

Aneurisma da aorta ascendente associado à valva aórtica bicúspide calcificada com dupla lesão e predomínio de estenose severa

Aneurism of the ascending aorta associated to the aortical bicuspid valve calcified with double lesion and predominant severe stenosis

Mariano TERRAZAS*, George BUTEL** e Tiago Silveira PAIVA***

Introdução

Uma válvula aórtica bicúspide (VAB) está associada, frequentemente, com as patologias da aorta ascendente, tais como coarctação, aneurisma e dissecação. Estas complicações são de algum modo, o resultado do enfraquecimento do próprio tecido aórtico¹.

Há duas hipóteses sobre a patogênese da VAB complicada por aneurisma verdadeiro ou dissecação aórtica. De acordo com a primeira hipótese, a hipertensão devida à estenose da valva aórtica, com a coarctação da aorta como uma complicação freqüente, causa estresse hemodinâmico à parede da aorta ascendente e aumenta sua fragilidade. Isso resulta na formação de dissecação ou aneurisma. A outra hipótese enfatiza que há certas anomalias estruturais na parede aórtica¹.

Relato de caso

O paciente MS, registro 374840-7, masculino, 47 anos, natural e procedente de Manaus, foi admitido no Serviço de Cirurgia Cardiovascular - HUGV em 26.2.2003 com queixas de dispnéia de esforço há cinco anos. Paciente refere que há cinco anos começou a apresentar dispnéia de esforço, inicialmente aos médios esforços, e há um ano, até a presente

data, vem apresentando o sintoma aos pequenos esforços. Refere também história de angina do peito devido a esforço no mesmo período. Queixa-se ainda de palpitações e tonturas. Refere inchaço nas pernas há seis meses. Antecedentes pessoais: hipertensão arterial, hepatite aos 12 anos de idade, tabagismo, etilismo moderado. Sem passado cirúrgico. Medicações em uso: aspirina, diuréticos e nitratos.

Ao exame físico, apresenta estado geral regular, eutrófico, descorado+/4+, acianótico, anictérico, levemente dispnéico. Pressão arterial (PA) 140x80mmHg, FC=80 bpm, temperatura 36,5°C, 60 Kg e 1,61 m de altura. No exame físico especial: neurológico, sem anormalidades; tórax: simétrico, ictus palpável no 5º EICE, na LHCE. No aparelho pulmonar MV simétrico e normal, ausência de ruídos adventícios. Ritmo cardíaco regular, em 2 tempos, bulhas rítmicas e normofonéticas, sopro sistólico rude ++/4+, audível no foco aórtico e irradiado para pescoço. O abdômen mostrara-se plano, flácido, indolor, RHA normais, fígado palpável a 2 cm da reborda costal direita, de consistência firme. Nos membros, edema de pernas ++/4+ (maleolar) com sinal do cacifo positivo, pulsos das extremidades palpáveis, com característica "parvus e tardus". Aparelho genito-urinário, sem anormalidades.

* Prof. Titular Depto. Clínica Cirúrgica, Chefe Serviço Cardiovascular/HUGV - TOB

** R3 Cirurgia Cardiovascular, HUGV

*** R2 Cirurgia Geral, HUGV

Exames complementares: radiografia do tórax (26/2/2003): pulmões sem anormalidades, conação aumentado de volume às custas do ventrículo esquerdo, placa de ateroma na croça, aorta ectásica e tortuosa (dilação da aorta ascendente). Ecocardiograma (ECG) (16/5/2002): ritmo sinusal, FC=60 bpm, intervalo P-R= 0,16 segundos, eixo QRS 0° e -30°, intervalo Q-T corrigido = 400ms, alteração da repolarização ventricular da parede anterior e inferior, hipertrofia do ventrículo esquerdo, zona inativa antero-septal. ECG (19/2/2003): ritmo sinusal, FC=74 bpm, eixo QRS=30°, hipertrofia do ventrículo esquerdo, alterações do segmento ST e da onda T do tipo "strain". Cintilografia miocárdica com MIBI (26/8/2002): cintilografia miocárdica perfusional com isonitrila, além de dipiridamol, em repouso apresentando imagens tridimensionais tomográficas e bullseye (empilhamento dos cortes de eixo curto), sem evidências de lesões isquêmicas e/ou cicatríciais no miocárdio do ventrículo esquerdo, portanto dentro dos limites da normalidade.

