

Tratamento da Estenose da Artéria Subclávia com Utilização de Stents em Pacientes Previamente Submetidos à Anastomose da Artéria Mamária Interna com a Artéria Descendente Anterior

Decio Salvadori Jr, Beatriz Moreira Ayub Ferreira, Otavio Celso Eluf Gebara,
Pedro Esberard de A. Beltrão, José A. Mangione

São Paulo, SP

Descrevemos dois casos de pacientes que haviam sido submetidos a revascularização do miocárdio com a utilização da artéria mamária interna esquerda e que desenvolveram na evolução, quadro de insuficiência coronária por estenose da artéria subclávia esquerda. A cinecoronariografia evidenciou fluxo retrógrado da artéria descendente anterior para a artéria mamária com enchimento da artéria subclávia distal à estenose que se localizava na sua origem. Após dilatação inicial com cateter balão de angioplastia coronária, foram implantados stents de Palmaz-Schatz, obtendo-se excelente aspecto angiográfico, sem complicações e regressão dos sintomas. Nossos resultados demonstram que a implantação de stents nestes pacientes pode ser realizada com eficácia e segurança, mostrando ser um tratamento alternativo a outras formas de revascularização cirúrgica ou percutânea para esta doença.

Treatment of Subclavian Artery Stenosis with Stents in Patients Underwent Internal Mammary Left Anterior Descending Artery Bypass Surgery

We reported two cases of patients that underwent left internal mammary (LIMA) - coronary bypass graft and developed recurrent myocardial ischemia in the follow-up period caused by stenosis in the subclavian artery. The angiography showed retrograde flow from the left anterior descending artery to subclavian artery. After initial dilatation with a conventional angioplasty balloon catheter, we implanted Palmaz-Schatz Stents, achieving an excellent final result. Our finding suggest that Stent implantation is a safe and effective procedure, and provides an alternative to other forms of revascularization for the treatment of this disorder.

Arq Bras Cardiol, volume 68 (nº 5), 363-365, 1997

A cirurgia de revascularização do miocárdio com a utilização da artéria mamária tem demonstrado excelentes resultados a longo prazo com alta taxa de perviabilidade e reduzida incidência de aterosclerose comprovada por estudos angiográficos, fatos estes que fizeram crescente o seu emprego na última década¹.

A isquemia recorrente nesses pacientes pode resultar de progressão da doença aterosclerótica no leito nativo da artéria coronária distal à anastomose e, mais raramente, ao desenvolvimento ou progressão de estenoses proximais da artéria subclávia, resultando em hipofluxo na artéria mamária com prejuízo da irrigação miocárdica^{2,3}.

A cirurgia para correção da estenose de artéria subclávia pelas vias intra ou extratorácica tem mostrado efetividade, porém, taxas elevadas de mortalidade e principalmente de morbidade têm limitado o seu valor terapêutico^{4,5}.

Neste trabalho relatamos dois casos de pacientes que haviam sido submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio com o emprego da artéria mamária e que desenvolveram estenose da artéria subclávia esquerda sendo então tratadas com implante de stents vasculares expandidos por balão.

Relato dos casos

Caso 1 - Homem de 69 anos, com antecedente de cirurgia de revascularização do miocárdio, há dois anos, com implantação de ponte de safena para artéria marginal esquerda e artéria mamária esquerda para artéria descendente

Instituto de Cardiologia de São Paulo - Hospital Santa Paula
Correspondência: Beatriz M. A. Ferreira - Rua Sergio Milliet, 268 - 04663-060 - São Paulo, SP
Recebido para publicação em 17/8/96
Aceito em 19/2/97

anterior. Iniciou quadro de angina a médios esforços e o teste de esforço mostrou-se positivo, apesar do uso de medicação; apresentava, concomitantemente, quadro de claudicação intermitente em membro superior esquerdo durante esforço moderado. Realizou cineangiocoronariografia que mostrava a ponte de safena e a artéria mamária pérvias sem nenhum grau de obstrução, artéria circunflexa e a coronária direita apenas com irregularidades parietais, artéria descendente anterior subocluída em sua porção proximal e na angiografia da artéria subclávia apresentava estenose de 99% na sua porção proximal.

Caso 2 - Mulher de 72 anos, com antecedente de cirurgia de revascularização do miocárdio, há dois anos e quatro meses, com ponte de safena para artéria diagonal e artéria mamária esquerda para artéria descendente anterior, diabetes mellitus não insulino dependente e hipertensão arterial sistêmica. Internou na unidade coronariana com quadro de angina instável e claudicação do membro superior esquerdo para pequenos esforços. No eletrocardiograma de entrada apresentava inversão de onda T na parede anterior. Realizou cineangiocoronariografia que mostrava coronária direita com irregularidades, artéria descendente anterior com obstrução de 100%, artéria circunflexa com lesão de 80%, 2ª marginal esquerda com lesão de 90%, ponte de safena para artéria diagonal ocluída, artéria mamária esquerda para artéria descendente anterior sem alterações e na angiografia da artéria subclávia apresentava estenose de 84% na sua porção inicial.

