



# BOLETIM INFORMATIVO

# HCI



Ano 5 nº14

Maio a Agosto 2009

TELEFONE DE URGÊNCIA  
24 HORAS DA EQUIPE MÉDICA

**(16) 9721-0163**

[www.hci.med.br](http://www.hci.med.br)

No nosso segundo boletim de 2009 homenageamos o serviço da Santa Casa de São Sebastião do Paraíso com três casos ali realizados. São dois (2) terapêuticos, angioplastia com Stent farmacológico pós reestenose intra- Stent; angioplastia com Stent convencional pós estreptoquinase endovenosa e um procedimento diagnóstico com imagem clássica de dissecação aórtica.

No próximo número mostraremos procedimentos terapêuticos em cardiopatias congênitas.



**FESTA DE INAUGURAÇÃO DA HEMODINÂMICA DE SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO**

## UNIDADES

### Santa Casa de Ribeirão Preto



Av. Saudade, 456  
Campos Elíseos  
Cep: 14085-000  
Ribeirão Preto SP  
Fone: (16) 3635-9668  
Fax: (16) 3635-9848  
e-mail: [hci@hci.med.br](mailto:hci@hci.med.br)

Equipe: Drs. Luiz Albanez Netto, José Luis Attab dos Santos, Clemente Greguolo, José Fábio Fabris Junior e Roberto Lebet.

### Amecor - Hospital do Coração



Av. Rubens de Mendonça,  
898 - Cep.: 78008-000  
Cuiabá MT  
Fone: (65) 3612-7053  
Fax: (65) 3624-3300  
e-mail:  
[hemocor@hci.med.br](mailto:hemocor@hci.med.br)

Equipe: Drs. Jorge de Camargo Netto, Leandro Coumbis Mandaloufas e Rubens Dario de Moura Junior.

### Hospital e Maternidade São Lucas



Rua Bernardino de Campos,  
1426 - Cep: 14055-130  
Ribeirão Preto SP  
Fone Fax:  
(16) 3607-0182 / 3607-0179  
e-mail: [hci@hci.med.br](mailto:hci@hci.med.br)

Equipe: Drs. José Luis Attab dos Santos, Clemente Greguolo, e José Fábio Fabris Junior.

### Santa Casa de Misericórdia



Praça: Com. João Pio  
Figueiredo Westin, 92  
Caixa postal 50  
CEP: 37.950-000  
São Sebastião do Paraíso-MG  
Fone: (35) 3539-1304  
e-mail:  
[naiarahci@yahoo.com.br](mailto:naiarahci@yahoo.com.br)  
[ssparaíso@hci.med.br](mailto:ssparaíso@hci.med.br)

Equipe: Drs. José Luís Attab dos Santos, Clemente Greguolo e José Fábio Fabris Júnior.

### Hospital das Clínicas Samuel Libânio



Av. Prefeito Sapucaí, 109  
Cep.: 37550-000  
Pouso Alegre MG  
Fone/Fax: (35) 3449-2186  
(35) 3449-2187  
e-mail: [alan@hci.med.br](mailto:alan@hci.med.br)

Equipe: Drs. Alan Nascimento Paiva, Carlos Henrique Raggiotto, José Luis Attab dos Santos, Clemente Greguolo, José Fábio Fabris Júnior e Vicente Paulo Resende Júnior.

### PUBLICIDADE

## HOSPITALAR DEVICES

*Qualidade para Salvar Vidas*

Fone/Fax:  
**(16) 3236 2939**  
**(16) 3236 2940**

[hospitalardevices@hospitalardevices.com.br](mailto:hospitalardevices@hospitalardevices.com.br)  
[www.hospitalardevices.com.br](http://www.hospitalardevices.com.br)