Fração de ejeção=0,38; átrio esquerdo=33mm, diâmetro diastólico final do VE=73mm, diâmetro sistólico final=53mm, espessura diastólica do septo=13mm, espessura diastólica da parede posterior=13mm, fração de ejeção=52%. Massa ventricular esquerda=609g. Dilatação moderada da raiz aórtica (42mm) e importante da aorta ascendente (48mm), valva aórtica calcificada, regurgitação mitral leve, fluxo aórtico com velocidade aumentada (3,9m/s), gradiente VE/Ao estimado em 61mmHg; jato regurgitante aórtico leve. Conclusão = dilatação moderada a importante da aorta ascendente, aorta calcificada com dupla lesão, estenose grave e insuficiência leve, insuficiência mitral leve, secundária à dilatação do anel mitral. Ventrículo esquerdo com aumento importante de suas dimensões e déficit sistólico leve.

Estudo hemodinâmico (11/02/05): manometria de VE=115/72/86mmHg padrão de coronária direita dominante, artérias coronárias sem lesões obstrutivas. Aortografia=aorta ectasiada na porção ascendente (FIG. 1). Valva aórtica calcificada, estenótica e insuficiente ++/4+. Conclusão: coronárias sem lesões obstrutivas. Dupla lesão aórtica calcificada com predomínio de estenose.

Avaliação do diagnóstico: dupla lesão aórtica calcificada com PI: baixa 0,38 pela cintilografia miocárdica); dilatação da aorta ascendente (pós-estenótica? aneurisma?); insuficiência cardíaca.



Figura 1. Angiografia mostrando dilatação aneurismática da aorta ascendente.

O paciente na enfermaria evoluiu com dispnéia aos pequenos esforços e estava medicado com digoxina 0,25mg + aldactone 25mg + captopril 12,5mg (3x) + furosemida 40mg. No dia da cirurgia, ao fazer o preparo para sala de operação (banho com povidine degermante, a dispnéia do paciente piorou e, no centro cirúrgico, ficou constatado que o paciente apresentava quadro de edema agudo de pulmão. A cirurgia foi suspensa e o paciente foi encaminhado para a UTI do hospital. Após dois dias de tratamento clínico, com o uso de agente inotrópico (dobutamina) e diurético, o paciente melhorou da descompensação cardíaca e mostrou pulmões sem sinais de edema, sendo novamente encaminhado para a cirurgia.

Na cirurgia, o paciente foi monitorizado (ECG + oximetria de pulso + diurese + PAM por punção da artéria radial direita + temperatura esofágica) em DDH. Incisão de esternotomia mediana longitudinal, abertura do tórax, exposição do pericárdio após secção e ligadura da gordura tímica. Abertura e reparo do pericárdio com pontos separados. Achado: aneurisma da aorta ascendente com, aproximadamente, 8cm de diâmetro e com paredes muito delgadas (FIG. 2).



Figura 2. Aneurisma da aorta ascendente. Técnica operatória.

Isolamento do aneurisma da artéria pulmonar e reparo com fita cardíaca; isolamento e reparo das veias cavas superior e inferior. Colocação de duas suturas em bolsa na aorta ascendente distal, uma próxima à saída do tronco braquiocéfálico; colocação de sutura em bolsa no átrio direito na aurícula direita e próximo à saída da veia cava inferior. Heparinização sistêmica (4mg/kg) no átrio direito. Canulação da aorta ascendente e das veias cavas superior e inferior. Iniciada a circulação extra corpórea (CEC) total com hipotermia profunda a 20°C., colocação de cateter de cardioplegia retrógrada no seio coronário do átrio direito; colocação de drenagem atrial esquerda através da veia pulmonar superior direita, parada cardioplégica, abertura do aneurisma e complementação da

cardioplegia diretamente nos óstios coronários direito e esquerdo. Achado: valva aórtica bicúspide intensamente calcificada com dupla lesão e predomínio da estenose. Retirada da valva aórtica e debridamento do cálcio com pinça sacacálcio. Medida do anel aórtico compatível com prótese nº. 27mm. Colocação de 17 pontos separados de Ethibond 2-0 com almofada de teflon ao redor de todo orifício aórtico. Passados os pontos na prótese biológica porcina St Jude nº. 27 e posicionamento da mesma no anel, para sua fixação. Abertura da aorta até próximo ao pinçamento. Medida da junção sino-tubular compatível com prótese de 30 mm. Preparo da prótese de dacron (Woven Hemashield) nº. 30. Colocação dos pontos separados em U com fio de Ethibond 2-0 com duas agulhas e almofadas de teflon, ao redor da borda inferior da aorta ascendente ao nível da junção sino-tubular e término da anastomose término-terminal; o mesmo procedimento foi realizado no extremo superior da aorta ascendente e a prótese na transição do aneurisma para croça da aorta; término da anastomose término-terminal distal (FIG. 3).



