

Noedir Stolf
Geraldo Verginelli
Virgílio Gonçalves Pereira
Marcus Wolosker
E. J. Zerbini

ANEURISMA DUPLO DO ARCO AÓRTICO ASSOCIADO A ANEURISMA DE CARÓTIDA ESQUERDA. RELATO DE CASO OPERADO

A correção cirúrgica foi realizada colocando uma derivação da aorta ascendente até a carótida esquerda e estabelecendo circulação extracorpórea do átrio esquerdo à artéria femoral. A seguir, foram pinçados a aorta descendente e o arco aórtico entre o tronco braquiocefálico e a carótida esquerda e ressecada a parede anterior e inferior de parte do arco aórtico na região dos colos dos aneurismas. O aneurisma da carótida foi ressecado e um enxerto anastomosou a aorta ascendente em esse vaso. O paciente teve excelente evolução pós-operatória. São comentadas a raridade de afecção, a provável etiologia (arterite de Takayasu), a técnica operatória empregada e as outras opções cirúrgicas.

Embora as operações cirúrgicas dos aneurismas da aorta ascendente e descendente sejam rotineiras e de risco relativamente baixo, a correção dos aneurismas do arco aórtico ainda representa importante problema técnico e o número de casos relatados não é grande¹⁻⁶. Eles são muito frequentes entre os aneurismas da aorta torácica e de grande risco de ruptura ou de outras complicações severas (compressão de estruturas vizinhas)²⁻⁶.

Os aneurismas da carótida são raros e é referido seu tratamento cirúrgico em algumas publicações^{7,8}.

A presença de aneurismas múltiplos no arco aórtico é rara e a associação com aneurisma de carótida não tem sido referida¹⁻⁸.

Esta publicação objetiva o relato de caso de um paciente com aneurisma duplo do arco aórtico associada a aneurisma de carótida tratado cirurgicamente por técnica operatória especial.

RELATO DO CASO

Masculino, com 24 anos, procedente do Ceará, o paciente sentia dor na face anterior do hemitórax esquerdo há 6 meses e referia tosse seca e rouquidão há 2 meses e negava ter tido doenças venéreas.

Auscultou-se sopro sistólico ++/++++ na área aórtica, irradiado para a face lateral esquerda do pescoço

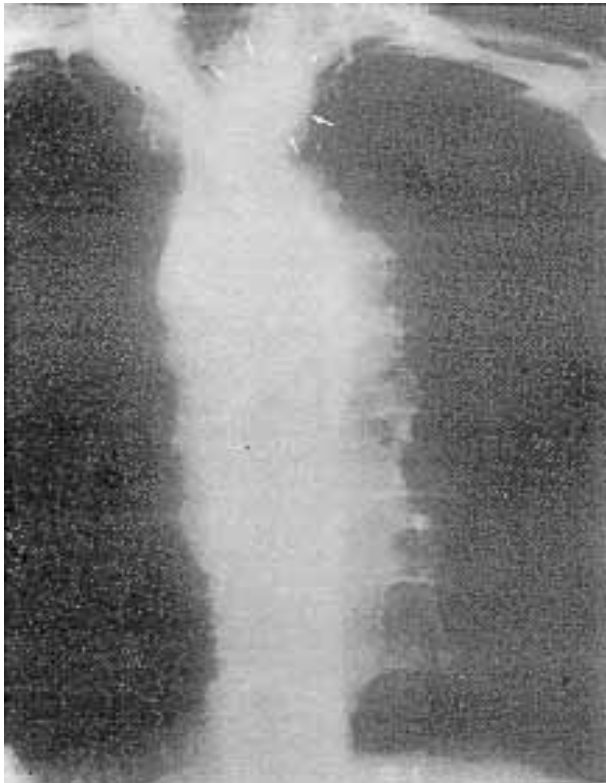
O estudo radiológico mostrou alargamento da porção superior do mediastino com saliência projetando-se no hemitórax esquerdo (fig.1). A aortografia demonstrou a

presença de dois aneurismas saculares no arco aórtico (um, na pequena curvatura e outro, junto da aorta descendente) e um aneurisma da artéria carótida esquerda (fig. 2).



