

DUPLA VALVOPLASTIA COM CATETER-BALÃO AÓRTICO E PULMONAR. RELATO DE CASO

VALMIR F. FONTES, CESAR AUGUSTO ESTEVES, MARIA VIRGÍNIA DIAS SILVA,
WILSON ALBINO PIMENTEL FILHO, JOSÉ EDUARDO M. R. SOUZA

Os autores relatam o caso de uma criança de 10 anos de idade, portadora de estenose das valvas pulmonar e aórtica, ambas submetidas à dilatação no mesmo ato de um cateterismo cardíaco. O gradiente sistólico através da valva pulmonar, que era de 78 mmHg, caiu para 15 mmHg após a valvoplastia. Quanto à estenose aórtica, o gradiente sistólico, que era de 75 mmHg, caiu para 30 mmHg após o procedimento.

Os autores concluem pela factibilidade da técnica, sem riscos adicionais.

Nos últimos anos, o emprego do cateter balão, com a finalidade de dilatar lesões congênicas estenóticas na sala de cateterismo cardíaco, tem se tornado uma rotina. Nesse campo, tem-se tido maior experiência nos casos de estenose pulmonar valvar^{1,2} e os resultados em todo o mundo são convincentes^{3,4}. Entre outras lesões abordadas, destacam-se a estenose aórtica⁵, a coarctação e a recoarctação da aorta^{6,7}, as estenoses de ramos pulmonares⁸, de veias pulmonares⁹, de veias cavas¹⁰ e a estenose mitral¹¹.

Teoricamente, a dilatação de duas valvas estenóticas no mesmo paciente e no mesmo ato de um cateterismo foi sempre possível; no entanto, não encontramos referências na literatura.

O presente trabalho relata o caso de uma criança de 10 anos de idade, portadora de estenose das valvas pulmonar e aórtica, em que se obteve sucesso na dilatação de ambas na mesma sessão de um cateterismo cardíaco.

APRESENTAÇÃO DO CASO

Criança do sexo masculino, 10 anos de idade, com bom desenvolvimento físico e psíquico. A ausculta cardíaca revelou 2 sopros ejetivos, de intensidade +++, um em área aórtica e outro em área pulmonar. Os componentes aórtico e pulmonar da 2.^a bulha, eram hipofonéticos. A pressão arterial no braço direito era 100/60 mmHg.

O eletrocardiograma mostrou SÂQRS desviado para a direita, a + 120°, com sinais de hipertrofia biventricular. À radiografia do tórax observaram-se área cardíaca ligeiramente aumentada, tronco pulmonar dilatado +++ e

aorta ascendente também dilatada; o fluxo sanguíneo pulmonar era diminuído e havia sinais de hipertrofia de ambos os ventrículos. O ecocardiograma 2D Doppler mostrou valva aórtica tricúspide, competente, folhetos flexíveis, com sinais de fusão comissural de grau moderado; estimou-se o gradiente transvalvar aórtico em 70 mmHg. A valva pulmonar mostrou sinais de estenose com formação cupuliforme e o gradiente transvalvar pulmonar foi estimado em 85 mmHg.

O estudo pressórico do ventrículo direito revelou gradiente sistólico transvalvar pulmonar de 78 mmHg; à cineangiografia, observou-se hipertrofia parietal e do infundíbulo do ventrículo direito; a valva pulmonar apresentava-se cupuliforme durante a sístole ventricular, com redução da área de abertura valvar. No coração esquerdo, à manometria, detectou-se gradiente sistólico transvalvar aórtico de 75 mmHg; havia hipertrofia concêntrica das paredes do ventrículo esquerdo e a aorta ascendente era dilatada.

Diante da evidência de dupla estenose, pulmonar e aórtica com folhetos valvares flexíveis e bom desenvolvimento dos anéis aórtico e pulmonar, optou-se pela dilatação de ambas no mesmo ato de um cateterismo cardíaco.

Sob anestesia geral, por punção percutânea da veia femoral direita, introduziu-se um cateter balão de 20 mm de diâmetro e procedeu-se à dilatação da valva pulmonar. O gradiente sistólico de pressão, que era de 78 mmHg, desceu para 15 mmHg imediatamente após a valvoplastia (fig. 1). A seguir, tomou-se um ventriculograma direito na projeção OAD alongada.

