

Bayard Gontijo Filho *
 Fernando Antônio Fantini *
 João Alfredo de Paula e Silva *
 Juscelino Teixeira Barbosa *
 Ricardo Simões **
 Roberto José Alvarenga Freire ***

TRATAMENTO CIRÚRGICO SIMULTÂNEO DE COARCTAÇÃO DA AORTA E DE INSUFICIÊNCIA CORONÁRIA. RELATO DE CASO

O tratamento cirúrgico de um paciente portador de coarctação de aorta torácica e de grave insuficiência coronária foi realizado em um só tempo. O acesso foi feito por esternotomia mediana com prolongamento inferior e abertura da cavidade peritoneal. Instalou-se um desvio tubular entre a aorta ascendente e a aorta abdominal e efetuou-se a revascularização miocárdica por técnica convencional.

A evolução do paciente foi excelente, comprovada pelo seguimento clínico, eletrocardiográfico e hemodinâmico.

São discutidos os aspectos relacionados com a técnica utilizada, que além de sua simplicidade tem a vantagem de poder ser empregada também na correção de outros tipos de afecções associadas à coarctação de aorta.

A coarctação do istmo da aorta (CoAo) é uma má formação congênita relativamente comum: aproximadamente 5% a 8% das cardiopatias congênitas, de acordo com várias séries estudadas^{1,2}.

A CoAo é geralmente diagnosticada no período neonatal ou durante a infância e, muitas vezes, encontra-se associada a outras más formações cardíacas, podendo causar graves repercussões hemodinâmicas, principalmente no 1.º ano de vida.

Apesar de constituir evento relativamente raro, ainda hoje encontramos alguns portadores de CoAo cujo diagnóstico foi realizado apenas na idade adulta. Alguns desses pacientes apresentam outras afecções associadas, principalmente relacionadas com a valva aórtica, mais raramente, com a mitral e defeitos estruturais intracardíacos. Nessas situações, a indicação cirúrgica e a técnica operatória a ser empregada devem ser avaliadas criteriosamente, para evitar complicações pós-operatórias, pois essas podem ocorrer em alguns casos em que se corrige somente uma das afecções encontradas³.

Sabemos também que existe maior incidência de doença aterosclerótica coronária neste grupo de pacientes, a qual é responsável por maior mortalidade cirúrgica, segundo demonstraram Cokkinos e col.⁴.

Recentemente, realizamos tratamento cirúrgico em um só tempo de um paciente portador de CoAo e aterosclerose coronária severa, através de uma técnica operatória relativamente simples e segura, de execução possível em outras associações.

Nosso propósito, ao apresentar este caso, é discutir os diversos aspectos cirúrgicos e suas implicações, pois não encontramos relato prévio na literatura referente à correção cirúrgica simultânea dessa associação de doenças.

APRESENTAÇÃO DO CASO

Homem de 62 anos, portador de hipertensão arterial sistêmica, sob tratamento com diurético e dieta hipossódica, no princípio de 1982, apresentou angina de peito de recente começo, progressiva, que culminou com infarto agudo do miocárdio ântero-septal em abril do mesmo ano.

O exame clínico revelou uma diferença de pressão arterial de 30 mmHg entre os membros superiores e inferiores (pressão sistólica 170 e 140 mmHg respectivamente) e a presença de um sopro sistólico ejetivo, rude (+++/IV) audível principalmente na região interescapulo vertebral esquerda.

O ECG mostrou, durante a sua evolução, bloqueio atrioventricular de 1.º grau, necrose

Trabalho realizado no Hospital do Coração José Maria Alkmin da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte, MG.

* Assistente do Serviço de Cirurgia Cardiovascular.

** Médico-residente.

*** Hemodinamicista.

ântero-septal, isquemia epicárdica em parede anterior e qS nas derivações DIII e avF, com onda T negativa.

Após a alta hospitalar, desenvolveu angina pós-infarto progressiva, sendo reinternado. Nessa ocasião, foi submetido a estudo hemodinâmico e cinecoronariografia, diagnosticando-se aterosclerose coronária com severas obstruções, assim distribuídas: obstrução total da descendente anterior no 1/3 proximal; obstrução severa na origem do 1.º grande ramo marginal esquerdo e obstrução severa no 1/3 proximal do ramo descendente posterior, de fino calibre. Havia um importante comprometimento da dinâmica ventricular na parede ântero-apical. A tração de ejeção total calculada encontrava-se em 53%. O estudo contrastado da aorta torácica demonstrou uma coarctação ístmica extrema e exuberante circulação colateral (fig. 1)

O paciente foi operado em 4/8/82. O acesso foi realizado por esternotomia mediana, prolongada até a cicatriz umbilical com abertura do pericárdio, do peritônio e parte do diafragma. Após mobilização do lobo esquerdo do fígado para a direita e do esôfago para a esquerda, a aorta abdominal foi exposta em sua porção supracelíaca, depois de seccionados os pilares diafragmáticos.

