

AVALIAÇÃO DA INSUFICIÊNCIA AÓRTICA NA DISSECÇÃO DE AORTA. IMPORTÂNCIA DA ECOCARDIOGRAFIA INTRAOPERATÓRIA NA CONSERVAÇÃO DA VALVA. RELATO DE CASO

GUSTAVO P. CAMARANO, LUIZ FELIPE P. MOREIRA, NOEDIR A. G. STOLF, ANTONIO C. PEREIRA BARRETO,
GIOVANNI BELLOTTI, FULVIO PILEGGI, ADIB D. JATENE

É descrito um caso de dissecção crônica de aorta do tipo A onde a insuficiência aórtica era causada por interferência mecânica do "flap" intimal sem comprometimento primário da valva. O mecanismo responsável pela insuficiência aórtica, a protrusão do "flap" intimal entre as válvulas foi evidenciada atra-

vés da ecocardiografia introoperatória que, adicionalmente, definiu a origem proximal da dissecção, o local do orifício de entrada e o grau de regurgitação, além de comprovar ao final da operação o sucesso do procedimento cirúrgico conservador.

Arq. Bras. Cardiol. 52/6: 345-348 — Junho 1989

A dissecção de aorta resulta habitualmente da ruptura da camada íntima da aorta com extravasamento de sangue para a camada média e formação de hematoma intramural. A insuficiência valvar aórtica ocorre como complicação secundária às dissecções proximais em aproximadamente 70% dos casos sendo responsável pelos sintomas de insuficiência cardíaca observados nas dissecções agudas ou crônicas^{1,2}. A importância da ecocardiografia intraoperatória (Eco Iop) na avaliação das dissecções da aorta ascendente já foi objeto de várias publicações³⁻⁵. O presente caso exemplifica um mecanismo de insuficiência aórtica evidenciado pela Eco Iop — não descrito previamente — no qual a valva aórtica pode ser conservada.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino de 34 anos, com antecedente de hipertensão arterial foi internado por apresentar dispnéia de início recente. Referiu episódio de dor retroesternal forte dois meses antes. Não havia história de valvopatia, doença do tecido conjuntivo ou trauma de tórax. O exame físico revelou pressão arterial de 140 x 40 mmHg em membro superior esquerdo e de 70 x 60 mmHg em membro superior direito. O pulso carotídeo direito não foi obtido e foi auscultado sopro diastólico + + + em área aórtica. O eletrocardiograma evidenciou sobrecarga ventricular esquerda. A radiologia digital demonstrou dissecção

aórtica tipo A, diminuição do calibre da artéria carótida direita e compressão do tronco braquiocéfálico direito. Foi indicado o tratamento cirúrgico.

Após entubação orotraqueal e esternotomia, o transdutor ecocardiográfico previamente limpo e recoberto por material esterilizado — conforme técnica já descrita^{6,7} — foi colocado diretamente sobre a superfície epicárdica e as imagens obtidas através de cortes longitudinais e transversais.

O ecocardiograma demonstrou o início da dissecção a 3 mm da válvula não coronariana da valva aórtica (fig. 1a e 1b). No início da diástole o "flap" intimal insinuava-se gradativamente entre as válvulas da valva aórtica (fig. 1c e 1g) chegando a empurrar a válvula não coronariana e protruindo na via de saída do ventrículo esquerdo (VE) ao final da diástole (fig. 1g e 1h). Foi realizada injeção de contraste intracavitário⁶⁻⁹ (solução coloidal agitada manualmente que promove a criação de microbolhas) 3 cm acima do plano valvar aórtico evidenciando regurgitação aórtica de 4 + (fig. 2). A análise anatômica da valva aórtica não revelou comprometimento primário da mesma e as dimensões do anel valvar eram normais.

Após instalação de circulação extracorpórea (CEC) foi realizada abertura da aorta descendente individualizando-se as duas luzes e ressecada a porção da aorta que continha o orifício de entrada. Feito reforço da parede aproximando as duas camadas da aorta com sutura e cola biológica (GRF)¹⁰ e a seguir foi inter-

