

# Aneurisma do arco aórtico com fístula aorto-pulmonar: tratamento cirúrgico com sucesso

*Aortic arch aneurysm with aorto-pulmonary fistula: successful surgical repair*

Marcelo Luiz Peixoto SOBRAL, Luis Alberto Saraiva SANTOS, Gilmar Geraldo dos SANTOS, Noedir Antonio Groppo STOLF

RBCCV 44205-717

## Resumo

Aneurisma de arco aórtico com fístula aorto-pulmonar aguda é uma afecção rara e, geralmente, diagnosticada postmortem. Poucos relatos de sucesso cirúrgico foram realizados e persiste uma alta taxa de mortalidade. Os autores relatam o caso de um paciente de 78 anos, com comunicação aguda entre aneurisma de arco aórtico e artéria pulmonar com precordialgia, instabilidade hemodinâmica e congestão pulmonar. A operação foi realizada com sucesso, sendo realizada a substituição da porção proximal da aorta descendente, do arco aórtico e da porção distal da aorta ascendente, além do fechamento da fístula.

**Descritores:** Fístula Artério-Arterial, etiologia, cirurgia. Aneurisma aórtico, complicações, cirurgia. Ruptura aórtica, complicações.

## Abstract

Aortic arch aneurysm associated with an acute aorto-pulmonary fistula is rare and usually diagnosis is made during the postmortem. Few reports of successful surgical management have been reported and a high mortality rate remains. The authors report on a 78-year-old male patient with an acute aortic arch aneurysm communicating with the main pulmonary artery suffering from cardiac chest pain, hemodynamic instability and lung congestion. The patient underwent surgery to replace the distal ascending aorta, transverse aortic arch and proximal descending aorta as well as fistula closure. The operation was successful.

**Descriptors:** Arterio-Arterial fistula, etiology, surgery. Aortic aneurysm, complications, surgery. Aortic rupture, complications.

Trabalho realizado na Real e Benemerita Associação Portuguesa de Beneficência de São Paulo. São Paulo-SP

Endereço para correspondência: Marcelo Luiz Peixoto Sobral. Rua Safira, 506 apto 111 Aclimação. São Paulo-SP. CEP: 01532-010.  
Fone: (11)3277-7058 / 9910-4138.  
E-mail: mlpsobral@uol.com.br

Artigo recebido em junho de 2004  
Artigo aprovado em novembro de 2004

## INTRODUÇÃO

A fistula aorto-pulmonar adquirida é rara [1-6] e sua etiologia mais freqüente é o traumatismo. A fistula entre aneurisma do arco aórtico e a artéria pulmonar é geralmente diagnosticada em autópsias [1] e tem sido relatada desde 1812.

A rotura dos aneurismas da aorta torácica geralmente resulta em morte devido ao tamponamento cardíaco ou choque hemorrágico [1-3] e, nos raros casos em que o paciente sobrevive, pode haver a formação de fistula aorto-pulmonar levando à hipertensão pulmonar severa e à insuficiência cardíaca. O tratamento cirúrgico com sucesso é raro e o primeiro relato foi feito por Giacobini e Cooley, em 1960 [2]. LARGE e ENGLISH [3] descreveram o manuseio cirúrgico e resultado em 1988.

Relata-se o caso de um paciente portador de aneurisma de arco aórtico complicado por fistula aorto-pulmonar, tratado cirurgicamente com sucesso.

## RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 78 anos de idade, apresentou dor torácica e epigastralgia concomitante à crise hipertensiva, em novembro de 2002. Exames laboratoriais descartaram o infarto agudo do miocárdio (IAM), porém, ao exame radiológico notou-se alargamento do mediastino (Figura 1).



Fig.1 - Radiografia de tórax no pré-operatório.

Houve melhora do quadro clínico após controle da hipertensão arterial. O paciente foi submetido à cinecoronariografia que mostrou lesões coronárias biarteriais e, após estabilização do quadro, a tomografia computadorizada do tórax revelou aneurisma do arco aórtico

com dilatação de aproximadamente 80 mm no seu maior diâmetro, diagnóstico que foi confirmado pela angioressonância magnética (Figura 2). Foi indicado tratamento cirúrgico, que foi recusado pelo paciente. Em março de 2003, o paciente foi reinternado com precordialgia e instabilidade hemodinâmica, sendo novamente afastado o diagnóstico de IAM pelos exames laboratoriais. Ao exame físico, apresentava sopro contínuo audível em todo o precórdio e evidências de congestão pulmonar. Foi submetido novamente à angioressonância magnética, que mostrou a presença de comunicação entre o aneurisma aórtico e a artéria pulmonar de aproximadamente 7 mm de diâmetro e fluxo contínuo aorto-pulmonar, além de sinais de hipertensão arterial severa. O ecocardiograma mostrou insuficiência mitral e estimou a pressão da artéria pulmonar em 90 mmHg.