DISTRIBUIDOR

Boston  
Scientific



TORAY

Edwards

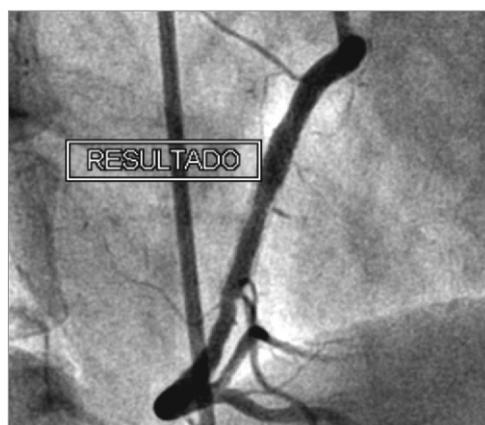
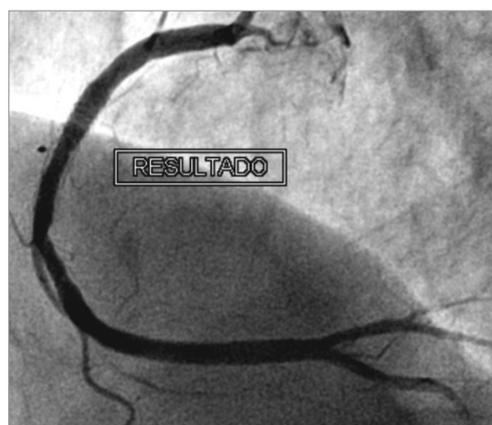
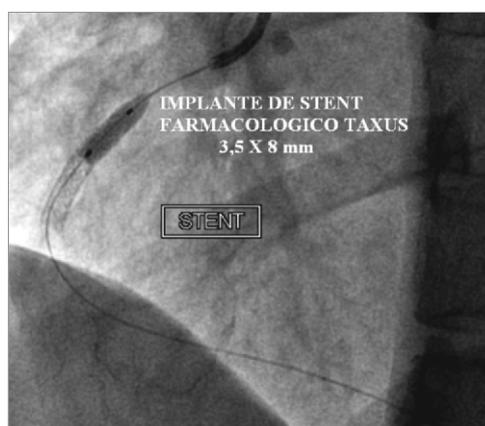
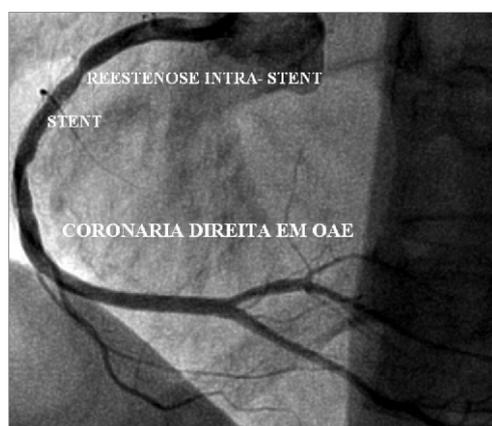


### CASOS CLÍNICOS

## REESTENOSE INTRA- STENT

V.L.S.A, 45 anos, hipertensa, tabagista, submetida a angioplastia para coronária direita (CD), há 3 meses voltou apresentar dor e nova cineangiocoronariografia mostrou reestenose de Stent.

É notório o papel revolucionário que o Stent coronário teve na cardiologia invasiva. A demonstração de seus efeitos na diminuição de complicações agudas e melhora do prognóstico dos pacientes submetidos à intervenção coronária tem sido um contínuo na literatura. Em função do grande número de estudos randomizados mostrando benefícios na utilização do Stent e incessante melhora no design e na atividade terapêutica dos Stents, como a dos Stents farmacológicos, hoje mais de 80% dos procedimentos terapêuticos coronários utilizam estes dispositivos.



No entanto, o uso amplo do Stent levou ao aparecimento de um novo problema, a reestenose intra-Stent, cuja incidência varia de 10 a 50% e depende de vários fatores de risco. Na maioria das vezes, quando ocorre a reestenose, ela se manifesta nos primeiros seis meses após o implante do Stent.

A melhor combinação de sensibilidade e especificidade para a detecção de reaparecimento de isquemia é obtida quando se define a reestenose angiográfica como a redução de 50% do diâmetro arterial no local do implante do Stent. De maneira geral, as reestenoses angiográficas representam aproximadamente o dobro dos valores dos índices de reestenose clínica.

São conhecidos fatores preditores de reestenose: sexo feminino, doença multiarterial, síndrome coronariana aguda, diabetes, reestenose prévia, diâmetro do vaso, comprimento da lesão ou do Stent, diâmetro luminal mínimo pré e pós ATC, lesões ostiais, lesões em ponte de safena e oclusões totais.

Em cerca de um terço dos casos, a reestenose se manifesta na forma de síndromes isquêmicas instáveis, o que, no entanto parece não se traduzir em pior prognóstico em comparação com a reestenose assintomática ou que se associam à angina estável. Pacientes que após o implante de Stent se tornem assintomáticos e posteriormente voltem a apresentar sintomas anginosos devem ser encaminhados

diretamente para o estudo angiográfico sem necessidade de realização de testes não invasivos.

O tratamento pode ser percutâneo com utilização de balão apenas ou Stent, de preferência farmacológico, ou cirúrgico.