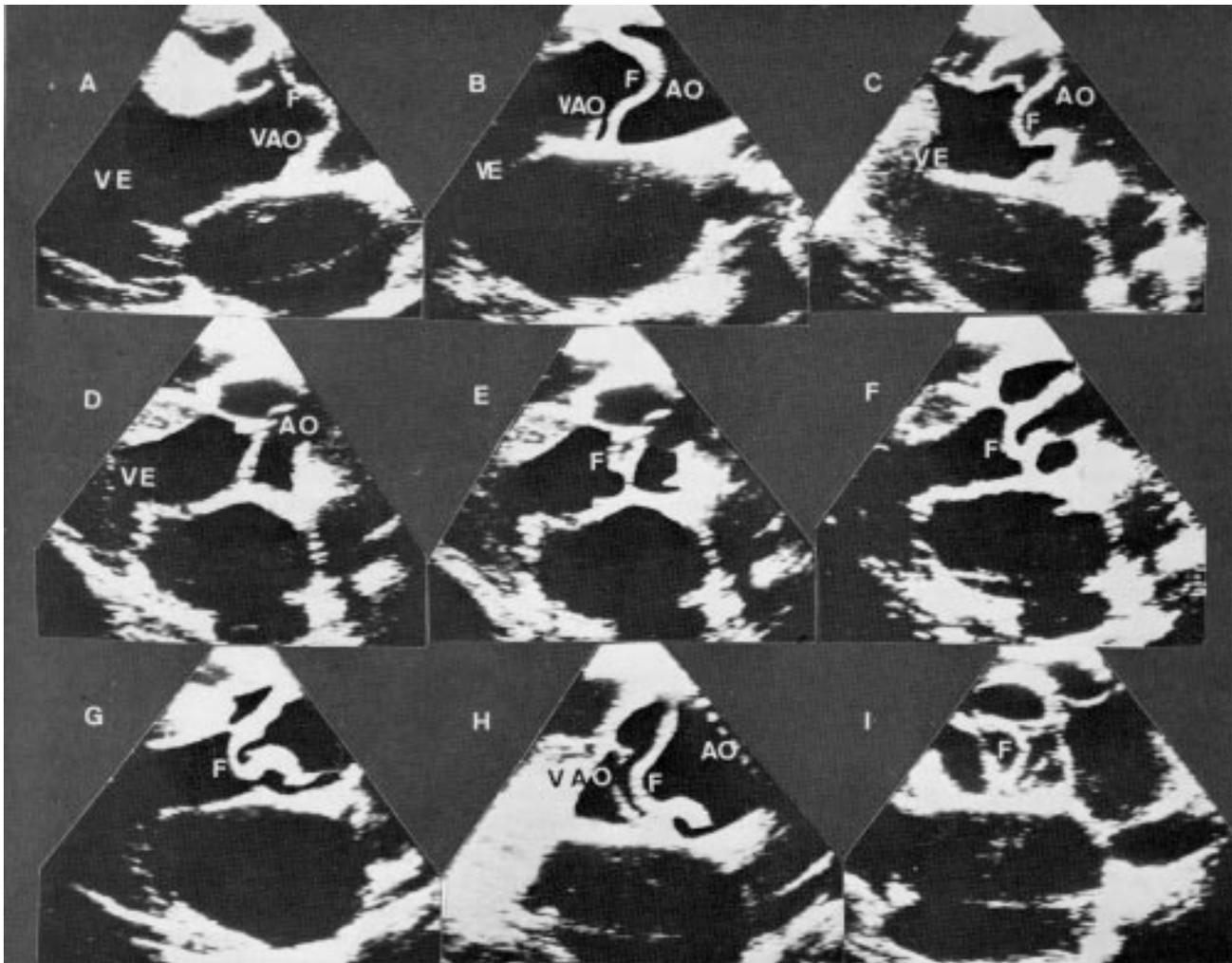


Fig. 1 — Seqüência de imagens mostrando a movimentação do "flap" intimal (F). Cortes longitudinais (de a a h) e transversal (i) a nível do ventrículo esquerdo (VE) e aorta (AO). (ver texto).

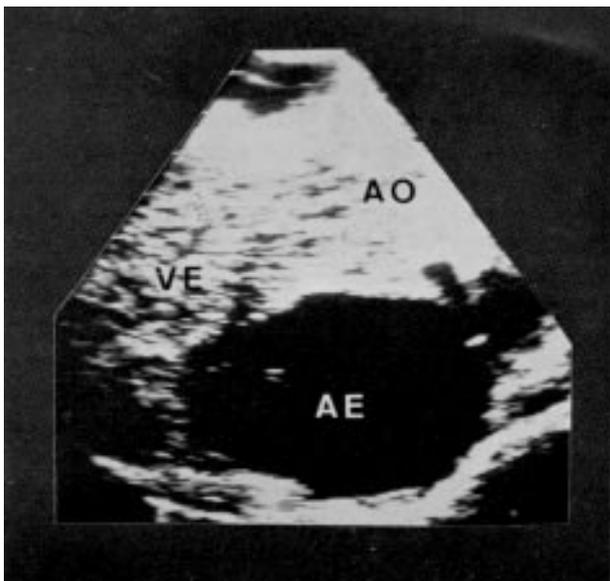


Fig. 2 — Corte longitudinal da via de saída do ventrículo esquerdo (VE) e aorta (AO) evidenciando regurgitação aórtica de 4+ através do uso de contraste intracavitário.

posto tubo não valvado de dacron de baixa porosidade com 30 mm de diâmetro.

