

DIFICULDADES DA ANGIOGRAFIA NO DIAGNÓSTICO DA DISSECÇÃO AÓRTICA AGUDA. RELATO DE CASO

J. AUGUSTO ROCHA ARAÚJO *, J. MARTINS SOUZA TORRES *, J. DAVID DE SOUZA NETO *, R. BARBOSA BARROS *, F. AIRTON CASTRO DA ROCHA **, A. PRUDÊNCIO DE ALMEIDA *

É apresentado um caso de dissecção aórtica aguda em um paciente de 61 anos de idade, no qual a aortografia não mostrou adequadamente a área de dissecção.

É feita uma revisão dos métodos diagnósticos atuais para a dissecção aórtica, com especial referência para angiografia, com suas vantagens e desvantagens.

O primeiro diagnóstico de dissecção aórtica aguda (DAA) foi feito em 1761 por Morgagni, em achado de necropsia ¹. Somente em 1856, quase cem anos depois, Swaine e Latham conseguiram pela primeira vez fazer o diagnóstico clínico ¹. Em 1941, Willius, um cardiologista, e Gragg, um patologista, promoveram um fórum onde se discutiu a experiência da Clínica Mayo com esta patologia ¹. Àquela época, apenas 10% dos casos de DAA que faleciam tinham diagnóstico clínico ^{1,2}. O reconhecimento precoce permanecia de interesse apenas acadêmico, pela falta de recursos que o abordassem adequadamente.

De Bakey e col.³, pela primeira vez em 1955, introduziram uma terapêutica cirúrgica eficaz, que veio mudar o prognóstico da DAA. A terapêutica anti-hipertensiva agressiva proposta por Wheat e col.⁴ em 1965, contribuiu substancialmente para melhorar a sobrevida clínica dos portadores de DAA.

A existência de métodos diagnósticos e terapêuticos para DAA mudou totalmente a história natural dessa entidade, inabordável até há 3 décadas atrás. Daí a maior exigência de uma suspeita clínica precoce e de um diagnóstico anatômico acurado.

APRESENTAÇÃO DO CASO

Paciente de 61 anos de idade, cor preta, sexo feminino, admitida na emergência com quadro de dor retroesternal intensa, com irradiação para o pescoço e mandíbula, de instalação súbita. Com história de hipertensão arterial sistêmica há cerca de 8 anos e fazendo uso regular de propranolol e metildopa.

Ao exame físico a paciente apresentava-se torporosa, com pele fria, episódios esporádicos de vômitos, pressão arterial (PA) inaudível e pulsos periféricos impalpáveis.

Instalada uma linha venosa com reposição de volume e infusão de dopamina, houve pronta melhora, com o aparecimento de todos os pulsos, PA 100 x 60 mmHg e frequência cardíaca de 96 bpm, sendo a paciente prontamente encaminhada à Unidade de Terapia Intensiva (UTI) com o diagnóstico de dissecção aórtica aguda.

Os exames laboratoriais realizados (uréia, glicose, creatinina, sumário de urina e enzimas) foram todos normais. O hemograma mostrava hematócrito de 33% que posteriormente evoluiu para 30% e finalmente 27%. O RX simples de tórax exibiu aumento da área cardíaca às custas do ventrículo esquerdo e alargamento do mediastino superior. O eletrocardiograma apresentava importante sobrecarga ventricular esquerda, hemibloqueio anterior esquerdo e discutível infarto de parede inferior (fig. 1). No dia seguinte, após admissão na UTI, apresentou elevação da pressão (PA: 160 x 120 mmHg), controlada com propranolol e nitroprussiato de sódio. No 6.º dia da evolução, após 48 horas de controle da dor e da PA, foi encaminhada para estudo hemodinâmico, com a realização de aortografia (em PA e OAE) e coronariografia (fig. 2 e 3). A aortografia não evidenciou sinais de dissecção e as coronárias estavam normais e bastante calibradas. Continuou em observação na UTI e no 8.º dia, voltou a apresentar dor torácica inten-

Trabalho realizado no Hospital de Messejana/INAMPS, Fortaleza, CE.

