



Revista Brasileira de Cirurgia  
Cardiovascular/Brazilian Journal of  
Cardiovascular Surgery

ISSN: 0102-7638

revista@sbccv.org.br

Sociedade Brasileira de Cirurgia  
Cardiovascular

Braulio, Renato; Gelape, Cláudio Léo; Brasileiro Filho, Geraldo; Vieira Moreira, Maria da  
Consolação

Cardiomiopatia isquêmica terminal associada à complicação do uso de stent no  
tratamento de infarto agudo do miocárdio

Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular/Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery,  
vol. 26, núm. 3, julio-septiembre, 2011, pp. 481-484

Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular

São José do Rio Preto, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=398941882026>

- 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

# Cardiomiopatia isquêmica terminal associada à complicação do uso de stent no tratamento de infarto agudo do miocárdio

*Terminal Ischemic cardiomyopathy associated with complication of stenting in the treatment of acute myocardial infarction*

Renato Braulio<sup>1</sup>, Cláudio Léo Gelape<sup>2</sup>, Geraldo Brasileiro Filho<sup>3</sup>, Maria da Consolação Vieira Moreira<sup>4</sup>

DOI: 10.5935/1678-9741.20110026

RBCCV 44205-1307

Uma complicação grave, como a dissecação do tronco de coronária esquerda, com redução relevante do fluxo sanguíneo coronário pela luz verdadeira, requer ação rápida. Diante disso, a escolha imediata do stent no comprimento e calibre adequados para tratar a complicação se faz necessária.

**Descritores:** Stents. Transplante de Coração. Isquemia Miocárdica.

A serious complication such as dissection of the left main coronary artery, with significant reduction in coronary blood flow by the true light, requires quick action. Therefore, the immediate choice of stent with appropriate length and size to treat the complication is necessary.

**Descriptors:** Stents. Heart Transplantation. Myocardial Ischemia.

## CASO CLÍNICO

Paciente EDFS, sexo feminino, 60 anos, procedente de Pernambuco. Em janeiro de 2009, quando estava em casa, teve episódio de dor precordial intensa, acompanhada e sudorese e mal estar geral. Procurou unidade de pronto atendimento local, onde foi feito diagnóstico de infarto agudo do miocárdio (IAM) com supra-desnívelamento do segmento ST. Ainda durante o primeiro atendimento a paciente teve episódio de parada cardíaca, sendo prontamente reanimada, evoluindo sem déficit neurológico.

Transferida para um hospital de alta complexidade, após 12 horas de evolução do IAM foi submetida à angioplastia de artéria descendente anterior. Durante o procedimento ocorreu dissecação do tronco de coronária esquerda, sendo optado pelo implante de stent no tronco.

A paciente evoluiu com cardiomiopatia isquêmica grave e insuficiência cardíaca classe IV (NYHA), refratária ao tratamento clínico otimizado e sem possibilidade de revascularização ou reconstrução geométrica de ventrículo esquerdo. Mudou-se para Belo Horizonte-MG, procurou o ambulatório de insuficiência cardíaca das clínicas da UFMG,

1. Mestrado; Preceptor da Residência Médica em Cirurgia Cardiovascular do Hospital das Clínicas da UFMG.
2. Doutorado; Professor Adjunto do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da UFMG. Coordenador do Serviço de Cardiologia e Cirurgia Cardiovascular do Hospital das Clínicas da UFMG.
3. Doutorado; Professor Titular do Departamento de Anatomia Patológica da Faculdade de Medicina da UFMG.
4. Doutorado; Professora Adjunta do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da UFMG, Coordenadora do Grupo de Transplante Cardíaco do Hospital das Clínicas da UFMG.

Trabalho realizado no Hospital das Clínicas da UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Endereço para correspondência:  
Renato Braulio. Av. Professor Alfredo Balena, 110, 5º andar –  
Cardiologia. CEP: 30.130-100 - Belo Horizonte - MG – Brasil.  
E-mail: renatobraulio1@ig.com.br

Abreviaturas e siglas: IAM: infarto agudo do miocárdio; NYHA: New York Heart Association; AMI: acute myocardial infarction; LMCA: left main coronary artery

Artigo recebido em 18 de abril de 2011  
Artigo aprovado em 4 de setembro de 2011

onde foi então incluída na fila para transplante cardíaco do HC-UFG em agosto de 2009. Em abril de 2010, foi submetida ao transplante cardíaco com sucesso, evoluindo sem intercorrências, recebendo alta hospitalar após 14 dias da operação.

