominada e esta, por sua vez, à veia cava superior (VCS). Ao *Doppler* havia um forame oval pérvio com fluxo da direita para a esquerda sem restrição, hipertensão arterial pulmonar de grau importante com pressão sistólica no ventrículo direito de 67 mmHg, além de fluxo sistólico turbulento em átrio direito (AD) compatível com insuficiência tricúspide funcional.

A correção cirúrgica consistiu basicamente na anastomose entre o AE hipoplásico e o saco coletor, secção

da veia vertical, ressecção da lâmina da fossa oval e fechamento da comunicação interatrial (CIA) com placa de pericárdio bovino [2,3]. O tempo de circulação extracorpórea (CEC) foi de 129 minutos, isquemia miocárdica 54 minutos e parada circulatória total 31 minutos a 20°C.

### DESCRIÇÃO DA TÉCNICA EMPREGADA

Incisão da pele, abertura do tecido subcutâneo com bisturi elétrico e esternotomia mediana.

Exposição do mediastino anterior, abertura do saco pericárdico com fixação do mesmo às paredes torácicas. Análise das estruturas cardíacas externas, onde se observa aumento do tronco pulmonar, AD, ventrículo direito e VCS.

Apresentação da conexão entre a cânula arterial de 10 Fr Braile Biomédica® posicionada na aorta e o componente arterial da CEC, destacando-se a diferença de coloração do sangue com importante cianose, sinal característico da doença.

Aspecto geral do campo operatório após introdução das cânulas em aorta e veias cavas momentos antes da CEC. Esta iniciada, nota-se drástica redução da pressão no tronco pulmonar e o coração continua com batimentos, demonstrando adequado preparo do perfusato.

Dissecção da artéria pulmonar esquerda e do canal arterial, demonstração da veia vertical localizada posteriormente ao saco pericárdio. Finalização da dissecção do canal arterial, passagem de fio de polipropileno 5-0 e ligadura do mesmo.

**O VÍDEO REFERENTE AO TEXTO ENCONTRA-SE NO SITE DA REVISTA: [www.rbccv.org.br/video/Conexao\\_Anomala2/](http://www.rbccv.org.br/video/Conexao_Anomala2/)**

**CONFLITO DE INTERESSES:** Declaro haver conflito de interesse, pois a empresa Braile Biomédica® forneceu o material e realizou a filmagem da operação apresentando seus produtos.

1. Serviço de Cirurgia Cardiovascular Pediátrica de São José do Rio Preto – Hospital de Base – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – São José do Rio Preto, SP, Brasil.

Endereço para correspondência:

Ulisses Alexandre Croti  
Hospital de Base – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP) – Avenida Brigadeiro Faria Lima, 5544 – São José do Rio Preto – SP – Brasil – CEP 15090-000.  
E-mail: uacroti@uol.com.br

Artigo recebido em 4 de maio de 2009  
Artigo aprovado em 3 de junho de 2009

Dissecção do saco pericárdico posterior em busca da veia vertical, a qual foi totalmente exposta e laçada com fio de polipropileno 5-0. Observa-se que o coração continua com batimentos. Luxação do coração e apresentação para ampla dissecção, que continua até perfeita identificação das quatro veias pulmonares e do saco coletor. Após aproximação da imagem, é demonstrado o local de incisão no saco coletor e no AE, que envolve importante porção do apêndice atrial.

Pinçamento da aorta, abertura do AD, introdução do aspirador no AE através do forame oval presente no septo interatrial. Administração de cardioplegia sanguínea, anterógrada e hipotérmica a 4°C.

Manobra de luxação ântero-superior do coração para adequada exposição, ligadura da veia vertical com o fio de polipropileno 5-0 em dois pontos, sendo um mais proximal ao saco coletor e outro proximal à veia inominada, este com o cuidado para não estreitá-la. Secção da veia vertical, sutura das extremidades com fios de polipropileno 6-0.

Solicitada parada circulatória total a 20°C e analisados os melhores locais para incisões no saco coletor e no AE. Incisão naquele com lâmina de bisturi nº 11 e ampliação com tesoura de íris. Solicitado ao anestesiologista insuflar os pulmões do paciente para que não continue retornando sangue pelas veias pulmonares e assim o campo operatório torne-se agradável e de fácil manejo. Exploração das quatro veias pulmonares para verificar o correto posicionamento da abertura no saco coletor, incisão no apêndice atrial em direção ao AE hipoplásico, adequando-se às medidas das bordas a serem anastomosadas (Figura 1).