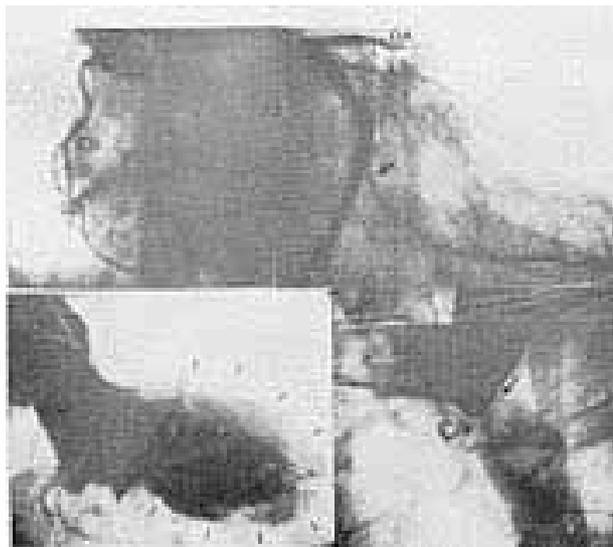


Fig. 1 - Angiografia pré-operatória demonstrando severas lesões coronárias (oclusão total da descendente anterior, lesão severa de grande ramo marginal da circunflexa), hipocontratilidade difusa do ventrículo esquerdo e severa coarctação da aorta torácica.

A aorta foi parcialmente ocluída e realizada uma anastomose término-lateral com uma prótese de “woven-dacron” de 26 mm, previamente coagulada. Em seguida, esta prótese foi passada para o espaço pericárdico através de abertura do diafragma e posicionada ao longo do átrio direito. A aorta ascendente foi mobilizada e pinçada tangencialmente em sua parte mais alta e mais lateral. Realizou-se, então, uma anastomose com a prótese de forma semelhante à primeira.

O paciente recebeu heparina (3 mg/Kg), iniciando-se a circulação extracorpórea, que foi estabelecida com uma cânula venosa única em átrio direito e com a cânula arterial colocada ao lado da salda da prótese na aorta ascendente,

o que permitiu uma perfusão normal da parte inferior do organismo durante todo o procedimento. Após a administração de solução cardioplégica, foram realizadas as anastomoses distais de duas pontes de safena, para a artéria descendente anterior e para o primeiro ramo marginal da circunflexa. Em seguida a pinça aórtica foi liberada e realizada a anastomose proximal da ponte para o ramo marginal. A ponte para a descendente anterior foi anastomosada término lateralmente à primeira (“bypass” em Y) (fig. 2).

A saída da circulação extracorpórea e o período pós-operatório transcorreram sem anormalidades.

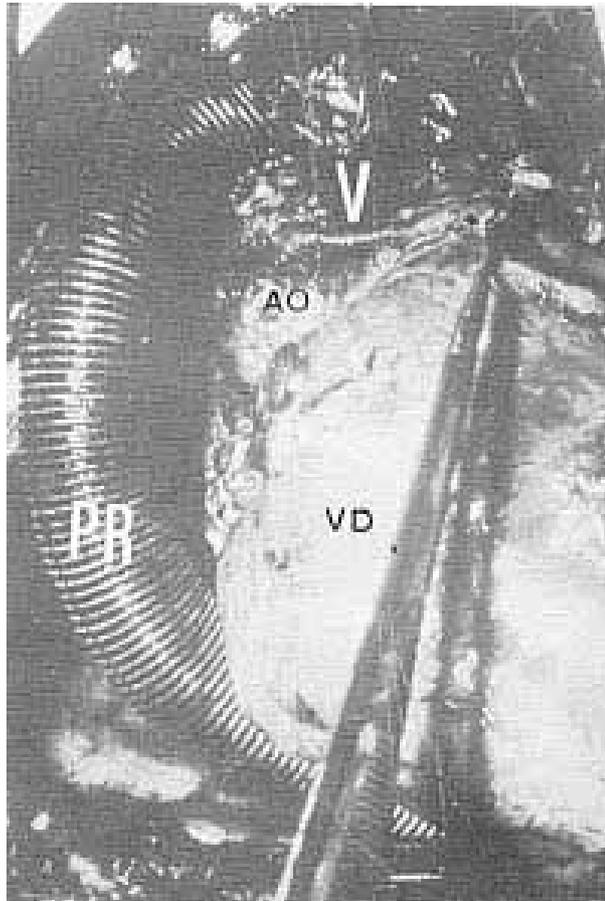


Fig. 2 - Aspecto da operação demonstrando o contudo da aorta ascendente para a aorta abdominal (PR) e as pontes de safena em Y (V). Ao - aorta; VD - ventrículo direito.