#### ELETROCARDIOGRAMA PRÉ-TRANSPLANTE:

Ritmo sinusal, FC: 72 bpm, inatividade ântero-septal.

#### RADIOGRAMA PRÉ-TRANSPLANTE

Aumento da área cardíaca e leve congestão pulmonar.

#### ANGIOCORONARIOGRAFIA COM VENTRICULOGRAFIA ESQUERDA (CATE) PRÉ-TRANSPLANTE

Oclusão ostial de artéria circunflexa e suboclusão proximal de artéria descendente anterior, com extensa acinesia ântero-apical à ventriculografia.

#### ECODOPPLERCARDIOGRAMA PRÉ-TRANSPLANTE

Disfunção grave de ventrículo esquerdo com aneurisma apical, acinesia anterior, apical, septal e insuficiência mitral grave; Fração de ejeção ventricular esquerda: 19%, Ventrículo esquerdo na sístole: 55 mm, Ventrículo esquerdo na diástole: 70 mm, átrio esquerdo: 45 mm, Pressão sistólica na artéria pulmonar: 48 mmHg.

#### CINTILOGRAFIA MIOCÁRDICA COM TÁLIO

Ausência de viabilidade miocárdica em regiões ântero-septal e lateral.

#### OPERAÇÃO

##### Retirada do coração doador:

Doador de 35 anos, masculino, 70 kg, vítima de traumatismo crânio-encefálico com três dias de internação, sem sinais de infecção, FiO<sub>2</sub> de 40%, em uso de noradrenalina a 0,03 mcg/kg/min.