Figura 3. Reparo completo da raiz da aorta com prótese de Dacron Woven Hemashield 30.

Retirada de ar da prótese e das cavidades esquerdas e, a seguir, da pinça da aorta. Cobertura da prótese com a cupa do aneurisma (técnica da

inclusão). O reaquecimento do paciente, que estava com hipotermia induzida a 29°C, teve início ao término da anastomose proximal da prótese aórtica. A recuperação dos batimentos cardíacos fez-se após aplicação de choque de 20 joules diretamente no coração. As demais etapas da cirurgia seguiram a rotina do serviço. O paciente foi encaminhado à UTI, fazendo uso de solução de nitroprussiato de sódio para controle da PAM entre 6 e 8 mmHg. A evolução foi satisfatória, tendo sido retirado o TOT na manhã seguinte e a drenagem de mediastino após 36 horas. Na enfermaria, o paciente evoluiu bem, tendo alta hospitalar no 8º PO. Foi medicado com digitálico, diurético, inibidor da ECA, AAS. O ecocardiograma do PO mostrou prótese aórtica normofuncionante e raiz da aorta sem alterações.

Discussão

O caso reflete a conduta frente a um paciente com doença cardiovascular de alta complexidade, valva aórtica bicúspide calcificada com dupla lesão e predomínio de

estenose severa, associada a um aneurisma da aorta ascendente fusiforme, com 8cm de diâmetro, apresentando quadro de edema agudo de pulmão pré-operatório devido à insuficiência ventricular esquerda (sobrecarga de volume e hipertensão)^{2,3}.

A estratégia do uso de hipotermia sistêmica moderada, com hipotermia tópica e intracoronária profunda (cardioplegia intracoronária com cânulas de perfusão coronária e retrógrada através do seio coronariano), associado com a troca da valva aórtica por bioprótese porcina e utilização de pontos em U, separados, com proteção de teflon e a substituição da aorta ascendente com prótese (Woven Hemashield) reta de 30mm de diâmetro, com as suturas de pontos separados em U e fios 2-0 ancorados em feltro de Dacron, fizeram com que o caso evoluísse sem intercorrências. 4,5,6 O paciente não apresentou deterioração do VE, a PA foi controlada com nitroprussiato e o sangramento PO esteve dentro da média esperada.

Abstract - They were related the techniques used at the surgical treatment of the patient with ascending aorta aneurysm associated to the calcified bicuspid aortic valve with severe stenosis. The subject evolved no interferences, being released postoperative day eighth. In conclusion, the long term results of aortic valve for aortic aneurysms are excellent, it is reiterated the importance of anticipatory surgery of the ascending aorta in patients with bicuspid valve, specially in cases of severe stenosis.

Descriptors: Ascending aortic aneurysm; calcified bicuspid aortic valve; severe stenosis.

Referências

1. ANDO M, OKITA Y, MOROTA T, TAKAMOTO S. Thoracic aortic aneurysm associated with congenital bicuspid aortic valve. **Cardiov Surg.** 6:629-34, 1998.
2. COOLEY DA, DEBAKEY ME. Resection of entire ascending aorta in fusiform aneurysm using cardiac bypass. **JAMA.** 162:1158, 1956.
3. EDWARDS WS. A safer technique for replacement of the entire ascending aorta and aortic valve. **J Thorac Cardiovasc Surg.** 59:837, 1970.

4. LIDDICOAT JE. Ascending aortic aneurisms. **Circulation**, 51,52: 202, 1975. (Supp 1).
5. PRESSLER V, McNAMARA JJ. Thoracic aortic aneurysm. **J Thorac Cardiovasc Surg**, 79:489, 1980.
6. WHEAT Jr MW. Successful replacement of the entire ascending aorta and aortic valve. **JAMA** 188:717, 1964.

Correspondências para:

Dr. Mariano Tertzatz
Serviço de Cirurgia Cardíaca - HUGV
Rua Apuriniã, 4, Praça 14
69020-170 Manaus-AM