Ambos os casos apresentavam fluxo retrógrado pela artéria mamária com enchimento da artéria subclávia esquerda quando se injetava contraste na artéria descendente anterior.

Com relação à técnica, após punção da artéria femoral direita, introduziu-se um cateter de Myler R-3,5 (Cordis) e se cateterizou seletivamente a artéria subclávia esquerda. Uma corda extra-suporte de 300cm de comprimento e 0,14 polegadas de diâmetro (*Hanibal Schneider Co*) foi passada distalmente à obstrução, posicionando-a na artéria radial direita. Pela corda guia um cateter balão de angioplastia coronária de 4mm de diâmetro e 3cm de comprimento (*Evergreen Medtronic*), foi utilizado para pré-dilatação da estenose. Em seguida, implantou-se um *stent* Palmaz-Schatz de 6mm (caso 1) e 8mm (caso 2) de diâmetro por 3cm de comprimento (*Johnson and Johnson*) no local da estenose; não ocorreu hiperinsuflação dos *stents*, que foram liberados com 8atm. No final, realizou-se nova angiografia para verificação do



Fig. 1 - Imagens angiográficas do caso 1: A) artéria subclávia esquerda com lesão suboclusiva; B) artéria subclávia esquerda após dilatação com balão e implante de *stent*.

resultado. Os dados da angiografia digital quantitativa estão listados na tabela I e as imagens angiográficas apresentadas nas figuras 1 e 2.

Os pacientes receberam, três dias antes do procedimento, ácido acetil salicílico 100mg/dia e ticlopidina 250mg/dia, esta última mantida durante um mês.

Discussão

A real prevalência da estenose da artéria subclávia é desconhecida, uma vez que esta cursa geralmente com sintomas de pouca expressão e que, freqüentemente, não são adequadamente investigados ou valorizados. Em estudo angiográfico de pacientes que iriam se submeter a cirurgia de revascularização do miocárdio e, previamente, realizaram aortografia torácica, sua incidência foi de 1%⁶.

Naqueles pacientes que desenvolvem quadro de angina de peito após terem sido submetidos a anastomose da

Paciente	Diâmetro referência (mm)	DLM pré (mm)	DLM pós (mm)	% estenose pré	% estenose pós
1	6,6	0,92	6,23	99,23	5,6
2	7,39	2,94	7,20	88,11	2,6

* DLM- diâmetro luminal mínimo.

artéria mamária interna esquerda com a artéria descendente anterior, sua ocorrência não é rotineiramente considerada. É importante que na avaliação clínica desses pacientes, seja feita a verificação da pressão arterial em ambos os membros superiores e a ausculta de sopros no território da artéria subclávia, sinais clínicos que possam sugerir o diagnóstico.

Alguns trabalhos relatam que a estenose severa desta artéria pode resultar não só numa redução, mas mesmo em fluxo reverso na anastomose mamária-coronária, ocasionando franca isquemia miocárdica^{7,8}. De fato, nos casos apresentados, os pacientes apresentavam esta inversão de fluxo. Este quadro apresenta-se como uma variante da síndrome do roubo da subclávia, que cursa com isquemia no território irrigado pela artéria vertebral.

O tratamento cirúrgico proposto pode ser realizado pelas técnicas intra ou extratorácica, que apresentam taxas de mortalidade variando de 5 a 19% e morbidade de até 25%. Trombose, pneumotorax, derrame pleural, fístulas e paralisia do nervo frênico são complicações descritas^{4,5}. Estes dados contrastam com os excelentes resultados e baixa morbidade do tratamento com a angioplastia com cateter balão^{9,10}.

Por sua vez, a colocação de *stents* em lesões de outras artérias periféricas calibrosas tem demonstrado melhores resultados angiográficos imediatos e maior perviabilidade a longo prazo, quando comparados aos obtidos com o uso da angioplastia convencional¹¹, achados estes que devem ser levados em consideração na escolha do tratamento para estenoses de outras artérias.

Em nossos casos, a implantação dos *stents* para o tratamento da estenose da artéria subclávia mostrou-se procedimento efetivo e seguro, fato também demonstrado em alguns relatos publicados na literatura^{7,8}. Estes excelentes resultados iniciais, no entanto, necessitam de estudos posteriores no acompanhamento desses pacientes para mostrar sua eficácia a longo prazo.