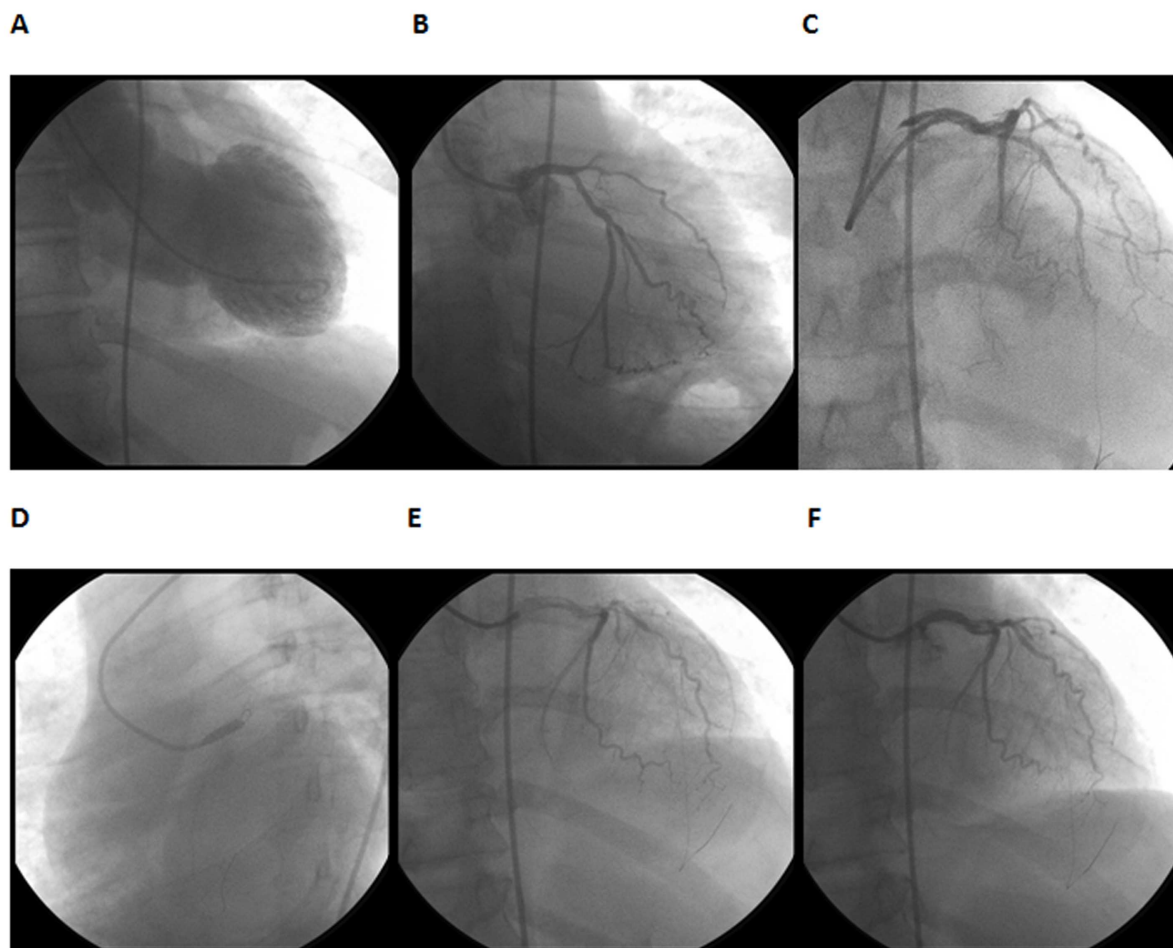


Fig. 1 - A sequência de fotos do CATE mostra: A- um ventrículo esquerdo dilatado e extensamente acinético em parede ântero-apical; B- a coronariografia antes da intervenção, com oclusão de artéria descendente anterior na origem; C- o momento da dissecação do tronco de coronária esquerda; D- o momento da insuflação do balão dilatador; E- mostra o stent no tronco chegando até a artéria circunflexa; F- coronariografia final

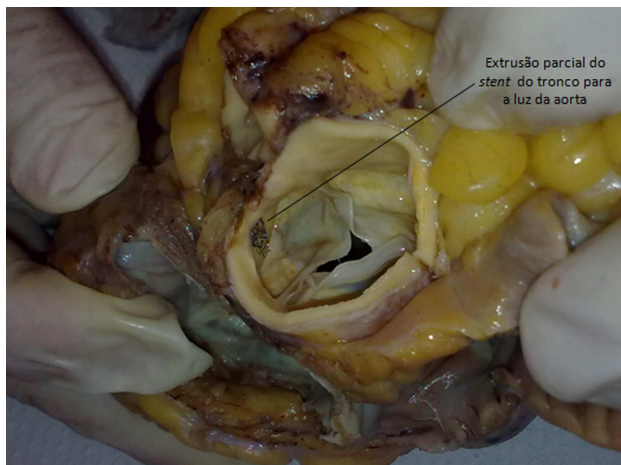


Fig. 2 - Exatão parcial do stent implantado em tronco de coronária esquerda para dentro da luz da aorta, evidenciado durante o exame anátomo-patológico

Esternotomia mediana, liberaão e cerclagem de cavas, heparinizaão sistêmica (4 mg/Kg), drenagem de átrio esquerdo, pinçamento aórtico, cardioplegia com soluão Celsior® gelada a 4°C, cardioplegia tópica com soro gelado, cardiectomia, com preservaão para transporte a 4°C.

#### Implante do coração doador no receptor:

Esternotomia mediana, liberaão e cerclagem de cavas, heparinizaão sistêmica (4 mg/Kg), entrada em circulaão extracorpórea (CEC) com resfriamento a 32°C, pinçamento aórtico, cardiectomia.

Implante do coração doador pela técnica bicaval [3], mantendo cardioplegia com soluão Celsior® gelada a cada 20 minutos, sequêcia de anastomoses em átrio esquerdo, cava inferior, artéria pulmonar, aorta, despinçamento aórtico e anastomose em cava superior. Saída de CEC em uso de dobutamina e nitroprussiato de sódio, sem intercorrências. Tempo de isquemia do órgão de 98 minutos, tempo de CEC e de pinçamento aórtico de 90 e 73 minutos, respectivamente.

A paciente foi extubada na sexta hora de pós-operatório, recebeu alta do CTI com 03 dias e alta hospitalar no 14º dia de pós-operatório, após a segunda biópsia endomiocárdica. Após 30 dias do transplante a paciente encontrava-se em classe funcional I, durante acompanhamento no Ambulatório de Transplantes. Teve como intercorrência fratura traumática de calcâneo, sendo operada com sucesso.

#### DIAGNÓSTICO ANÁTOMO-PATOLÓGICO

O exame macroscópico do coração explantado mostrou que o stent implantado no tronco da artéria coronária esquerda (TCE) sofreu extrusão parcial para a luz da aorta e