Após a saída da CEC e estabilização hemodinâmica do paciente foi repetido o exame ecocardiográfico. A análise anatômica mostrou coaptação normal da valva aórtica e uma nova injeção de contraste ecocardiográfico comprovou a ausência de regurgitação valvar (fig. 3a e 3b). O "flap" intimal era visibilizado apenas na aorta descendente. A função ventricular avaliada através de corte transversal do VE a nível de músculos papilares foi considerada normal.

COMENTÁRIOS

A escolha da melhor abordagem para as correções das dissecções da aorta ascendente do tipo A é influenciada pelo grau de comprometimento da aorta e pela existência de insuficiência aórtica secundária³. Três mecanismos de insuficiência aórtica são descritos: 1) hematoma circunferencial alargando a raiz da aorta e separando as válvulas aórticas; 2) deslocamento significativo de uma válvula abaixo do nível das outras por compressão assimétrica do hematoma; 3) perda

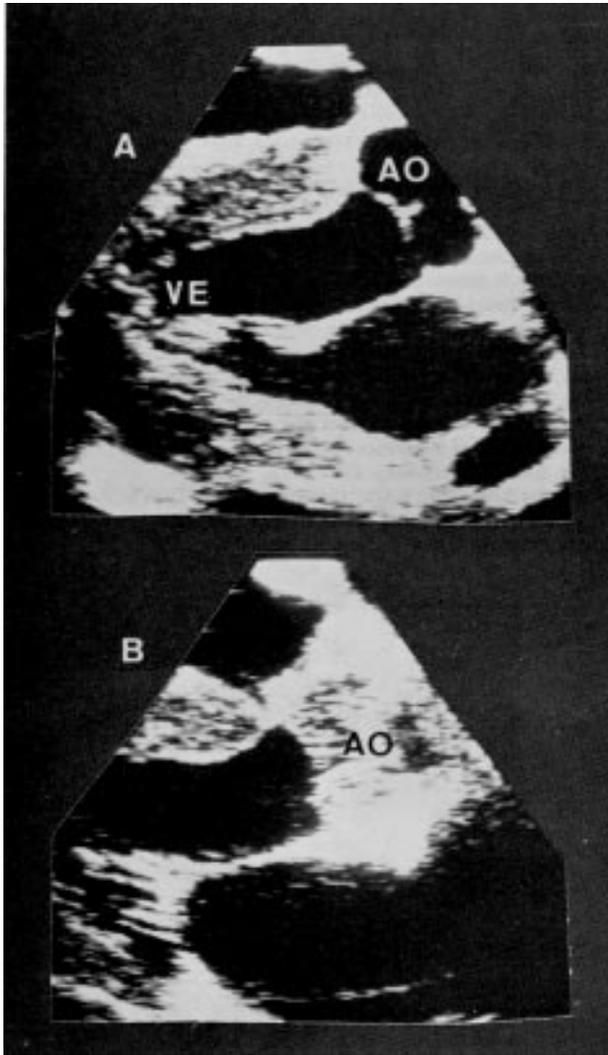


Fig. 3 — Corte longitudinal da via de saída do ventrículo esquerdo (VE) e aorta (AO) mostrando coaptação normal da valva aórtica (a) e ausência de regurgitação comprovada através do contraste intracavitário (b).

da sustentação do aparelho valvar levando a desabamento da válvula¹¹. Os dois primeiros mecanismos citados não implicariam em substituição valvar.

A insuficiência aórtica, no caso em questão, era provocada por outro tipo de mecanismo, isto é, alteração mecânica promovida pelo próprio “flap” intimal sem comprometimento da valva aórtica. Alguns autores defendem sistematicamente a substituição valvar em todos os casos de dissecção¹². Ainda que, na análise de casuística de diversos centros, a substituição da valva aórtica venha sendo mais utilizada no tratamento da insuficiência aórtica secundária as da aorta ascendente do que os procedimentos conservadores, na nossa Instituição esta foi conservada em 78,8% das dissecções agudas e crônicas, ficando o uso de tubo valvado com reimplante de coronárias (procedimento de Bentall) reservado a pacientes com alterações degenerativas da valva aórtica, ectasia anulo-aórtica ou síndrome de Marfan¹³.

A despeito dos progressivos aperfeiçoamentos no perfil hemodinâmico e no material empregado nas próteses mais modernas, nota-se crescente entusiasmo em relação a procedimentos cirúrgicos conservadores. A Eco Iop entra nesse contexto como método capaz de definir, previamente ao procedimento cirúrgico, a probabilidade de se conservar a valva aórtica e — mais importante — de definir acuradamente, antes de fechar-se o tórax, a efetividade do procedimento, permitindo reintervenção se necessário⁷. Vale lembrar que a opção por substituição valvar por parte de alguns cirurgiões se deve a limitada confiabilidade dos procedimentos convencionais em assegurar a suficiência da valva aórtica¹².

