

CRESCIMENTO DE ARTÉRIAS PULMONARES HIPOPLÁSTICAS COM A ANASTOMOSE AÓRTICO-PULMONAR POR MEIO DE ENXERTO DE "GORE TEX". RELATO DE CASO

RICARDO LAGRECA *, ANDRÉ NUNES **, HENRIQUE MOTA GUTTEMBERG REGO ***,
DAGMAR MAIA ****, HEBE NÓBREGA *****, ONOFRE LOPES JÚNIOR *****,
PEDRO GERMANO COSTA, CLEONE NORONHA *****

Uma paciente de 23 anos de idade, com atresia pulmonar, hipoplasia de seus ramos principais e comunicação interventricular apresentou, após uma anastomose aórtico-pulmonar com enxerto de "Core Tex", aumento importante dos vasos pulmonares hipoplásticos.

As técnicas utilizadas para o tratamento paliativo da atresia pulmonar com comunicação interventricular e hipoplasia de ramos visam essencialmente à diminuição da hipóxia e ao aumento do diâmetro dos vasos pulmonares, até tamanho suficiente para a correção total ¹.

Os resultados encontrados, entretanto, quer pelas técnicas clássicas de anastomose aórtico-pulmonar, quer pela conexão do ventrículo direito com a artéria pulmonar hipoplástica, deixando-se a comunicação interventricular aberta, por vezes não são adequados, uma vez que o aumento dos vasos pode não resultar satisfatório ^{2,3}, ou, ainda, pela possibilidade de ocorrerem deformidades desses vasos, em consequência das próprias técnicas empregadas, podendo mesmo ocorrer até a oclusão ^{1,3-5}.

Aqui relatamos um caso de atresia pulmonar com comunicação interventricular e hipoplasia do ramo direito e esquerdo, no qual se realizou uma anastomose aórtico-pulmonar, utilizando-se um enxerto do tipo "Gore Tex". Destaca-se o excelente crescimento da artéria pulmonar obtido com o "shunt".

APRESENTAÇÃO DO CASO

Mulher, parda, com 23 anos de idade, queixava-se de dispnéia aos grandes esforços desde a infância, com progressão para os médios e pequenos esforços nos últimos anos.

Pelo exame físico, demonstrava cianose universal +++++, dedos em baquetas de tambor e unhas em vidros de relógio. Os pulsos eram amplos e a pressão arterial 100/60 mmHg. Havia impulsão do precórdio ++. O ritmo cardíaco era regular, em dois tempos, com a 2.^a bulha única e hiperfonética e com a 1.^a bulha hiperfonética no foco tricúspide. Era auscultado um sopro diastólico aspirativo no 3.^o e 4.^o espaços intercostais esquerdos +.

Os exames complementares mostraram hematócrito 72% e hemoglobina 21,2 g/100 ml. O eletrocardiograma demonstrava sobrecarga das câmaras direitas. A radiografia do tórax apresentava pulmões com diminuição da vasculatura, aumento da aorta e sinais de crescimento ventricular direito.

Foi submetida a estudo hemodinâmico que revelou: ventrículo esquerdo com morfologia conservada, boa contratilidade e uma CIV subaórtica; o ventrículo direito aumentado e com a via de saída terminando em terceira câmara. Havia severa hipoplasia da artéria pulmonar direita e não se visibilizava o ramo esquerdo (fig. 1); aorta de calibre aumentado, com moderado refluxo em sua valva; presença de colaterais difusas para os pulmões, além de um ramo mais desenvolvido que se dirigia para o pulmão esquerdo, e que não se conseguiu individualizar seletivamente. A manometria revelava pressão sistêmica no ventrículo direito, e a oximetria "shunt" direita-esquerda. O diagnóstico hemodinâmico foi

Trabalho realizado no Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

* Professor-Assistente da 2.^a Disciplina de Clínica Cirúrgica.

** Professor-Adjunto da 2.^a Disciplina de Clínica Cirúrgica.

*** Estagiário da 2.^a Disciplina de Clínica Cirúrgica.

**** Professor do Departamento de Cirurgia.

***** Professor-Assistente do Departamento de Medicina Clínica.

***** Professor-Titular da 4.^a Disciplina de Clínica Cirúrgica.

***** Professor-Titular da 2.^a Disciplina de Clínica Cirúrgica.

atresia pulmonar com severa hipoplasia do ramo pulmonar direito, agenesia do ramo esquerdo e comunicação interventricular subaórtica, além de discreta insuficiência aórtica.