Fig. 1 - Radiografia do tórax mostrando alargamento do mediastino superior com saliência projetando-se no hemitórax esquerdo.

Os exames não esclareceram a causa. As reações para sífilis-Wasserman, VDRL e FTAA (fluorescente



treponema antibody absorption) - foram negativas.

Foi indicado o tratamento cirúrgico que foi realizado através de toracotomia longitudinal com esternotomia mediana, seguida de toracotomia ântero-lateral esquerda pelo 4.º espaço intercostal e pequeno prolongamento da primeira incisão para o pescoço.

Foi dissecada a aorta entre o tronco braquiocefálico e a carótida esquerda e essa última distalmente ao aneurisma. Identificou-se um aneurisma fusiforme, aderente às estruturas vizinhas a 1 cm do início da carótida esquerda e um aneurisma sacular no arco aórtico, junto à porção descendente, orientada para baixo e para a esquerda que deslocava a artéria pulmonar e seus ramos, tendo com eles firmes aderências. O segundo aneurisma do arco aórtico só foi identificado após a abertura do primeiro. O colo encontrava-se na parte média face inferior do arco aórtico, situando-se posteriormente ao primeiro aneurisma. Os aneurismas tinham diâmetro 5,5 cm e 3,5 cm e seus colos 2 cm e 1 cm, respectivamente.

A técnica operatória consistiu na administração de heparina, segundo o teste de trombina ativado, colocação de um tubo de polivinil de 1/4 de polegada com duas cânulas metálicas nas extremidades, da aorta ascendente até a carótida esquerda e instalação de um circuito parcial de circulação extracorpórea entre o átrio esquerdo e a artéria femoral.



Fig. 2 - a) Aortografia mostrando aneurisma arredondado da carótida esquerda (setas); b) aortografia mostrando aneurisma sacular arredondado, na parte inferior do arco aórtico (setas); c) fase tardia mostrando retenção do contraste nos três aneurismas (dois, do arco aórtico e um, da carótida).

Após o início da circulação extracorpórea, foram pinçadas a aorta (entre o tronco braquiocefálico e carótida esquerda), a aorta descendente e a carótida esquerda, ambas distalmente ao aneurisma.

Foi aberto o aneurisma maior do arco aórtico que tinha trombos e identificado o colo do segundo aneurisma, também com trombos. Nos colos, os



Fig. 3 - a) Fotografia do campo operatório mostrando o aneurisma da carótida esquerda na parte superior (setas) e o aneurisma maior do arco aórtico aderido à artéria pulmonar (setas); b) fotografia do campo operatório mostrando trombos dentro do aneurisma do arco aórtico; c) fotografia do campo operatório mostrando o enxerto de politetrafluoretileno expandido (T) e a placa de ressecção do arco aórtico (E).

aneurismas eram muito friáveis e a aorta apresentava-se fina e friável.

Foi então ressecada a parede anterior e inferior do arco aórtico e substituída por uma placa elíptica de “dacron” reforçando a sutura com uma tira de feltro de “teflon”.

Foi ressecado o aneurisma da carótida esquerda (arredondado, com 2,5 cm de diâmetro) e esse vaso, fechado junto da aorta, com dupla sutura. Foi, a seguir, suturado, com pinçamento lateral, um enxerto de politetrafluoretileno expandido (Impragraft) na aorta ascendente (anastomose término-lateral) e na carótida esquerda (anastomose término-terminal) (fig. 3).

Foi interrompida a circulação extracorpórea, retirada a cânula da aorta ascendente e da carótida esquerda, amarrando-se a bolsa da primeira e suturando-se o orifício da segunda. A operação foi completada da forma rotineira.

O paciente teve excelente evolução imediata, assintomático 2 meses após a operação e o estudo radiológico mostrou apenas elevação da cúpula frênica esquerda.