Através da Eco Iop combinada ao uso de contraste intracavitário e/ou Doppler a cores é fácil e rapidamente identificada a presença do “flap” intimal, o início da dissecção e o local do orifício de entrada, a localização do falso ou verdadeiro lúmen, a eventual origem de troncos supra-aórticos a partir do falso lúmen e o comprometimento da valva aórtica³⁻⁵.

Alguns destes aspectos, particularmente a origem dos troncos aórticos e a alteração da valva aórtica podem não ser bem evidenciados pela semiologia pré-operatória convencional. Na experiência de Takamoto e col⁵, a Eco Iop mostrou dados discrepantes do estudo angiográfico, no tocante a origem dos ramos aórticos em 18% dos casos, levando a modificações significativas no procedimento cirúrgico previamente planejado. Exemplifica-se com este caso o valor da Eco Iop em definir a origem proximal da dissecção, em excluir o acometimento primário da valva aórtica e em comprovar a efetividade do resultado cirúrgico, podendo desta forma contribuir para diminuir a mortalidade e morbidade nas dissecções de aorta.

SUMMARY

A 34-year old man presented with dyspnea and a new murmur of aortic regurgitation (AR). Two months before he had a episode of acute chest pain. The diagnosis of type A chronic aortic dissection was done on the basis of clinical signs and digital angiography. At surgery, intracoperative two-dimensional echocardiography (Iop Echo) showed a large intimal flap prolapsing into the leaflets during diastole causing AR, without primary involvement of the aortic valve. The aorta was transected just above the valve commissures and a 30 mm woven graft was sutured end to end. The false lumen was closed distally and incorporated into the graft-aorta suture line. Valve replacement was not performed.

After the surgical procedure, a Iop Echo indicated competence of the aortic valve by means of contrast injection in the aortic root.

AR due to the interference of an intimal flap with the aortic leaflets was not yet been reported. To our knowledge, this is the first case of this mechanism and illustrates the potential value of Iop Echo in diagnosis of aortic dissection.

REFERÊNCIAS

1. Slater EE, DeSanetis RW — Clinical recognition of dissecting aortic aneurysms. *Am J Med.* 60: 625,1976.
2. Miller DC, Mitchell RS, Oyer PE et al — Independent determinants of operative mortality for patients with aortic dissections. *Circulation*, 70: I-153, 1984.
3. Moreira LFP, Camarano GP, Stolf NAG et al — Importance of aortic insufficiency in the surgical treatment of proximal aortic dissections —intraoperative echocardiographic study. *PACE*, 11: 936, 1988.
4. Goldman ME, Guarino T, Mindich BP — Localization of aortic dissection intimal flap by intraoperative two-dimensional echocardiography. *J Am Coll Cardiol*, 6: 1155,1985.
5. Takamoto S, Kyo S, Adachi H et al — Intraoperative color flow mapping by real-time two-dimensional Doppler echocardiography for evaluation of valvular and congenital heart disease and vascular disease. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 90: 802,1985.
6. Camarano GP, Morais AV, Bellotti G e col — Ecocardiografia intraoperatória: novas aplicações de um método consagrado. *Rec Bras Med (Cardiologia)*, 6: 39,1987.
7. Camarano GP, Pomerantzeff PMA, Jatene F e col — Avaliação do tratamento cirúrgico da valva mitral através da ecocardiografia intraoperatória. *Arq Bras Cardiol*, 50: 237,1988.
8. Mindich BP, Goldman ME, Fuster V et al — Improved intraoperative evaluation of mitral valve operations utilizing two-dimensional contrast echocardiography. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 90: 112, 1985.
9. Eguaras MG, Pasalodos J, Gonzáles V et al — Intraoperative contrast two-dimensional echocardiography. Evaluation of the presence and severity of aortic and mitral regurgitation during cardiac operations. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 89: 573,1985.
10. Stolf NAG, Moreira LFP, Fernandes PMP e col — Utilização da cola biológica no tratamento cirúrgico das dissecções de aorta. *Arq Bras Cardiol*, 51: 18,1988.
11. Slater EE — Aortic dissection: presentation and diagnosis. In: Doroghasi RM, Slater EE (ed) — *Aortic Dissection*. New York, McGraw-Hill Book Company, 1983. p. 61.
12. Cooley DA — Ascending aorta and sinuse of Valsalva. In: Cooley DA — *Surgical Treatment of Aortic Aneurysms*. Philadelphia, WB. Saunders Company, 1986. p. 17.
13. Moreira LFP, Stolf NAG, Vianna CB e col — Fatores de risco na cirurgia das dissecções da aorta ascendente e arco aórtico. *Rev Bras Cir Cardiovasc*, 2: 121, 1987.