### Referências bibliográficas

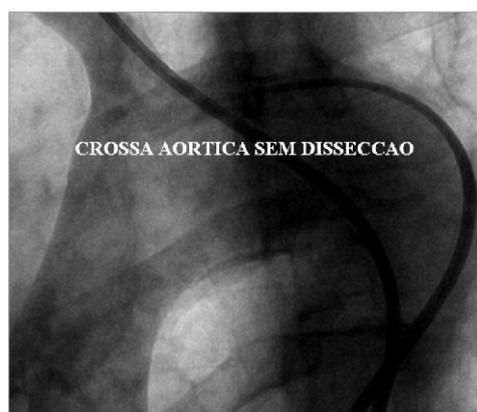
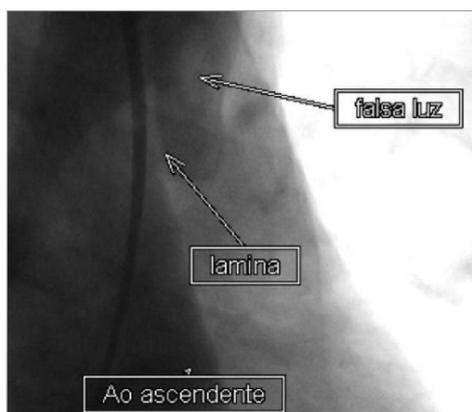
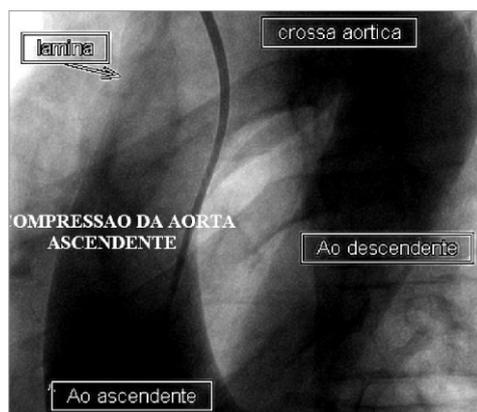
- Moreno R, Fernandez C, Alfonso F, Hernandez R, Perez-Vizcayno MJ, Escaned J et al. Coronary stenting versus balloon angioplasty in small vessels: a meta-analysis from 11 randomized studies. *J Am Coll Cardiol.* 2004;43:1964-72.
- Ardissino D, Cavallini C, Bramucci E, Indolfi C, Marzocchi A, Manari A et al. Sirolimus-eluting vs uncoated stents for prevention of restenosis in small coronary arteries: a randomized trial. *Jama.* 2004;292:2727-34.
- Holmes DR Jr, Kereiakes DJ. The approach to small vessels in the era of drug-eluting stents. *Rev Cardiovasc Med.* 2005;6 Suppl 1:S31-7.
- Saucedo JF, Popma JJ, Kennard ED, Talley JD, Lansky A, Leon MB et al. Relation of coronary artery size to one-year clinical events after new device angioplasty of native coronary arteries (a New Approach to Coronary Intervention [NACI] Registry Report). *Am J Cardiol.* 2000;85:166-71.
- 5. Schampaert E, Cohen EA, Schluter M, Reeves F, Traboulsi M, Title LM et al. The Canadian study of the sirolimus-eluting stent in the treatment of patients with long de novo lesions in small native coronary arteries (C-SIRIUS). *J Am Coll Cardiol.* 2004;43:1110-5.



### CASOS CLÍNICOS

## DISSECÇÃO AGUDA DE AORTA- TIPO A

J.F.S, 59 anos, paciente tabagista, apresentou dor precordial, ecocardiograma evidenciou dissecção de aorta confirmada com estudo hemodinâmico.



A dissecção aguda da aorta pode ser conceituada como a delaminação das paredes da aorta permitindo a infiltração de coluna de sangue que, à semelhança de um aríete, vai separando as camadas aórticas criando duas luzes, a falsa e a verdadeira.

Considera-se dissecção aguda aquela que ainda não completou quinze dias de evolução e crônica a que ultrapassa esse período de tempo arbitrariamente determinado. A mortalidade é alta e precoce, e as curvas temporais para o risco de óbito se contam em horas, e não em dias ou meses. Ela é estimada ao final da segunda semana em 75%, sendo de 1 % por hora nas primeiras 48 horas. Algumas doenças predis põem ao aparecimento de dissecção, como: hipertensão arterial, valva aórtica bicúspide, estenose valvar aórtica, coarctação da aorta, síndrome de marfan, síndrome de Turner, síndrome de Ehler-Danlos, síndrome Behçet, policondrite recorrente e pacientes portadores de próteses valvares aórticas com ectasia da aorta ascendente.