Iniciada anastomose entre o saco coletor e o AE com fio de polidioxanona 6-0 (PDS - Ethicon®), fio absorvível que permitirá o crescimento das estruturas. Atenção deve ser

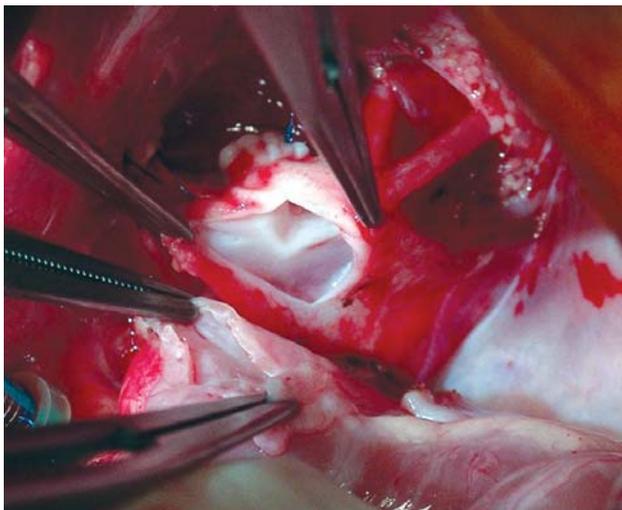


Fig. 1 – Incisões realizadas na parede posterior do átrio esquerdo e anterior do saco coletor após secção da veia vertical

dada para realização de uma sutura cuidadosa, incluindo o mínimo necessário de bordas e evitando-se a proximidade com as veias pulmonares, logo propiciando menor risco de estenose destas tardiamente (Figura 2).

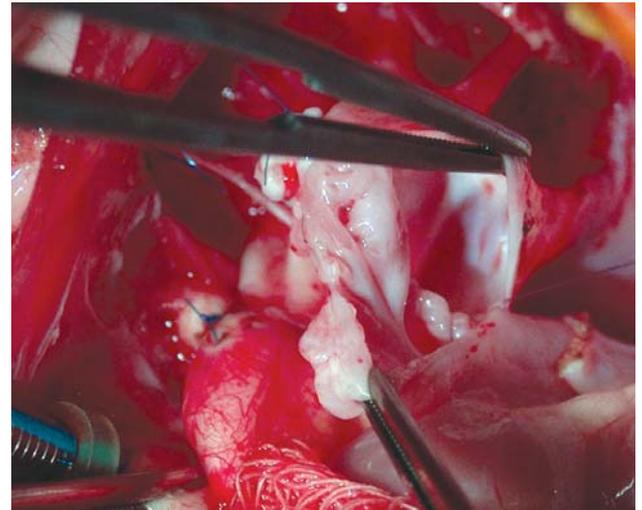


Fig. 2 – Detalhe da anastomose entre o átrio esquerdo e o saco coletor com fio de polidioxanona 6-0 (PDS - Ethicon®)

Finalização da anastomose e apresentação do aspecto geral das estruturas.

Reposicionamento do coração à posição normal, abertura do AD com ampliação da incisão e ressecção da lâmina da fossa oval. Fechamento da CIA com grande placa de pericárdio bovino suturada com polipropileno 6-0. Esta tem intuito de ampliar a cavidade atrial esquerda, facilitando os cuidados no pós-operatório imediato. Pequena ampliação do septo interatrial é realizada na porção superior para adequar a placa. Ao final da sutura, manobra para retirada de ar das cavidades esquerdas. Sutura do AD com a pinça de aorta retirada e o coração iniciando as contrações.

Aspecto final com o auxílio da CEC e após a reversão da heparina momentos antes da esternorrafia.

#### REFERÊNCIAS

1. Pinto Júnior VC, Rodrigues LC, Muniz CR. Reflexões sobre a formulação de política de atenção cardiovascular pediátrica no Brasil. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2009;24(1):73-80.
2. Phillips SJ, Kongtahworn C, Zeff RH, Skinner JR, Chandramouli B, Gay JH. Correction of total anomalous pulmonary venous connection below the diaphragm. Ann Thorac Surg. 1990;49(5):734-9.
3. Kanter KR. Surgical repair of total anomalous pulmonary venous connection. Semin Thorac Cardiovasc Surg Pediatr Card Surg Annu. 2006;9(1):40-4.