* Médicos dos Serviços de Cardiologia, Cirurgia Cardiovascular e Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Messejana/INAMPS, Fortaleza, CE

** Médico estagiário da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Messejana/INAMPS, Fortaleza, CE.

sa, com elevação de PA e significativa diminuição dos pulsos carotídeo, braquial, radial, femoral e pedioso direitos. Observou-se também o aparecimento de sopro sistólico na fúrcula esternal. No mesmo dia, antes que se conseguisse repetir a angiografia, a paciente apresentou parada cardiorrespiratória súbita.

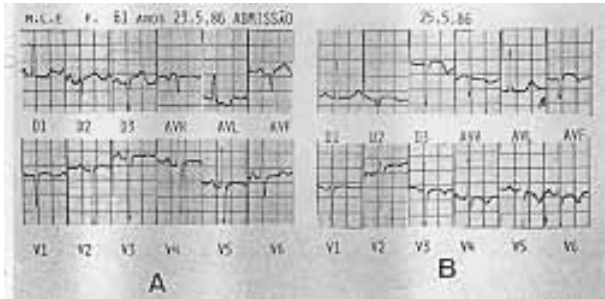


Fig. 1 - A) Eletrocardiograma da admissão; B) eletrocardiograma no dia 2.º de evolução; ambos mostram sobrecarga ventricular esquerda, hemibloqueio anterior esquerdo e discutível infarto de parede inferior.

Enviada à necropsia, constatou-se volumoso hemopericárdio. A aorta ascendente apresentava cerca de 2/3 do diâmetro interno obstruído por um coágulo que se interpunha entre a íntima e a média (fig. 4). A dissecção iniciava-se na parede posterior da aorta ascendente, um pouco acima do plano valvular, seguindo um trajeto ântero-superior na croça, continuando pela aorta torácica descendente até cerca de 3cm após a saída da artéria subclávia esquerda, caracterizando a dissecção do tipo I de De Bakey³. A parede posterior da aorta ascendente mostrava extensa área de ruptura para o pericárdio. O lúmen do tronco braquiocefálico mostrava-se totalmente ocluído por coágulo, que destacava nitidamente a íntima da média (fig.5). Ambos os óstios coronários estavam livres e não havia sinais de obstrução em nenhum dos casos.

O diagnóstico clínico da DAA, baseado na história e no exame físico, pode ser feito com boa margem de segurança⁵. Cerca de 70% das dissecções ocorrem em pacientes sabidamente hipertensos e em 90% das autópsias, associam-se a sobrecarga ventricular esquerda no eletrocardiograma⁶. Ao exame físico, embora o paciente esteja em aparente estado de choque, a sua pressão arterial está freqüentemente elevada⁷, principalmente se a dissecção comprometer a aorta descendente. A hipotensão, quando presente, pode significar tamponamento cardíaco, ruptura intrapleurar ou intraperitoneal ou dissecção do tronco braquiocefálico, resultando em uma falsa hipotensão⁵. As alterações de pulsos nos membros superiores ocorrem em torno e 50% nas dissecções da aorta ascendente⁴. O deficit de pulso nas dissecções distais é menos freqüente⁵. A presença de um sopro de regurgitação aórtica é um importante achado de dissecção da aorta ascendente e ocorre em mais de 50% dos casos⁵. Manifestações neurológicas tais como acidente vascular cerebral, neuropatia isquêmica periférica e distúrbios da consciência podem também estar presentes na

DAA⁸. Outras manifestações clínicas podem incluir: síndrome de Horner, rouquidão e paralisia de corda vocal, síndrome da compressão da veia cava superior, broncoespasmo, hematêmese, bloqueio atrioventricular e derrame pleural^{5,9-11}.

