



Revista Brasileira de Cirurgia
Cardiovascular/Brazilian Journal of
Cardiovascular Surgery

ISSN: 0102-7638

revista@sbccv.org.br

Sociedade Brasileira de Cirurgia
Cardiovascular

FURLANETTO, Gláucio; FURLANETTO, Beatriz H. S.; CHEUNG, David T.;
CASAGRANDE, Ivan S. J.

Experiência inicial da utilização do xenoenxerto valvado porcino na via de saída do
ventrículo direito em cardiopatias congênitas

Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular/Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery,
vol. 21, núm. 4, octubre-diciembre, 2006, pp. 476-477

Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular
São José do Rio Preto, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=398941861020>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Experiência inicial da utilização do xenoenxerto valvado porcino na via de saída do ventrículo direito em cardiopatias congênitas

Inicial experience using valved porcine xenografts in the right ventricle outlet for congenital anomalies

Gláucio FURLANETTO, Beatriz H. S. FURLANETTO, David T. CHEUNG, Ivan S. J. CASAGRANDE

RBCCV 44205-858

Apesar dos avanços realizados na área de cirurgia das cardiopatias congênitas ainda não se conseguiu um substituto adequado para a valva e tronco pulmonar. Muitos destes condutos valvares são obtidos com tecidos conservados pelo glutaraldeído, que tem ação citotóxica que resulta em reação imunogênica que limita o bom resultado tardio com inflamação, trombose e calcificação [1]. O xenoenxerto com valva porcina tratado pela técnica do glutaraldeído tem sido amplamente usado mundialmente e apresenta um resultado variável a médio e longo prazo variando de 4,2% a 35% a porcentagem de pacientes submetidos a reoperações por disfunção do conduto valvado [2]. A utilização de homoenxertos pulmonar e aórtico criopreservado para a reconstrução da circulação direita é muito utilizada. Pode ocorrer também com este conduto valvado uma disfunção do enxerto, sendo necessário a reoperação para troca do mesmo. Na falência do enxerto existe a participação de mecanismos imunológicos e não a simples falha de crescimento [3]. As biopróteses obtidas por engenharia de tecidos utilizando-se esqueleto biodegradável apresentam limitação pela sua rigidez e alta porosidade [4]. Recentemente, a veia jugular bovina com valva nativa tem sido usada com bom resultado imediato e a

médio prazo [5]. Este enxerto apresenta textura compatível com a anastomose de artérias pulmonares em recém-nascidos. No seu preparo também se utiliza o glutaraldeído e, portanto na sua evolução também terá todas as consequências desta preparação, já discutidas anteriormente. A decelularização isolada de homoenxertos encontra-se em fase inicial de estudo sendo outra opção para se minimizar a degeneração do enxerto [6].

Baseado em estudos experimentais com a utilização do xenoenxerto valvado porcino (XVP) *L-Hydro* em posição pulmonar realizado em carneiros recém-nascidos, que demonstrou crescimento deste enxerto com preservação da função valvar, iniciou-se estudo clínico em crianças portadoras de cardiopatias congênitas com alteração na via de saída do ventrículo direito.

O método de preservação *L-Hydro* consiste inicialmente na utilização de álcool a 50% para a conservação e transporte dos enxertos. A seguir estes são tratados a temperatura de 4 a 8 °C com solução contendo cloreto de sódio, polietilenoglicol, peróxido de hidrogênio, fosfato de sódio e indometacina. No final do tratamento, cloreto de sódio, polietilenoglicol, peróxido de hidrogênio e fosfato são removidos e o produto final é estocado em álcool a 50% (Figura 1).

Trabalho realizado no Departamento de Cirurgia Cardíaca Pediátrica da Real e Benemérita Associação Portuguesa de Beneficência de São Paulo - Rua Maestro Cardim, 769 Paraíso. São Paulo-SP

Trabalho apresentado no 32º Congresso da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, Espírito Santo, Abril 2005.