O estudo histológico de fragmentos dos aneurismas mostrou alterações da estrutura colágena e elástica, infiltrado linfoplasmocitário e de células gigantes.

COMENTÁRIOS

A freqüência de aneurismas do arco aórtico é igual ou discretamente menor do que a dos aneurismas da aorta ascendente ¹⁻⁶.

A maioria dos aneurismas de arco aórtico, especialmente os saculares, é luética ¹⁻⁶. O estudo histológico de fragmentos do aneurisma não forneceu o diagnóstico. O aspecto, no entanto, inclinou-se para a doença de Takayasu do que para a aortite luética. Assinale-se a negatividade das reações para sífilis. A ocorrência de aneurisma na doença de Takayasu é muito mais rara que a das formas obstrutivas.

Em relação ao quadro clínico, havia sintomas discretos embora se evidenciasse compressão acentuada da traquéia e, principalmente, do brônquio esquerdo. Com a progressão da doença, provavelmente os sintomas se tornariam mais evidentes.

A associação aneurisma de arco aórtico e de carótida representa uma especial dificuldade para o tratamento cirúrgico. A abordagem da porção inicial da artéria carótida foi facilitada no caso relatado pela utilização da esternotomia mediana com pequeno prolongamento para o pescoço.

Um dos pontos controversos na correção desse tipo de aneurisma é a necessidade de proteção da circulação cerebral durante o pinçamento da carótida.

A correção dos aneurismas de arco aórtico (casos de aneurisma sacular) pode ser realizada de maneira simples, apenas pelo pinçamento lateral do colo. Na maior parte dos casos, no entanto, mesmo saculares, não se consegue corrigir a lesão com esse procedimento e é necessário o emprego de técnicas para proteção da circulação cerebral, uma vez que um ou mais ramos do arco aórtico devem ser pinçados.

A primeira ressecção de aneurisma do arco aórtico bem-sucedida foi realizada em 1957 por DeBakey e col.⁹. A partir daí, dois métodos auxiliares têm sido utilizados¹⁰⁻¹⁵. O 1.º é a circulação extracorpórea clássica com perfusão seletiva do tronco braquiocefálico, carótida esquerda e subclávia esquerda. A perfusão dessa última artéria visa a evitar "roubo" do polígono de Willis através da artéria vertebral esquerda¹³. O 2.º é a hipotermia profunda e parada circulatória total¹⁴⁻¹⁵.

Nas séries relatadas, o número de casos, em geral, é pequeno. Na maior, com 52 casos¹², a mortalidade foi 42%. É patente, no entanto, a alta mortalidade, o alto risco de lesão cerebral e de sangramento com o emprego de qualquer um dos métodos auxiliares.

Por isso, no presente caso, em que existiam 2 aneurismas, intensa reação em torno deles e aderência de um à artéria pulmonar, não sendo possível isolar seus colos, foi utilizada tática não usual para evitar o uso dos métodos referidos.

A derivação entre aorta ascendente e a artéria carótida esquerda, o pinçamento da aorta descendente, distalmente ao aneurisma, e o do arco aórtico, proximamente ao aneurisma, para fins de correção, configuraram um caso de aneurisma da aorta descendente operando-se com circuito extracorpóreo átrio esquerdo-artéria femoral.

Com o mesmo objetivo, conseguido com a derivação entre a aorta ascendente e carótida esquerda, foi utilizado enxerto tubular entre as carótidas para correção de aneurismas da parte distal do arco aórtico e do tronco braquiocefálico^{16,17}.

A raridade de aneurisma duplo do arco aórtico associado a aneurisma de carótida, a raridade da provável etiologia (arterite de Takayasu) e a técnica operatória que

constitui importante alternativa para correção justificam esta publicação.