Clinicamente, houve melhora total das dores anginosas, sendo inclusive suspenso o isorbital, em decorrência dos períodos de hipotensão postural e lipotímia. Nos primeiros dias após a operação, apresentou um quadro transitório de disfagia a alimentos sólidos, possivelmente devido à compressão esofágica pela prótese arterial.

No eletrocardiograma pós-operatório persistia o quadro de bloqueio atrioventricular de 1.º grau com necrose ântero-septal. Contudo, houve o desaparecimento das ondas T isquêmicas e modificações do padrão nas derivações DIII e avF (rS com ondas T positivas).

No 3.º mês pós-operatório, o paciente foi submetido a novo estudo hemodinâmico, que revelou importante melhora da fração de ejeção

ventricular (64%). As pontes para a descendente anterior e para o ramo marginal encontravam-se pervias, sem anormalidades, bem como o conduto da aorta ascendente para a aorta abdominal (fig.3).

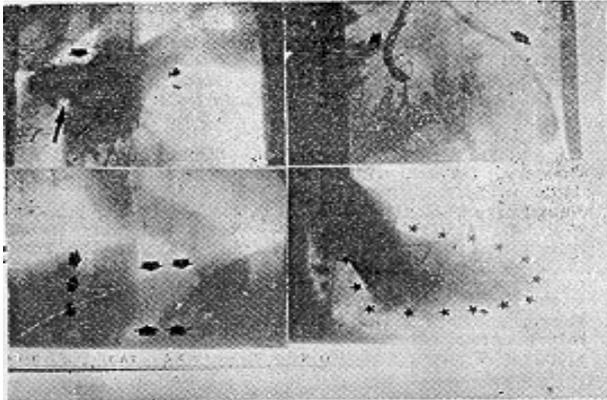


Fig. 3 - Controle angiográfico pós-operatório evidenciando ótimo funcionamento da prótese e ambas as pontes de safena permeáveis, além da melhora da função ventricular (fração de ejeção = 0,64).

No último controle clínico, a pressão arterial nos membros superiores era 120/70 mmHg, encontrando se apenas em uso de dieta hipossódica e diurético.

COMENTÁRIOS

A correção cirúrgica da CoAo, primeiramente realizada por Crafoord e Nulin, em 1944, modificou significativamente a história natural dessa doença, possibilitando o prolongamento da vida média dos pacientes operados⁵. Entretanto, mesmo com os excelentes resultados alcançados, alguns estudos posteriores demonstraram uma incidência relativamente alta de complicações pós-operatórias, principalmente nas correções realizadas durante a idade adulta. Essas complicações, em sua grande maioria, relacionam-se com manutenção da hipertensão arterial (30% dos pacientes), algumas vezes presente mesmo após uma operação tecnicamente perfeita⁶.

Atualmente, com a melhoria dos métodos de diagnóstico, a CoAo é quase sempre descoberta durante a infância, período no qual o tratamento cirúrgico proporciona melhores resultados a curto e longo prazo, com menor incidência de complicações pós-operatórias.

A CoAo em pacientes adultos, associada a outros defeitos cardíacos, é pouco frequente e também pouco abordada pela literatura. A associação dessas lesões causa dificuldades em relação à escolha da técnica cirúrgica mais adequada, pois, a correção de apenas um dos de feitos pode não ser eficiente ou mesmo ser contra-indicada, como, por exemplo, no caso de coarctação de aorta em presença de doença valvar aórtica importante. Além disso, a alta incidência de coronariopatia em pacientes adultos portadores de CoAo dificulta ainda mais o planejamento cirúrgico, pois, sua presença eleva consideravelmente a mortalidade operatória⁴.

O encontro de um paciente de 62 anos de idade, portador de severa CoAo e grave insuficiência coronária, alertou-nos para a grande dificuldade da indicação cirúrgica neste tipo de associação. Nessa situação, julgamos que a correção apenas da CoAo não estava indicada, em virtude do alto risco de agravamento da insuficiência coronária e também por não se tratar do principal problema do paciente naquele momento. Já a revascularização miocárdica isolada poderia ser tentada, porém, a possibilidade de ocorrência de instabilidade da pressão arterial poderia provocar uma diminuição significativa da circulação visceral, interferindo particularmente no fluxo renal. Por outro lado, o controle medicamentoso da pressão arterial no período pós-operatório, estaria dificultado pela própria presença da CoAo.