Endereço para correspondência:
Rua Maestro Cardim 560, Sala 73, São Paulo, SP, Brasil, CEP 01223000.
Fax/Tel: (11) 3284-7686.
E-mail: gfurlanetto@terra.com.br

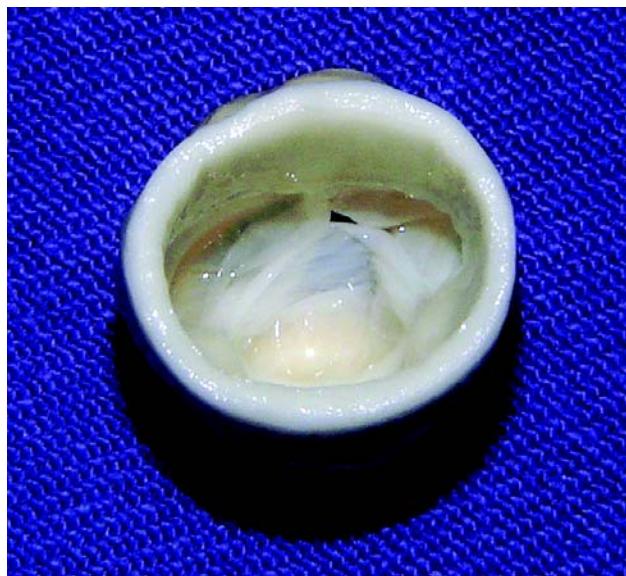


Fig. 1 – Aspecto da valva do xenoenxerto porcino com tratamento L-Hydro previamente ao implante



Fig. 2 – Xenoenxerto porcino L-Hydro implantado na via de saída do ventrículo direito e ampliação com pericárdio autólogo fresco

O XVP foi utilizado em três crianças: Paciente 1 – Criança de 1 mês de idade portadora de tetralogia de Fallot, pesando 3,5 kg, submetida à correção com fechamento da comunicação interventricular (CIV) e colocação de XPV de 11 mm de diâmetro na posição pulmonar (Figura 2). Paciente 2 – Criança de 10 meses de idade portadora de tetralogia de Fallot, pesando 7 kg, submetida a correção com fechamento da CIV e colocação de XPV de 15 mm de diâmetro na posição pulmonar. Paciente 3 – Criança de 4 meses de idade portadora de Atresia Pulmonar com CIV tipo A, pesando 3,3 kg, submetida à correção com fechamento da comunicação interventricular (CIV) e colocação de XPV de 13 mm de diâmetro na posição pulmonar.

A evolução na Unidade de terapia intensiva e enfermaria foram sem intercorrências e as três crianças receberam alta em boas condições clínicas. O *Doppler* colorido realizado no pós-operatório imediato revelou excelente resultado, com boa função da valva do enxerto.

Com base neste grupo inicial, foi estabelecido protocolo de estudo com medidas comparativas de tamanho e funcionalidade do XVP.

A evolução clínica destes pacientes foi bastante satisfatória e fornece embasamento para a realização de estudo multicêntrico que vise avaliar esta nova modalidade de enxerto valvulado, o qual permanece *vivo* e tem potencialidade de crescimento. O bom resultado imediato inicial deve ser acrescido de maior número de pacientes, sendo seguidos a médio e longo prazo para conclusão definitiva da possível biointegração deste enxerto.

REFERÊNCIAS

1. Shen M, Carpentier S, Berrebi AT, Chen L, Martinet B, Carpentier A. Protein adsorption of calcified and noncalcified valvular bioprostheses after human implantation. *Ann Thorac Surg* 2001; 71: 406-7. Supplement.
2. Champsaur G, Robin J, Curti A, Tronc F, Vedrinne C, Sassolas F et al. Long-term clinical and hemodynamic evaluation of porcine valved conduits implanted from the right ventricle to the pulmonary artery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1998; 116 (5): 793-804.
3. Hawkins JA, Breinholt JP, Lambert LM, Fuller TC, Profaizer T, McGough EC, et al. Class I and class II anti-HLA antibodies after implantation of cryopreserved allograft material in pediatric patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2000; 119 (2): 324-30.
4. Shinoka T, Shum-tim D, Ma PX, Tanel RE, Isogai N, Langer R, et al. Creation of viable pulmonary artery autografts through tissue engineering. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1998; 115:536-46, 1998.
5. Corno AF, Qanadli SD, Sekarski N, Artemisia S, Hurni M, Tozzi P, et al. Bovine valved xenograft in pulmonary position: medium-term follow-up with excellent hemodynamics and freedom from calcification. *Ann Thorac Surg* 2004; 78 (4): 1382-8.
6. Costa FDA, Dohmen P, Lopes SV, Pohl F, Vilani R, Vieira E, et al. Estudo experimental com homoenxertos valvares descelularizados: a prótese do futuro. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2004; 19 (1): 74-82.