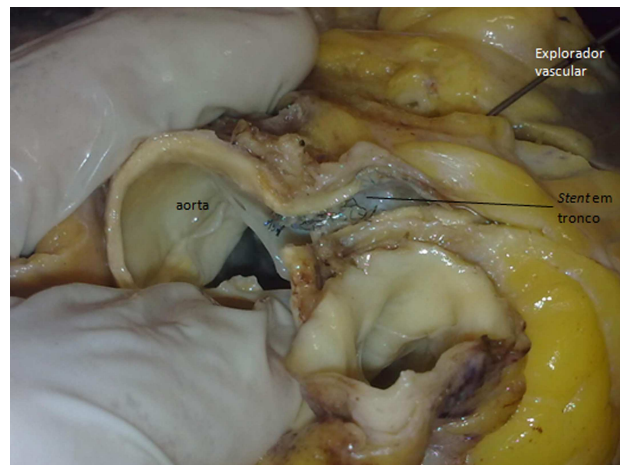


Fig. 3 - Durante o exame anátomo-patológico a artéria circunflexa foi seccionada em terço proximal, por onde foi introduzido um explorador vascular em direão ao tronco de coronária esquerda. O explorador progride livremente até a malha epitelizada do stent, que oclui o óstio da a. circunflexa

obstruiu a artéria circunflexa (CX) (Figs. 1 a 3). O coração tinha a ponta abaulada e formada pelo ventrículo esquerdo. Aos cortes, havia moderada dilataão da cavidade do ventrículo esquerdo, especialmente na ponta e na região ântero-septal. Na parede anterior do ventrículo esquerdo e na metade anterior do septo interventricular, encontrou-se extenso infarto antigo do miocárdio, transmural, cicatrizado. No tronco da artéria coronária esquerda e nas artérias descendente anterior e circunflexa, foram vistas placas ateromatosas de volume variado, obstruindo cerca de até 80% da luz vascular; na artéria coronária direita, a obstrução aterosclerótica atingia até 20% da luz do vaso.

#### DISCUSSÃO

A dissecaão coronária aguda grave é a causa mais comum de oclusão aguda após angioplastia coronária, podendo ocorrer em 20 a 40% dos casos [1,4]. A angioplastia coronária primária é por si um procedimento de salvamento, feito sempre em caráter de emergência, onde nem sempre a terapêutica ótima é possível. Uma complicação grave, como a dissecaão do tronco de coronária esquerda, com reduão relevante do fluxo sanguíneo coronário pela luz verdadeira, requer ação rápida por parte do intervencionista. Diante disso, a escolha imediata do stent no comprimento e calibre adequados para tratar a complicação se faz necessária.

No caso apresentado, observamos uma incompatibilidade do comprimento do stent em relaão ao tronco coronário tratado. A extremidade distal do stent foi implantada após o óstio da artéria descendente anterior e a extremidade proximal a cerca de 5 milímetros extrusa do tronco para dentro da luz da aorta. Entretanto, a malha do

stent cobriu o óstio da artéria circunflexa. Apesar disso, é provável que inicialmente tenha ocorrido fluxo para a circunflexa através da malha do stent. Porém, posteriormente ocorreu a epiteliação da malha do stent, levando à oclusão completa da artéria circunflexa, como pode ser comprovado no exame anátomo-patológico do coração explantado (Fig. 3). Diante disso, é possível supor que a abertura da artéria circunflexa pela técnica do “kissing ballon”, com a passagem de uma segunda guia através da malha do stent para acessar a circunflexa, promovendo a dilatação simultânea com dois balões do tronco/DA e circunflexa, ou mesmo a revascularização cirúrgica do miocárdio poderiam ter amenizado a complicação nesse caso.

Apesar da escassa literatura a respeito de complicações após implante de stents em casos de dissecação iatrogênica de tronco de coronária esquerda, acreditamos que a miocardiopatia isquêmica refratária possa entrar no rol de complicações desse tipo de tratamento, devendo ser pensada e prevenida durante os procedimentos.

#### REFERÊNCIAS

1. Breda JR, Breda AS, Pires AC. Operative treatment after iatrogenic left main dissection. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2008;23(2):268-71.
2. McArdle H, Bhandari M, Kovac J. Emergency coronary stenting of unprotected critical left main coronary artery stenosis in acute myocardial infarction and cardiogenic shock. *Heart*. 2003;89(9):e24.
3. Chaccor P, Dinkhuysen JJ, Nina VJS, Abdulmassih NC, Armoni AS, Souza LCB, et al. Transplante cardíaco ortotópico pela técnica bicaval. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 1997;12(2):145-52.
4. Salgueiro S, Silva AD, Tofano RJ, Costa VC, Pizarro K, Salman AA, et al. Percutaneous stent implantation for treating multivessel coronary disease in patients with and without involvement of the proximal segment of the anterior descending coronary artery. *Arq Bras Cardiol*. 2002;79(1):25-34.