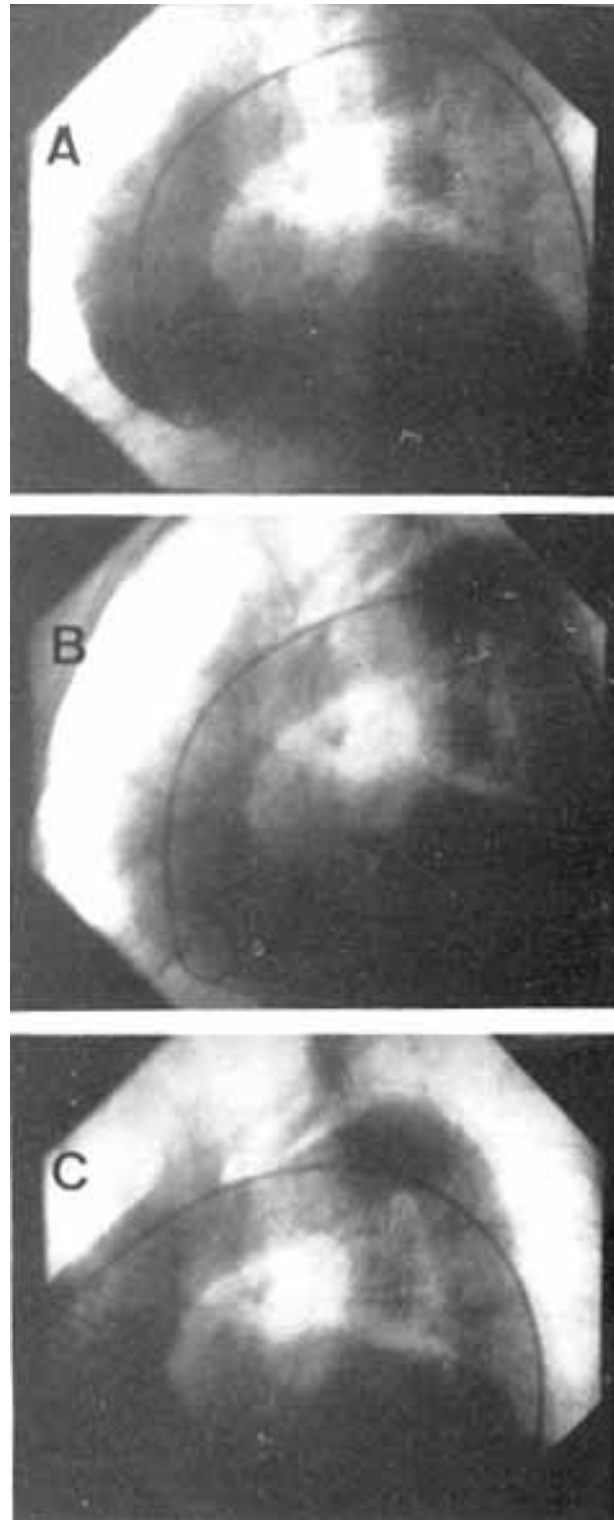


Fig. 2 - Aortografia em OAE (A.B.C) mostrando a aorta ascendente dilatada e com contornos normais; vasos da base, cajado e parte da descendente com luz regular e aparentemente normais.