Trabalho realizado no setor de Cardiologia Pediátrica do Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia.

gada; um cateter Lehman foi deixado no átrio direito; após isso foi introduzido um cateter balão de 12 mm de diâmetro, por punção percutânea da artéria femoral esquerda, posicionada no plano valvar aórtico e insuflado com uma pressão de 3,5 atmosferas. Nova inflação foi realizada, tendo provocado rotura do balão, que foi retirado e substituído por um cateter angiográfico; mediui-se pressão em aorta e ventrículo esquerdo, observando-se uma queda do gradiente de 75 para 30 mmHg (fig. 2). Os cateteres foram retirados e o procedimento encerrado.

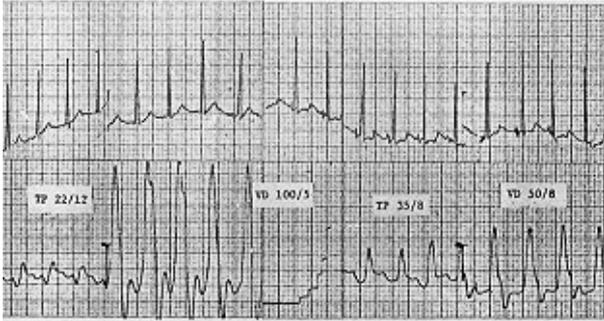


Fig. 1 - Curvas de pressão do tronco pulmonar e do ventrículo direito, antes e após a valvoplastia, mostrando queda do gradiente sistólico transvalvar de 78 para 15 mmHg.

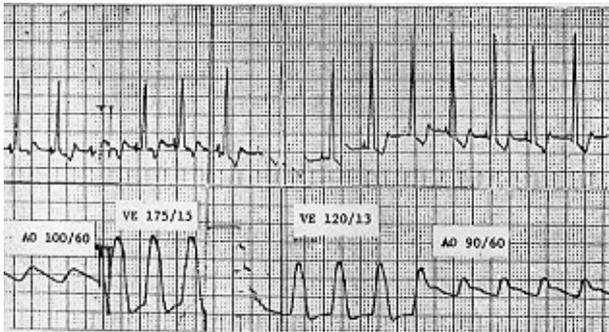


Fig. 2 - Curvas de pressão da aorta e do ventrículo esquerdo antes e após a valvoplastia mostrando queda do gradiente sistólico de 75 para 30 mmHg.

COMENTÁRIOS

A associação de estenose das valvas pulmonar e aórtica tem sido descrito, embora se constitua em raridade. No Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, essa combinação de lesão ocorreu, nos últimos 10 anos, em 4 casos.

A possibilidade de se dilatar ambas as valvas no mesmo ato de um cateterismo cardíaco foi pensada e tornou-se possível graças à grande experiência acumulada no manuseio da dilatação da valva pulmonar.

Com relação à valva pulmonar, houve uma redução do gradiente sistólico transvalvar de 78 para 15 mmHg, sendo a presença de gradientes residuais muito freqüente após a valvoplastia. Na nossa longa série de 76 valvoplastias, apenas 10 tiveram abolição do gradiente; nos demais,

permaneceram gradientes residuais variando de 4 a 25 mmHg, causados por espessamento de cúspides e em, outro caso, pelo pouco desenvolvimento do anel pulmonar. A presença de pequenos gradientes residuais, segundo a literatura, não causa problemas hemodinâmicos e é compatível com vida normal. Com os resultados obtidos até agora podemos dizer que a valvoplastia pulmonar é um procedimento simples, efetivo e se constitui em tratamento definitivo da estenose pulmonar-valvar.

