



Revista Brasileira de Cirurgia  
Cardiovascular/Brazilian Journal of  
Cardiovascular Surgery

ISSN: 0102-7638

revista@sbccv.org.br

Sociedade Brasileira de Cirurgia  
Cardiovascular

Paredes PAULISTA, Paulo; Dágola PAULISTA, Paulo Henrique; CENTEMERO, Marinella  
Patrizia; FERES, Fausto

Aneurisma coronário após implante de stent com eluição de fármaco

Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular/Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery,  
vol. 23, núm. 1, enero-marzo, 2008, pp. 126-128  
Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular  
São José do Rio Preto, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=398941866021>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Aneurisma coronário após implante de stent com eluição de fármaco

*Coronary aneurysm after drug-eluting stent implantation*

Paulo Paredes PAULISTA<sup>1</sup>, Paulo Henrique Dágola PAULISTA<sup>2</sup>, Marinella Patrizia CENTEMERO<sup>3</sup>, Fausto FERES<sup>4</sup>

RBCCV 44205-961

## Resumo

A utilização de stents com eluição de fármacos com a finalidade de contornar as desvantagens dos stents não farmacológicos tem sido associada a trombose tardia após a retirada dos agentes antiplaquetários. Relatamos aqui o caso de outra complicaçāo, a formação de aneurisma coronário adjacente ao stent farmacológico, após mais de três anos de implante. As respostas inflamatórias arteriais crônicas locais podem ser as responsáveis pelo enfraquecimento, erosão e formação aneurismática.

**Descritores:** Contenedores/ efeitos adversos. Aneurisma coronário. Procedimentos cirúrgicos cardíacos.

## Abstract

The use of drug-eluting stents aiming at by-pass the disadvantage of stainless steel stents have been associated to late thrombosis after withdrawal of anti-platelet agents. We report a case with another complication, the development of a coronary aneurysm in the stent area more than three years after index procedure. Late chronic local inflammatory responses may be responsible for the weakening, erosion and aneurysm formation.

**Descriptors:** Stents/adverse effects. Coronary aneurysm. Cardiac surgical procedures.

1. Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, cirurgião cardiovascular do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia.
2. Médico cirurgião cardiovascular do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia.
3. Doutorado em Cardiologia pela Universidade de São Paulo – USP, médica da Sessão Clínica de Angioplastia Coronária do Serviço de Cardiologia Invasiva do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia.
4. Doutorado em Cardiologia pela Universidade de São Paulo – USP, Diretor do Serviço de Cardiologia Invasiva do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia.

Trabalho realizado no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil.

Endereço para correspondência:

Paulo Paredes Paulista. Av. Dr. Dante Pazzanese, 500 - 11º andar - São Paulo - SP - Brasil - CEP 04012-180 - Tel: 55-11-5085-6034 - Fax: 55-11-5085-6187.  
E-mail: paulistapaulo@ig.com.br

Artigo recebido em 30 de outubro de 2007  
Artigo aprovado em 7 de janeiro de 2008

## INTRODUÇÃO

O emprego de stents com eluição ou adsorção de drogas, também chamados farmacológicos, no tratamento da coronariopatia obstrutiva, tem sido associado a reestenose e trombose tardia. Estas complicações têm sido relacionadas a processos inflamatórios e podem também ser as responsáveis pela formação tardia de aneurismas no local do implante do stent.

Apresentamos um caso de formação de aneurisma local após implante de stent farmacológico.

## RELATO DO CASO

### Dados clínicos

Paciente do sexo feminino, branca, 60 anos, 57 kg, sem antecedentes familiares de doença arterial coronária, hipertensa sistêmica, dislipidêmica, tabagista e estressada, procedente de São Paulo, SP. Em 7 de abril de 2004, foi internada com dor precordial constitutiva irradiada para ombro e braço esquerdo aos esforços moderados, embora já medicada com aspirina, betabloqueador e vasodilatador coronário.

Ao exame físico, corada, com freqüência cardíaca de 72 bpm, pressão arterial de 110/70 mmHg em membros superiores. Bulhas normais, sem alterações significativas. Eletrocardiograma dentro da normalidade e radiografia de tórax com *situs solitus*, sem nada digno de nota.