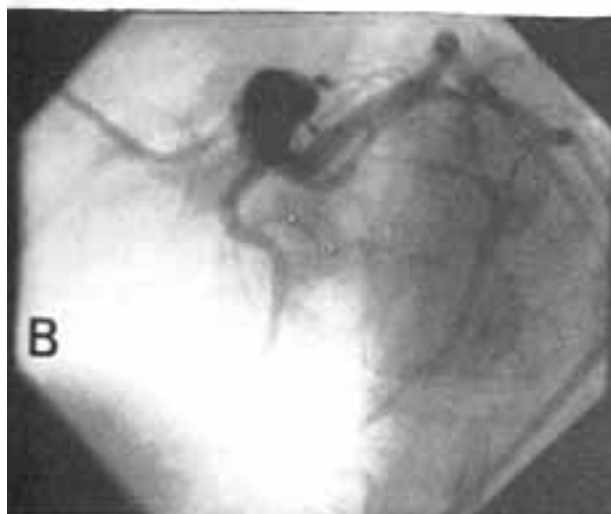
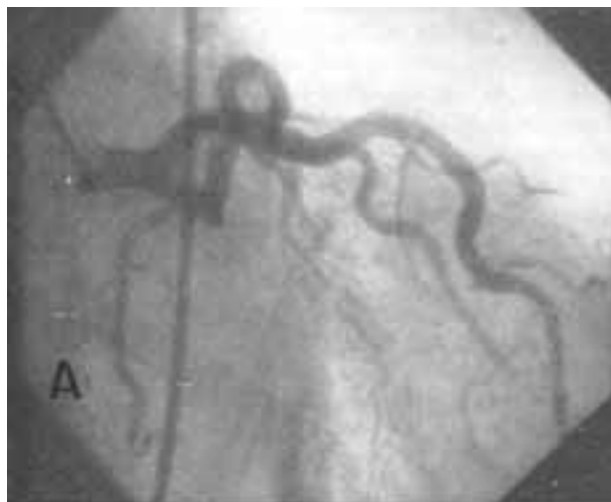


Fig. 3 - Coronárias esquerdas (A, B) normais, coronária direita (C) normal.

Dentre os métodos complementares de diagnóstico, vários são os empregados no diagnóstico da DAA, desde o hemograma, RX simples de tórax, eletrocardiograma, ecocardiograma módulo-M e bidimensional e angiografia, até a tomografia computadorizada e ressonância magnética^{5, 12}.

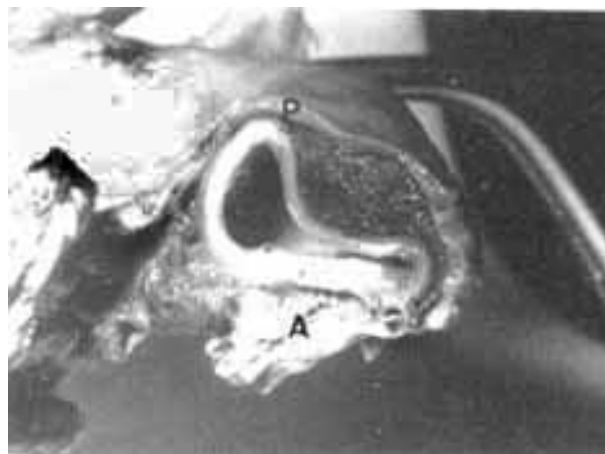


Fig. 4 - Corte da aorta ascendente mostrando oclusão parcial da luz do vaso, por um grande hematoma posterior.



Fig. 5 - Cortes no tronco braquiocefálico mostrando a oclusão desse vaso pelo hematoma.

O hemograma, embora inespecífico, pode evidenciar anemia importante, por hemorragia ou seqüestro de sangue no falso canal⁵. Leucitose pode também aparecer, mas é de pouco significado.

A radiografia simples de tórax tem-se mostrado anormal em 80-85% dos casos¹². As alterações radiológicas mais freqüentes são: alargamento do mediastino, derrame pleural (geralmente à esquerda) e irregularidade do contorno da aorta, que pode se apresentar lobulado ou serrado. Um outro sinal também importante é chamado "sinal de cálcio", que consiste em um alargamento superior a 1 cm entre o nódulo aórtico, geralmente calcificado e o seu limite externo^{5, 12}. Entretanto, é bom lembrar que disseções extensas podem ocorrer, sem qualquer manifestação radiológica^{5, 12}.

O eletrocardiograma freqüentemente mostra sobrecarga ventricular esquerda em cerca de 90% dos casos⁶. A ausência de alterações isquêmicas ou de infarto do miocárdio, na presença de dor torácica intensa, é bastante útil no diagnóstico diferencial. Entretanto, quando concomitante à DAA houver infarto agudo do miocárdio, o eletrocardiograma poderá confundir o diagnóstico⁵.