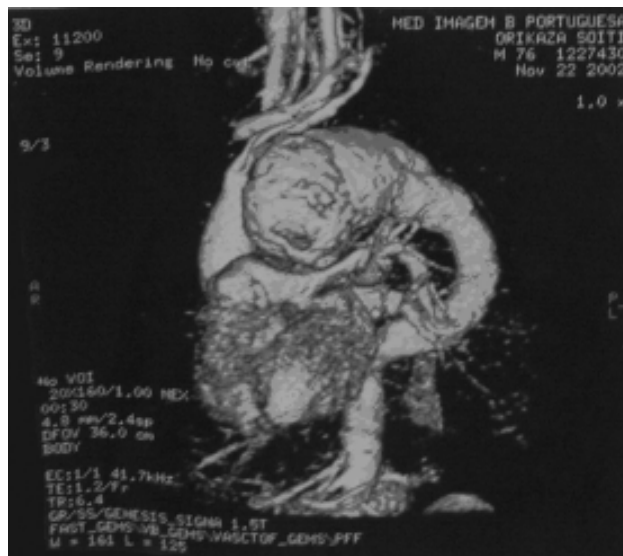


Fig. 2 - Angioressonância em 3D na primeira internação.

O paciente foi submetido à revascularização percutânea de artéria interventricular anterior e colocação de “stent” tipo Penta, sendo encaminhado ao centro cirúrgico para correção da afecção aórtica.

A operação foi realizada por meio de esternotomia mediana com circulação extracorpórea pela artéria femoral direita, parada circulatória total e hipotermia profunda a 20°C. Foi realizada proteção cerebral com retroperfusão pela veia cava superior com fluxo de 300 ml/min e pressão de 25 mmHg, além de hipotermia tópica e administração de Tionembutal endovenoso. A proteção miocárdica foi realizada com solução cardioplégica sanguínea hipotérmica anterógrada, em intervalos de 20 minutos. Foi encontrada dilatação importante e processo aterosclerótico intenso da aorta, com grande quantidade de trombos em seu interior, que foram

retirados. Havia um orifício de 10 mm de diâmetro localizado na porção inferior do arco aórtico, que se comunicava com a artéria pulmonar e foi fechado com polipropileno 4-0. Foi realizada substituição da porção proximal da aorta descendente, do arco aórtico e da porção distal da aorta ascendente por tubo de Dacron nº 30, com reimplante dos vasos cerebrais em orifício único, começando-se as suturas na parte distal e terminando na porção proximal da aorta.

O paciente evoluiu com instabilidade hemodinâmica e isquemia do membro superior esquerdo no período pós-operatório (PO) imediato, apresentou confusão mental e broncopneumonia, além de IAM em parede anterior no 9º dia de pós-operatório, que foram tratados satisfatoriamente. Recebeu alta da UTI no 16º dia de PO, com boa recuperação do quadro neurológico e cardiológico. Permaneceu bem até um ano após a operação, quando teve óbito por doença não cardíaca.

#### DISCUSSÃO

Fístulas aorto-pulmonares decorrentes de aneurismas crônicos da aorta são muito raras e, geralmente, decorrem de rotura ou dissecação do aneurisma da aorta, sendo mais freqüente quando atingem diâmetro superior a 60 mm, e estão muitas vezes relacionadas à hipertensão arterial sistêmica [1,3,4].

Uma revisão de 4.000 autópsias em casos de aneurismas de aorta torácica revelou que apenas 3,7% deles romperam para artéria pulmonar [6]. Cento e oito casos foram diagnosticados em vida e descritos na literatura mundial até 1992 e, destes, apenas dez foram operados com sucesso [1,3]. Em sua maioria, esses pacientes chegam ao hospital com sinais de insuficiência cardíaca e hipertensão pulmonar graves [3].