A paciente foi submetida a uma anastomose aórtico-pulmonar direita, interpondo-se um enxerto de "Core Tex" de 5 mm de diâmetro. A artéria pulmonar apresentava um diâmetro de 6 mm.

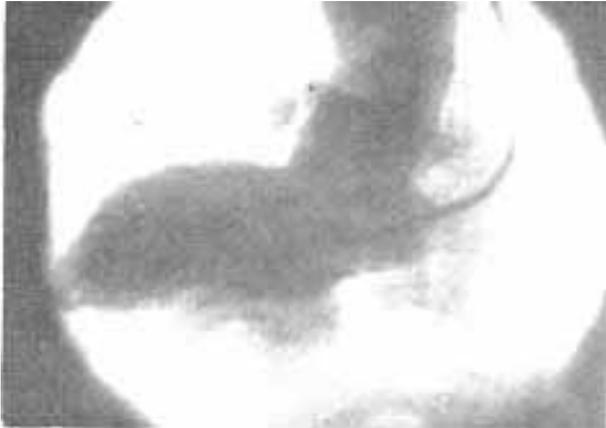


Fig. 1 - Ventriculografia demonstrando atresia pulmonar e hipoplasia do seu ramo direito, além da não visualização do ramo esquerdo.

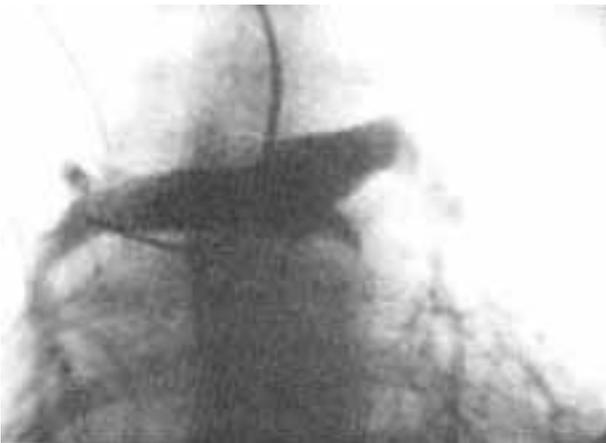


Fig. 2 - Ventriculografia demonstrando atresia pulmonar e hipoplasia do seu ramo direito, além da não visualização do ramo esquerdo.

Foi excelente a evolução pós-operatória, com diminuição dos sintomas e melhora da capacidade funcional. Sempre permaneceu presente um sopro contínuo +++ no 2.º espaço

Quatro meses após a operação, foi submetida a cateterismo cardíaco, encontrando-se a via de saída do ventrículo direito completamente atrética (fig. 2). A injeção na aorta ascendente permitiu a visualização das artérias pulmonares através da anastomose. A injeção seletiva na origem do enxerto revelou enchimento maciço desses vasos, inclusive do ramo esquerdo, anteriormente não visualizado (fig. 3 e 4). Existia um aumento considerável do diâmetro dos vasos pulmonares, que eram bem simétricos, sem angulação.



Fig. 3 - Injeção de contraste em oblíqua esquerda ao nível da origem proximal de uma anastomose aórtico-pulmonar demonstrando o enchimento do enxerto e da artéria pulmonar.



Fig. 4 - Injeção de contraste em ântero-posterior ao nível da origem proximal de uma anastomose aórtico-pulmonar demonstrando o enchimento maciço de ambos os ramos pulmonares.

Após um ano e dois meses, passou novamente a ter sintomas aos grandes esforços, com dor precordial constrictiva. Nessa ocasião, o sopro contínuo era bem audível e o hematócrito mantinha-se em 61%.

COMENTÁRIOS

De maneira geral, as operações para a atresia pulmonar com comunicação interventricular^{2,5} ou para a tetralogia de Fallot³, perante ramos pulmonares bem desenvolvidos, estão bem estabelecidas. Todavia, para um grupo menor, que apresenta hipoplasia dos ramos distais, permanece controverso o tipo de intervenção a ser utilizado inicialmente⁴, em virtude de os "shunts" clássicos (tipo Blalock-Taussing ou Waterston) poderem acarretar deformidades importantes das diminutas artérias pulmonares¹⁻⁴, além das possibilidades de fluxo preferencial para um só vaso pulmonar bem como de obstrução da anastomose².