Em vista disto, optamos por uma técnica de tratamento simultâneo de ambos os problemas, baseada em desvio extra-anatômico entre a aorta ascendente e a aorta abdominal além da solução para as obstruções coronárias com circulação extracorpórea.

Os desvios tubulares têm sido empregados com freqüência crescente para a solução de casos difíceis de obstrução da via de saída de ventrículo esquerdo, ou mesmo em casos de recoarctação aórtica, com eficácia hemodinâmica comprovada^{7,8}.

A utilização da aorta abdominal em sua porção supracelíaca para realização da anastomose distal de desvios tubulares extra-anatômicos, conforme proposta por Cooley e Norman⁹, apresenta algumas vantagens a nosso ver sobre a aorta torácica descendente, utilizada por outros autores¹⁰. A principal delas consiste em poder realizar a primeira etapa da intervenção, ou seja, o conduto aorta ascendente-aorta abdominal, sem manipulação do coração e sem necessidade de circulação extracorpórea, que será empregada apenas na fase da revascularização miocárdica. A principal desvantagem da colocação do conduto em posição intra-abdominal é a possibilidade de erosão do estômago pela prótese, tendo sido descrito um caso na literatura¹¹. É importante a cobertura da prótese com pedículos omentais ou tecidos circunvizinhos, evitando-se o contato direto com o trato gastrointestinal.

A ótima evolução pós-operatória do paciente pôde ser comprovada pela melhora dos padrões eletrocardiográficos e também no estudo hemodinâmico.

Acreditamos que a técnica empregada é relativamente simples e segura e pode ser utilizada em outros casos de coexistência de CoAo e outras afecções intracardíacas que requeiram tratamento cirúrgico simultâneo.

SUMMARY

The authors report the case of coarctation of the aorta associated with severe coronary atherosclerosis in a 62 year-old patient. The surgical treatment was performed through a midline incision with sternal splitting and opening of the abdomen. A 26 mm dacron graft was anastomosed to the supraceliac aorta and

to the ascending aorta. During the procedure, cardiopulmonary bypass was established and myocardial revascularization was accomplished.

This surgical approach proved to be safe and easy to perform. The clinical results were excellent and we think this technique can be very useful in other situations, when different surgical lesions are associated with coarctation of the aorta.

REFERÊNCIAS

1. Keith, J. D.; Rowe, R. D.; Vied, P. - Heart Disease in Infancy and Childhood .2nd ed. MacMillan Co, New York, 1967.
2. Wood, P. - Diseases of the Heart and Circulation. 3rd ed. Eyre and Spottiswood, London, 1968.
3. Brown, J.; Dunn, J. M., Brymer, J. F.; Kirsh, M.M - Simultaneous treatment of aortic stenosis and coarctation by left thoracotomy with apical aortic conduit. *Ann. Thorac. Surg.* 25: 364, 1978.
4. Cokkinos, D. V.; Leachman, R. D.; Cooley, D. A. - Increased mortality rate from coronary artery disease following operation for coarctation of the aorta at late age. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 77: 315, 1979.
5. Crafford, C., Nulin, G. - Congenital coarctation of the aorta and its surgical treatment. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 14: 347, 1945.
6. Maron, B. J. - Coarctation of the aorta in the adult. In Roberts W. C. - Heart Disease in Adults. 1st ed. F. A. Davis Co, Philadelphia, 1979. p. 311.
7. Cooley, D. A.; Norman, J. C. - Apical left-ventricular abdominal aortic composite conduits for left ventricular outflow obstructions. *Bull. Texas Heart Inst.* 5: 112, 1978.
8. Oliveira, S. A.; Oliveira, H. A.; Kedor, H.H.; Auler, J. O.; Jr.; Souza, J. M - Variante técnica para reparação de coarctação do arco aórtico. *Arq. Bras. Cardiol.* 37: 395, 1981.
9. Cooley, D. A.; Norman, J. C. - Techniques in Cardiac Surgery. 1st ed. Texas Medical Press Inc., Houston, 1975. p. 24.
10. Vijayanagar, R.; Natarajan, P.; Eckstein, P. F.; Bognolo, D. A.; Toole, J. C.- Aortic valvular insufficiency, and post-ductal aortic coarctation in the adult. Combined surgical management through median sternotomy: a new surgical approach. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 79: 266, 1980.
11. Berry, B. E.; Quaid, T. P. - Left ventricular abdominal aortic conduit complicated by late gastric erosion. *J.Thorac. Cardiovasc. Surg.* 82: 147, 1981.