Em 8 de abril de 2004, foi encaminhada para estudo cinecoronariográfico (técnica de Judkins), que mostrou artéria coronária direita dominante, sem atherosclerose significativa, e artéria coronária esquerda com tronco de bom calibre. A artéria descendente anterior apresentava estenose de 50% no terço médio e a circunflexa lesão subocclusiva no terço distal, pré-bifurcação. Função ventricular esquerda preservada e valva mitral competente. Ausência de obstáculos à ejeção ventricular.

No dia 15 de abril de 2004, foi implantado stent Cypher com 2,50mm x 13mm (Cordis Corp, Miami Lakes, Florida), na artéria circunflexa antes da bifurcação, após prévia angioplastia local, com sucesso (fluxo TIMI III, lesão residual menor que 30%, sem trombos ou dissecção). Na alta, a medicação foi mantida, com a inclusão de clopidogrel.

Em 22 de dezembro de 2004, a paciente foi novamente encaminhada à Instituição, pelo reaparecimento de dor precordial, com eletrocardiograma de repouso normal, mas teste de esforço positivo. Permaneceu em tratamento até 17 de março de 2005, quando foi realizado novo estudo cinecoronariográfico, que confirmou a lesão descrita na artéria descendente anterior no primeiro exame e lesão de 70% no terço proximal da artéria coronária direita, onde foi realizada angioplastia transluminal e implantando outro stent Cypher 3,50 mm x 18 mm, sem lesão residual, com

fluxo distal TIMI III, resultado considerado sucesso. A artéria circunflexa, estudada na ocasião, evidenciava bom resultado com o implante prévio do stent Cypher já descrito. A paciente recebeu alta hospitalar em 18 de março, medicada com simvastatina, aspirina, betabloqueador e clopidogrel.

Evoluiu bem até junho de 2007, quando voltou a sentir precordialgia grau II, que motivou a indicação de novo estudo cinecoronariográfico para verificação dos dois stents prévios e avaliação da lesão preexistente na artéria descendente anterior. O reestudo em 26 do mesmo mês mostrou dilatação aneurismática importante na região do stent colocado há três anos e dois meses na artéria circunflexa, com estenose moderada associada. Na ocasião, tentou-se realizar ultra-som intracoronário, sem sucesso. A artéria descendente anterior era calcificada, com agravamento da lesão segmentar de terço médio. A artéria coronária direita exibia stent em seu terço proximal com aspecto preservado. A função ventricular esquerda era normal (Figura 1).

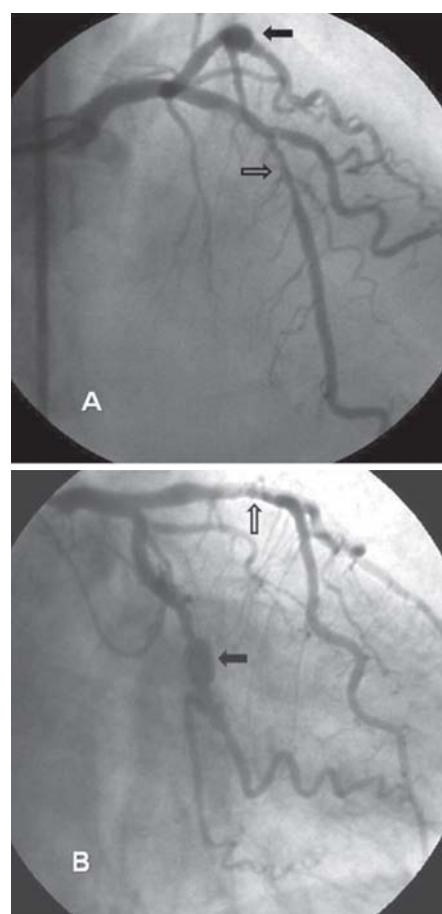


Fig. 1 - Cinecoronariografia em duas projeções, A e B, mostrando aneurisma pós-implante de stent farmacológico em artéria circunflexa (seta negra) e lesão segmentar em artéria descendente anterior (seta branca)

Com base nesses achados, foi indicado tratamento cirúrgico, realizado em 11 de julho de 2007, com auxílio de circulação extracorpórea. A artéria marginal foi revascularizada com segmento de veia safena maior, em posição retroaórtica, já que havia lesão estenótica associada ao stent. A formação aneurismática localizava-se no sulco atrioventricular esquerdo, na região da artéria circunflexa e não foi abordada. À palpação tinha consistência firme e aproximadamente 10 mm em seu maior diâmetro. No mesmo ato operatório, a artéria descendente anterior foi tratada com anastomose direta término-lateral da artéria torácica interna esquerda previamente preparada. O tempo de perfusão foi de 45 minutos e a anoxia simples intermitente totalizou 35 minutos.