SUMMARY

The authors report the case of a patient with double aneurysm of the aortic arch and associated aneurysm of the left carotid artery. He was submitted to surgical treatment. The correction was performed using a bypass from the ascending aorta to the left carotid artery by establishing a partial left atrium-femoral artery cardiopulmonary bypass. The descending aorta and the aortic arch between the innominate and left carotid arteries were clamped, then the anterior and inferior parts of the aortic arch were resected and replaced by a dacron patch. The aneurysm of the carotid artery was also resected and a graft was interposed between the ascending aorta and this vessel. Comments were made on the rarity of the association of aneurysms in this case, the probable etiology of the process (Takayasu's arteritis) and the surgical technique employed.

REFERÊNCIAS

1. Kampmeier, R. H. - Sacular aneurysm of the thoracic aorta: a clinical study of 633 cases. *Ann. Int. Med.* 12: 624, 1938.
2. Fomon, J. J.; Kurzweg, F. T.; Broodway, R. K. - Aneurysm of the aorta. A review. *Ann. Surg.* 165: 557, 1967.
3. Boyd, L. J. - A study of 4000 reported cases of aneurysm of thoracic aorta. *Ann. J. Med. Sci.* 168: 654, 1924.
4. Joyce, J. W.; Fairbairn, J. F.; Kincaid, O. W.; Juergens, J. L. - Aneurysms of thoracic aorta. A clinical study with special reference to prognosis. *Circulation*, 29: 176, 1964.
5. Dubost, C. H.; Chaubin, F. - Les aneurysms the aorta: A review of 365 cases. *Angiology*, 5: 209, 1954
6. Blakemore, A. H.; Voorhees, A. B. - Aneurysm of l'aorte. *Ann. Chir.* 12: 933, 1958.
7. Ohara, I.; Nutsumi, N.; Ouchi, H. - Resection of extraconial internal carotid artery aneurysms with arterial reconstruction. *Cardiov. Surg.* 9: 365, 1968.
8. Anderson, R. D.; Liebskind, A.; Zingesser, L. H.; Scheeter, M. M. - Aneurysm of the cervical internal carotid artery. *Am. J. Roentgenol.* 1: 31, 1972.
9. DeBakey, M. E.; Crawford, E. S.; Cooley, D. A.; Morris, G. C. - Successful resection of fusiform aneurysm of aortic arch. *Surg. Gynec. Obst.* 105: 657, 1957.
10. Muller, W. M.; Warren, W. D.; Blanton, F. S. - A method for resection of aortic arch aneurysms. *Ann. Surg.* 151: 225, 1960.
11. Pearce, C. W.; Weichert, R. F.; Del Real, R. E. - Aneurysms of aortic arch. Simplified technique for excision and prosthetic replacement. *J. Thorac. Cardio.* 58: 886, 1969.
12. DeBakey, M. E.; Henly, W. S.; Cooley, D. A.; Crawford, E. S.; Morris, G. C.; Beall, A. C. - Aneurysms of the aortic arch. Factors influencing operative risk. *Surg. Clin. North. Am.* 42: 1543, 1962.
13. Bloodwell, R. D.; Hallman, G. L.; Cooley, D. A. - Total replacement of aortic arch and the subclavian steal phenomenon. *Ann. Thorac. Surg.* 5: 236, 1968.
14. Dumanian, A. V.; Hoeksema, T. D.; Santschi, D. R.; Greenwald, J. H.; Frahm, C. J. - Profound hypothermia and circulatory arrest in the surgical treatment of aneurysm of the thoracic aorta. *J. Thoracic. Cardiovasc. Surg.* 59: 541, 1970.
15. Griep, R. B.; Stinson, E. B.; Hollingsworth, J. F.; Buehler, D. - Prosthetic replacement of the aortic arch. *J. Thorac. Cardio. Surg.* 70: 1051, 1975.
16. Groves, L. K.; Beeven, E. G. - A simplified technique for resecting aortic arch aneurysms distal to the innominate artery. *J. Thorac. Cardio. Surg.* 65: 643, 1973.
17. Stolf, N. A. G.; Groppo, A. A.; Bittencourt, D.; Pileggi, F.; Zerbini, E. J. - Aneurisma do tronco braquiocefálico: Relato de caso operado por técnica não usual. *Arq. Bras. Cardiol.* 37: 399, 1981.