O estudo ecocardiográfico módulo-M e bi-dimensional é bastante útil nas dissecções da aorta descendente^{5, 13}, embora casos de falso-positivo e falso-negativo constituam um sério problema com o uso desta técnica diagnóstica¹².

A tomografia computadorizada (TC) com o uso venoso de contraste, tem se mostrado altamente acurada no diagnóstico do DAA^{12, 14}. Ela pode identificar calcificação e distinguir a dissecção de outras causas de espessamento da parede da aorta¹⁴, além de poder visibilizar facilmente líquido no pericárdio, pleura ou mediastino. Apesar de todas essas vantagens, ela é incapaz de detectar a insuficiência aórtica e de definir qual dos canais da aorta perfunde os grandes vasos viscerais¹². Grandes quantidades de contraste e cortes tomográficos mais próximos são também necessários para se avaliar adequadamente a aortas^{5, 12}. Na presença de insuficiência renal, a quantidade de contraste necessária é quase igual a da angiografia convencional¹².

A ressonância magnética constitui-se na mais nova aquisição no diagnóstico da DAA¹². Ela tem todas as vantagens da TC, sem a necessidade do uso de contraste, além de se poder obter imagens em vários planos, com excelente resolução¹². Embora bastante promissora, falta maior experiência aos grupos que operam com essa técnica. É um exame caro, pouco acessível em relação à facilidade de outros meios diagnósticos como a angiografia, e não pode ser realizado em paciente com marca-passo ou clipe vascular¹².

A angiografia da aorta constitui o método mais popular no diagnóstico da DAA, daí ser considerado o método "standard"^{5, 12}. A primeira descrição da angiografia na DAA foi feita por Golden e col.¹⁵ e, desde então, permanece como elemento indispensável, na opinião de cardiologistas e cirurgiões, na avaliação da dissecção e no planejamento da cirurgia. Na prática, a angiografia preenche os três critérios principais, na avaliação da DAA: 1) estabelece o diagnóstico; 2) identifica o local da dissecção e 3) determina a extensão e o comprometimento da circulação para órgãos vitais^{5, 12}. Os riscos com esta técnica atualmente são desprezíveis. Os achados mais comuns, que fazem o diagnóstico de DAA com segurança são: estreitamento da luz da aorta pelo falso canal de dissecção, freqüentemente com irregularidades na luz do lado afetado; aumento da espessura do tecido extraluminal na área dissecada; e visibilização do duplo canal da aorta, pela variação no tempo e intensidade de opacificação do falso canal^{5, 12, 15}. Entretanto, apesar de ser o método "standard" para DAA, pela sua aceitação, experiência com ele obtida e pela sua acuracidade, apresenta algumas vezes sérias dificuldades diagnósticas^{5, 12, 18}. Dentre as circunstâncias que nos podem levar a problemas no diagnóstico da DAA pela angiografia destacam-se¹⁶: opacificação uniforme de ambos os canais simulando uma aorta normal; área de dissecção em local inusual, falso canal de dissecção da aorta, simulado pela permanência do meio de con-

traste na parede posterior da aorta descendente na, insuficiência aórtica; avaliação da espessura anormal da aorta, que pode ocorrer no hematoma do mediastino, neoplasias, gordura periaórtica, arterite e nos aneurismas crônicos com coágulo no seu interior.

A opacificação de ambos canais simulando aorta normal pode ser evitada, com a realização de múltiplas injeções e com o cateter em locais diferentes da aorta.

A área de dissecção em local inusual é rara, já que a maioria das dissecções se inicia na parede lateral direita da aorta ascendente¹². Entretanto, quando isso acontece, a angiografia em diferentes projeções pode localizar a dissecção com segurança.

A permanência do contraste na aorta descendente na insuficiência aórtica, adotando o vai e vem simulando falso canal de dissecção, foi bem esclarecido por Braunwald e Morrow¹⁷. O conhecimento da hemodinâmica da insuficiência aórtica e um bom enchimento das artérias inercostais são essenciais para afastar a dissecção.