Por outro lado, a conexão do ventrículo direito com a artéria pulmonar pode acarretar retração do enxerto, com obstrução principalmente de seu ramo

esquerdo¹, ou mesmo causar fluxo preferencial¹.

Além do mais, em alguns casos, não se tem observado aumento significativo dos vasos hipoplásticos, quer se tenha utilizado uma técnica, quer outra²⁻⁴.

Esses achados, além de poderem ser resultantes da própria técnica empregada¹, talvez sejam devidos à própria anomalia, na qual nem todas as partes das artérias aumentam com o estímulo do fluxo⁴. Daí a necessidade de realizar um estudo hemodinâmico mais detalhado, seguindo-se a orientação de Freedom e col.¹: verificar 1.º, a presença ou ausência de artérias pulmonares mediastínicas, sua confluência ou não e suas conexões com artérias sistêmicas; em 2.º lugar, a conexão das artérias pulmonares mediastínicas com os ramos segmentares; em 3.º, se há um ou mais focos de suprimento arterial para um dado segmento broncopulmonar; em 4.º, se existe obstrução prevenindo a transmissão da pressão sistêmica à artéria pulmonar, no caso de colaterais aórtico-pulmonares.

No caso estudado, observa-se que houve, bilateralmente, grande aumento da artéria pulmonar, bem simétrico, passando a ter um bom calibre, sem deformidades do tipo estenose ou angulações. Talvez isso tenha ocorrido em virtude de o enxerto com o tamanho adequado diminuir a possibilidade de tração exercida nos pequenos vasos pulmonares, ao contrário das anastomoses clássicas, que têm maior tendência para promover essas angulações.

Apesar de o estudo hemodinâmico prévio não ter revelado o ramo esquerdo da artéria pulmonar, observa-se que esse passou a ser bem visibilizado após a realização do "shunt" (fig. 4), corroborando a existência, na maioria desses casos, de ambos os ramos⁶ e da tendência do fluxo aumentar o diâmetro dos vasos hipoplásticos⁴, o que pode

ocorrer pouco tempo depois da anastomose⁵.

A melhora clínica e hemodinâmica apresentada pela paciente foi bastante significativa, apesar do reaparecimento dos sintomas 1,2 anos após a operação, mas já em condições de ser submetida à correção total, desde que passaram a ter bom calibre os ramos distais da artéria pulmonar.

SUMMARY

The authors present the case of a 23-year old girl, with pulmonary atresia, hypoplastic pulmonary artery and ventricular septal defect who exhibited an important enlargement of the hypoplastic pulmonary artery after an aorto-pulmonary arterial shunt using Gore Tex.

REFERÊNCIAS

- Freedom, R. W.; Pongiglione, G.; Williams, W. G.; Trusler G. A.; Rowe, R. D. - Palliative right ventricular outflow tract construction for patients with pulmonary atresia, ventricular septal defect, and hypoplastic pulmonary arteries. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 86: 24, 1983.
- Gill, C. C.; Moodie, D. S.; McoGon, D. C. - Staged surgical management of pulmonary atresia with diminutive pulmonary arteries. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 73: 436, 1977.
- Norwood, W. I.; Rosenthal, A.; Castañeda, A. R. - Tetralogy of Fallot with acquired pulmonary atresia and hypoplasia of pulmonary arteries. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 72: 454, 1976.
- Kirklin, J., W.; Bargerion, L. M.; Pacífico, A. D. - The enlargement of small pulmonary arteries by preliminary palliative operations. *Circulation*, 56: 612, 1977.
- Piebler, J. M.; Danielson, G. K.; McGoan, D. C.; Wallace, R. B.; Fulton, R. E.; Maie, D. D. - Management of pulmonary atresia with ventricular septal defect and hypoplastic pulmonary arteries by right ventricular outflow construction. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 80: 552, 1980.
- Sotomora, R. F.; Edwards, J. E. - Anatomic identification of so-called absent pulmonary artery. *Circulation*, 57: 24, 1978.