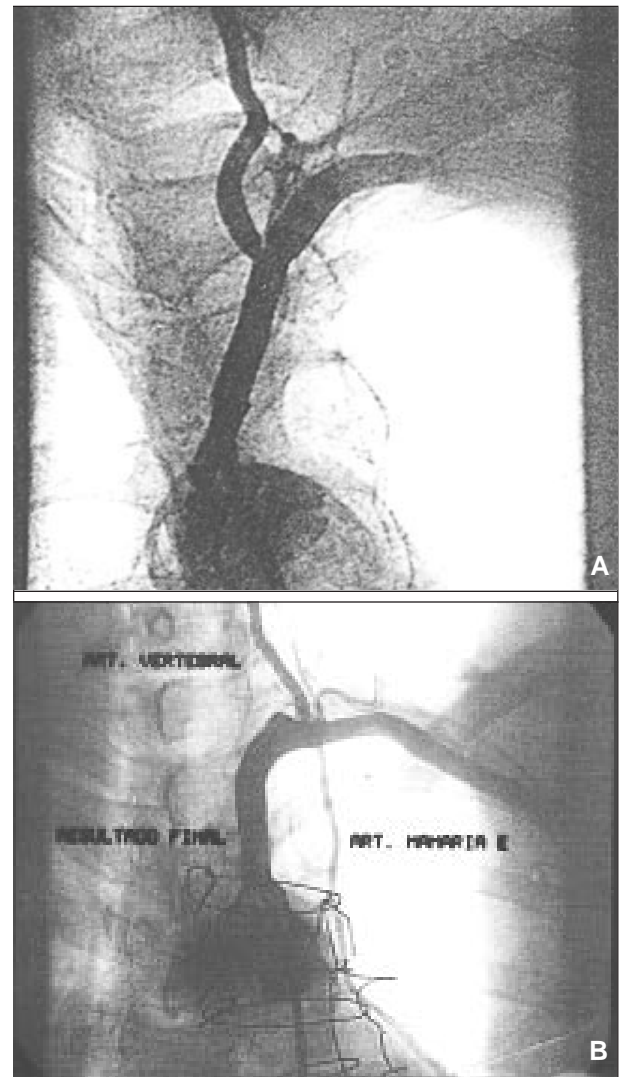


Fig. 2 - Imagens angiográficas do caso 2: A) artéria subclávia esquerda com lesão de 84%; B) artéria subclávia esquerda após dilatação com balão e implante de *stent*.

Referências

1. Loop FW, Lytle BW, Cosgrove DB - Influence of the internal mammary-arterygraft on 10 year survival and other cardiac events. *N Engl J Med* 1986; 314: 1-6.
2. Kuntz RE, Baim DS - Internal mammary angiography: A review of technical issues and newer methods. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1990; 20: 10-6.
3. Rashkow A - Angina pectoris caused by subclavian coronary steal. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1993; 30: 230-2.
4. Beebe HE, Stark C, Johnson ML, Jolly PC, Hill LD - Choices of operation for subclavian-vertebral arterial disease. *Am J Surg* 1980; 139: 616.
5. Fields WS, Lemak NA - Joint study of extracranial arterial occlusion. VII. Subclavian steal: A review of 168 cases. *JAMA* 1972; 22: 1139.
6. Shapira S, Braun SD, Puram B, Patel G, Rotman H - Percutaneous transluminal angioplasty of proximal subclavian artery stenosis after internal mammary to left anterior descending artery bypass surgery. *J Am Coll Cardiol* 1991; 18: 1120-3.
7. Kumar K, Dorros G, Bates MC, Palmer L, Mathias L, Dufek Christine - Primary stent deployment in occlusive subclavian artery disease. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1995; 34: 281-5.
8. Rossum AC, Osborn L, Weinstein E, Langsfeld M, Fabrizio F, Pett S, Crawford MH - Failure of internal mammary artery grafts in patients with narrowing of the subclavian artery. *Am J Cardiol* 1994; 73: 1129-31.
9. Belz M, Marshall J, Cowley M, Vetrovec G - Subclavian balloon angioplasty in the management of coronary-subclavian steal syndrome. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1992; 25: 161-3.
10. El Ossais AA, Wanderley RB, Pereira LC, Silva Jr AM, Jazbik Neto J, Wanderley MRB - Angioplastia transluminal percutânea de subclávia esquerda em paciente com angina no pós-operatório. *Rev Bras Cardiol Inv* 1994; 2: 31-4.
11. Isner JM, Rosenfield K - Redefining the treatment of peripheral artery disease. Role of percutaneous revascularization. *Circulation* 1993; 88: 1534-68.