GIACOBINE e COOLEY, em 1960, relataram o primeiro caso de correção cirúrgica com sucesso de aneurisma de arco aórtico com fistula para artéria pulmonar [2]. Em 1973, BUXTON e COOLEY descreveram um caso de fístula decorrente de endocardite bacteriana [2]. Dois anos depois, foi descrito o aparecimento da mesma afecção após trocas valvares aórticas [2]. GRIEPP et al., em 1975, adotaram pela primeira vez o uso de hipotermia profunda e parada cardiocirculatória total para correção cirúrgica desses aneurismas [2]. Skashita et al., em 1976, relataram alguns casos cirúrgicos de etiologia lúpica [2]. LARGE e ENGLISH [3] relataram, em 1988, dois casos de aneurismas de arco aórtico com fistula para pulmonar após troca de valva aórtica, com um sobrevivente no pós-operatório. Em 1995, MASSETTI et al. [4] descreveram um caso relacionado à síndrome de Marfan, enquanto FERLAN et al. [5], em 1998, relataram fístula associada à estenose aórtica grave.

O manuseio desses pacientes deve incluir o diagnóstico

precoce por exames laboratoriais e pronto tratamento clínico com controle da pressão arterial e redução do fluxo esquerda-direita com drogas vasodilatadoras, principalmente as de ação sobre o território pulmonar [3] e instituição do tratamento cirúrgico imediato.

Os fatores de risco associados à mortalidade precoce após correção cirúrgica são: idade avançada, insuficiência cardíaca congestiva, presença de angina, dissecação, manuseio do arco aórtico e co-morbidades [3]. No presente caso tratava-se de um paciente idoso com dor anginosa típica sem presença de dissecação e com diversas comorbidades, entre elas destacam-se: doença pulmonar obstrutiva crônica, hipertensão arterial sistêmica, seqüela de pneumonia, aumento de escórias nitrogenadas no pré-operatório, insuficiência vascular periférica, além de insuficiência coronária. O paciente somente aceitou a operação após aparecimento da fistula e da insuficiência cardíaca grave.

Na correção dos aneurismas do arco aórtico muita ênfase deve ser dada à proteção cerebral, que ainda permanece controversa e parece ser o fator determinante do sucesso operatório, além do manuseio adequado das complicações pulmonares, quando complicados pela fistula aorto-pulmonar [2]. No presente caso, a proteção foi estabelecida com resfriamento tópico e hipotermia sistêmica profunda (20°C), retroperfusão cerebral pela veia cava superior, além de outras medidas citadas. Hoje, nosso serviço prefere a perfusão cerebral anterógrada associada à hipotermia profunda em relação à retroperfusão cerebral.

Numerosos refinamentos na técnica da circulação extracorpórea, preservação miocárdica, proteção cerebral, anestesia e enxertos cirúrgicos têm sido associados com aumento da sobrevida. Entretanto, apesar desses avanços, a fistula aorto-pulmonar se apresenta como importante complicação e causa de insucesso no tratamento cirúrgico [2]. Os cuidados pós-operatórios desses pacientes devem ser feitos por equipe multidisciplinar e habilitada para tal função.

Enfim, aneurismas de aorta torácica com fístulas para artéria pulmonar exigem pronto atendimento sob todos os pontos de vista, planejamento cirúrgico cuidadoso e embora seja condição de maior morbi-mortalidade, resultados cirúrgicos satisfatórios podem ser obtidos como no caso aqui relatado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shenoy AR, Naik GD, Varghese K, Shetty GG, Iyengar SS. Acquired aortopulmonary fistula. *Indian Heart J* 2003;55:268-71.
2. Lahey SJ. Successful surgical management of an aortic arch aneurysm with acute aorto -pulmonary fistula. *Ann Thorac Surg* 1993;55:995-7.
3. Large SR, English TA. Aorto-pulmonary fistula: a rare acquired lesion. *J Cardiovasc Surg* 1988;29:403-5.
4. Massetti M, Babatasi G, Rossi A, Kapadia N, Neri E, Bhoyroo S et al. Aortopulmonary fistula: an uncommon complication in dystrophic aortic aneurysm. *Ann Thorac Surg* 1995;59:1563-4.
5. Ferlan G, De Pasquale C, Testini M, Agnino A, Marraudino N, Castellaneta G et al. Acquired aortopulmonary fistula: a case report. *J Cardiovasc Surg* 1998;39:821-3.
6. Kort S, Tunick PA, Applebaum RM, Hayes R, Krinsky GA, Sadler W et al. Acquired aorta-pulmonary artery fistula: diagnosis by multiple imaging modalities. *J Am Soc Echocardiogr* 2001;14:842-5.