A cirurgia transcorreu sem incidentes. A evolução hospitalar foi isenta de complicações e a alta ocorreu no quinto dia de pós-operatório. A paciente encontra-se atualmente em acompanhamento médico e assintomática.

## DISCUSSÃO

O risco de trombose tardia após o implante de stents com eluição de fármacos tem sido objeto de preocupação crescente, especialmente quando a terapia antiplaquetária é interrompida [1]. Recentemente, tem sido observada uma outra complicação com estes stents, que é a formação de aneurisma coronário no local de implante, de incidência ainda desconhecida, mas citada com freqüência crescente na literatura internacional [2,3].

A trombose tardia e a formação de aneurisma nas artérias coronárias talvez tenham a mesma patogenia de reação tipo inflamatória a corpos estranhos [4] e aos fármacos impregnados nos stents, já que não são explicadas por fatores técnicos, como a excessiva pressão na colocação dos stents ou o uso de stents de tamanho inadequado.

Os stents com eluição de drogas, além da armação metálica, são revestidos por polímeros que liberam fármacos, como o sirolimus, lentamente no local, causando uma supressão sustentada na proliferação muscular lisa e na neoíntima por um período de até um ano. Como o sirolimus não está mais presente no stent após 60 dias, a causa do processo continuado de irritação tem sido atribuída ao polímero, o qual levaria, por sua atuação a longo prazo, à inflamação persistente, ao enfraquecimento local e à formação de aneurisma. Tal fato é menos freqüente em stents com metal não-recoberto [5]. O possível emprego de polímeros biodegradáveis é uma esperança para a solução desta complicação tardia indesejável. A má-aposição tardia dos filamentos do stent pode ser uma possível consequência do mecanismo de formação dos aneurismas

coronários, verificável por meio de estudo com ultra-som intracoronário, não realizado em nosso caso [6].

A melhor forma de tratamento para esta complicação resultante do uso dos stents farmacológicos não está ainda estabelecida. Alguns aneurismas resolvem-se espontaneamente após período de vigilância, outros têm indicação para o uso de *coils* ou emprego de stents recobertos; finalmente, alguns têm indicação cirúrgica, como neste caso [6]. A possibilidade de rotura súbita do aneurisma com tamponamento cardíaco é uma emergência que já tem sido descrita [7].

## AGRADECIMENTO

Ao Dr. Michel Batlouni, pela revisão do texto.

## REFERÊNCIAS

1. Bavry AA, Kumbhani DJ, Helton TJ, Borek PP, Mood GR, Bhatt DL. Late thrombosis of drug-eluting stents: a meta-analysis of randomized clinical trials. Am J Med. 2006;119(12):1056-61.
2. Abreu L, Meireles GC, Forte AA, Sumita M, Hayashi J, Solano J. Aneurisma de artéria coronária um ano e cinco meses após implante de stent com eluição de sirolimus. Arq Bras Cardiol. 2005;85(5):340-2.
3. Bavry AA, Chiu JH, Jefferson BK, Karha J, Bhatt DL, Ellis SG et al. Development of coronary aneurysm after drug-eluting stent implantation. Ann Intern Med. 2007;146(3):230-2.
4. Feres F, Costa JR Jr, Abizaid A. Very late thrombosis after drug-eluting stents. Catheter Cardiovasc Interv. 2006;68(1):83-8.
5. Luthra S, Tatoulis J, Warren RJ. Drug-eluting stent-induced left anterior descending coronary artery aneurysm: repair by pericardial patch. Where are we headed? Ann Thorac Surg. 2007;83(4):1530-2.
6. Al Mutairi M, Al Merri K. Symptomatic large coronary aneurysm associated with Sirolimus - eluting stent implantation. Kuwait Med J. 2007;39(2):190-2.
7. Gupta RK, Sapra R, Kaul U. Early aneurysm formation after drug-eluting stent implantation: an unusual life-threatening complication. J Invasive Cardiol. 2006;18(4):E140-42.