A avaliação da espessura anormal da aorta permanece como um sinal de difícil avaliação. Embora essa medida possa ser feita com facilidade, ocasionalmente ela é impossível de ser feita na porção descendente da aorta pela presença de estruturas contíguas do mediastino, particularmente a veia cava superior¹⁶.

SUMMARY

One case of acute aortic dissection is presented in a 61-year-old black female, in whom an angiographic study was unable to show the dissection.

A review of the diagnostic methods for aortic dissection is done, with special reference to aortic angiography with its advantages and disadvantages.

REFERÊNCIAS

1. Willius, F. A.; Cragg, R. W. - A talk on dissecting aneurysm of the aorta. *Mayo Clin. Proc.* 16: 41, 1941.
2. Levinson, D. C.; Edmeades, D. T.; Griffith, G. S. - Dissecting aneurysm of the aorta: its clinical, electrocardiographic and laboratory features: a report of fifty-eight autopsied cases. *Circulation*, 1: 360, 1950.
3. D Bakey, M. E.; Cooley, D. A.; Greech, O., Jr. Surgical considerations of dissecting aneurysm of the aorta. *Ann. Surg.* 142: 586, 1955.
4. Wheat, M. V. Jr.; Palmer, R. F.; Bartley, T. D.; Seelman, R. C. - Treatment of dissecting aneurysm of the aorta without surgery. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 50: 364, 1965.
5. Braunwald, E. - *Heart Disease - A Textbook of Cardiovascular Medicine*. 2nd Philadelphia, W. B. Saunders Co, 1984. p. 1540.
6. Hirst, A. E., Jr.; Johns, V. J., Jr.; Kime, S. W., Jr. - Dissecting aneurysm of the aorta: a review of 505 cases. *Medicine*, 37: 217, 1958.
7. Lindsay, J., Jr.; Hurst, J. W. - Clinical features and prognosis in dissecting aneurysm of the aorta. A reappraisal. *Circulation*, 35: 880, 1967.
8. Weisman, A. D.; Adams, R. D. - Neurological complications of dissecting aortic aneurysm. *Brain*, 67: 69, 1944.
9. McCarthy, C.; Dickson, G. H.; Besterman, E. M. M.; Browley, L. L.; Thompson, A. E. - Aortic dissection with rupture through ductus arteriosus into pulmonary artery. *Br. Heart J.* 34: 284, 1972.

10. Roth, J. A.; Parekh, M. A. - Dissecting aneurysm perforating the esophagus. *N. Engl. J. Med.* 299: 776, 1978.
11. Thiene, G.; Rossi, L.; Becker, A. E. - The atrioventricular conduction system in dissecting aneurysm of the aorta. *Am. Heart J.* 98:447, 1979.
12. Cooke, J. P.; Safford, R. E. - Progress in the diagnosis and management of the aortic dissection. *Mayo Clin. Proc.* 61: 147, 1968.
13. Matsumoto, N.; Matsuo, J.; Ohara, T.; Yoshioka, Y.; Abe, J. - A two-dimensional echoaortocardiographic approach to dissecting aneurysm of the aorta to prevent false positive diagnosis. *Radiology*, 127: 491, 1978.
14. Thorsen, M. K.; San Dretto, M. A.; Lawson, T. L.; Fowley, W. D.; Smith, D. F.; Berland, L. L. - Dissecting aortic aneurysms: accuracy of computed tomographic diagnosis. *Radiology*, 148: 773, 1983.
15. Golden, A.; Weens, H. S. - Diagnosis of dissecting aneurysm of aorta by angiocardigraphy: report of a case. *Am. Heart J.* 37: 114, 1949.
16. Shuford, W. H.; Sybers, M. D. R.; Weens, H. S. - Problem in the aortographic diagnosis of dissecting aneurysm of the aorta. *N. Engl. J. Med.* 280: 225, 1969.
17. Braunwalde E.; Morrow, A. G. - Method for detection and estimation of aortic regurgitation in man. *Circulation*, 17: 505, 1958.