Com relação à estenose aórtica, por ter sido o primeiro caso, tivemos algumas dificuldades técnicas já esperadas, pelo fato de manusear a artéria femoral e abordar uma valva sistêmica. Durante a terceira inflação, houve rotura do balão, mas sem complicações. O gradiente de pressão transvalvar aórtica caiu para 30 mmHg, resultado esse considerado satisfatório. A finalidade do método não é curativa, mas de redução do gradiente e eliminação dos sintomas. A grande maioria dos doentes submetidos à comissurotomia cirúrgica persiste com gradientes residuais e cerca de 40% ficam com diversos graus de insuficiência aórtica. Apesar disso, a cirurgia não perde a sua finalidade e a limitação dos resultados é atribuída à anatomia desfavorável da valva.

Assim, temos considerado que, para se obter resultados equivalentes, deve-se procurar a técnica mais simples e menos invasiva; certamente, a valvoplastia preenche esses requisitos e mesmo uma nova dilatação é muito mais simples que uma reoperação.

SUMMARY

Transluminal balloon valvuloplasty was performed in a 10 year old boy with stenosis of both the pulmonic and aortic valves, during the same session of a cardiac catheterization. Systolic gradient across the pulmonic valve dropped from 78 to 15 mmHg after valvuloplasty. The systolic gradient across the aortic valve fell from 75 to 30 mmHg after the procedure. It is our opinion that the dilatation of the two valves in the same session of a cardiac catheterization is possible without additional risks.

REFERÊNCIAS

1. Kan, J. S.; White Jr., R. I.; Mitchell, S. E.; Gardner, T. J. - Percutaneous balloon valvuloplasty: a new method for treating congenital pulmonary valve stenosis. *N. Engl. J. Med.* 307: 540, 1982.
2. Fontes, V. F.; Souza, J. E. M. R.; Pimentel F.º, W. A.; Buchler, J. R.; Dias da Silva, M. V.; Bembom, M. C. L. B. - Valvoplastia pulmonar com cateter balão. Apresentação de um caso. *Arq. Bras. Cardiol.* 41: 49, 1983.
3. Kan, J. S.; White Jr., R. I.; Mitchell, S. E. - Percutaneous transluminal balloon valvuloplasty for pulmonary valve stenosis. *Circulation*, 69: 554, 1984.
4. Fontes, V. F.; Souza, J. E. M. R.; Dias da Silva, M. V.; Esteves, C. A.; Pontes Jr., S. C. - Percutaneous transluminal balloon valvuloplasty for pulmonic valve stenosis. In: Doyle, E. F. et al. - *Pediatric Cardiology. Proceedings of the Second World Congress New York. Springer-Verlag*, 1986. p. 326.
5. Lababidi, A. Z.; Wu, J.; Walls, J. T. - Percutaneous aortic valvuloplasty: results in 23 patients. *Am. J. Cardiol.* 53: 194, 1984.

6. Lababidi, A. Z.; Darkalooulos, D. A.; Stockle Jr., H. - Transluminal balloon coarctation angioplasty: experience with 27 patients. *Am. J. Cardiol.* 54: 1288, 1984.
7. Kan, J. S.; White Jr., R. I.; Mitchell, S. E.; Farmlett, E. J.; Donahoo, J. S.; Gardner, T. J. - Treatment of restenosis of coarctation by percutaneous transluminal angioplasty. *Circulation*, 68: 1089, 1983.
8. Lock, J. E.; Castaneda-Zuniga, W. R.; Fuhman, B. P.; Bass, J. L. - Balloon dilatation angioplasty of hipoplastic and stenotic pulmonary arteries. *Circulation*, 67: 926, 1983.
9. Driscoll, D. J.; Hessleem, P. S.; Mullins, C. E. - Congenital stenosis of individual pulmonary veins: clinical spectrum and unsuccessful treatment by transvenous balloon dilatation. *Am. J. Cardiol.* 49: 1767, 1982.
10. Rocchini, A. P.; Cho, K. J.; Byrum, C.; Heidelberger, K. - Transluminal angioplasty of superior vena cava obstruction in a 15 month old child. *Chest*, 82: 506, 1982.
11. Inoe, K.; Owaki, T.; Nakamura, T.; Tikamura, F.; Miyamoto, N. - Clinical application of transvenous mitral commissurotomy by a new balloon catheter. *J. Thorac. Cardiol. Surg.* 87: 394, 1984.