Em razão do local da ruptura inicial da íntima, a dissecção aorta pode ser classificada em dois tipos principais: A e B, segundo proposição de Daily e T aL. Essa classificação também conhecida como classificação de Stanford, o tipo A envolve a aorta ascendente, podendo avançar distalmente em extensões variáveis. No tipo B, apenas a aorta descendente está comprometida.

A manifestação soberana da dissecção da aorta é a dor torácica de forte intensidade, de aparecimento súbito e acompanhada de sintomas neurovegetativos.

Pode haver sintomas neurológicos frustos ou permanentes, decorrentes da compressão dos vasos do arco aórtico, ou da exclusão de ramos intercostais, levando a paraparesia de membros inferiores ou a quadros isquêmicos cerebrais frustos ou permanentes.

O exame físico bem conduzido e orientado para essa possibilidade pode ser exuberante, com a constatação de assimetria de pulsos, sinais de tamponamento cardíaco, presença de insuficiência aórtica, atrito pericárdico e, ainda, alterações neurológicas centrais ou periféricas.

### EXAMES SUBSIDIÁRIOS

O ecocardiograma transtorácico, método disponível na maioria dos hospitais, é barato, não-invasivo e pode ser feito a beira do leito, fornecendo importantes informações na identificação da ruptura intimal, que é o rótulo do diagnóstico. É muito sensível e específico na dissecção do tipo A. A tomografia com contraste com ou sem reconstituição helicoidal fornece importantes informações a respeito da anatomia da aorta, e elucidação sobre possíveis exclusões vasculares. A ressonância se resume ao acompanhamento na fase crônica da dissecção, sendo considerada de eleição para este fim. O cateterismo cardíaco encontra-se indicado quando se tem necessidade de avaliação das coronárias

### TRATAMENTO

Analgesia e utilização de drogas que diminuam a pressão de pulso (nitratos orais, nitroglicerina ou nitroprussiato de sódio) e beta bloqueadores em doses altas. A cessação da dor é o parâmetro clínico importante para o julgamento da estabilidade temporária. Pacientes com instalação de hipotensão desde o início devem chamar a atenção para a possibilidade de tamponamento cardíaco, insuficiência aórtica aguda ou hemotórax.

O ato cirúrgico é realizado com circulação extracorpórea associada a hipotermia profunda e parada circulatória total, em que se realiza a substituição do arco aórtico com tubo de Dacron.

A mortalidade da correção cirúrgica é de 26%, contrastando com a mortalidade da série clínica, de 58%.

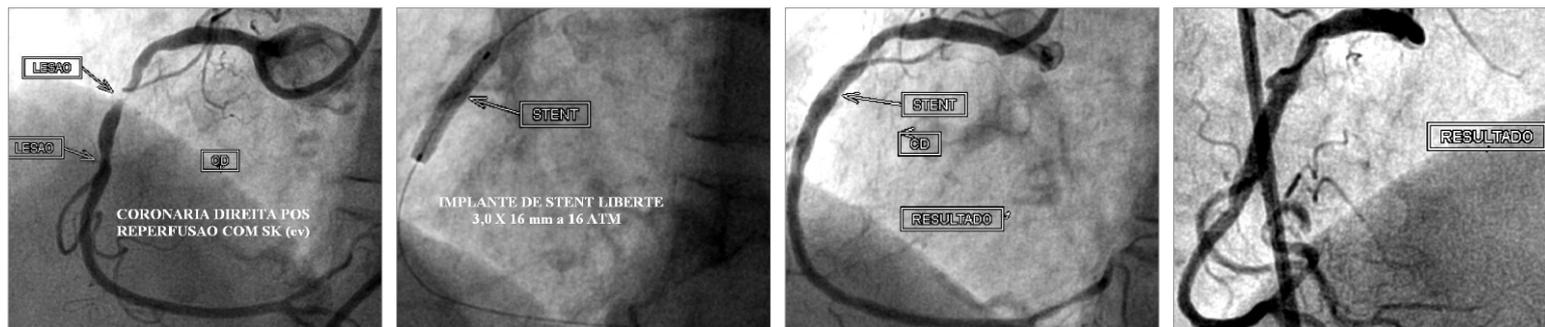
Após a alta hospitalar, os pacientes devem ser cuidadosamente acompanhados para avaliação da aorta, uma vez que mais da metade dos casos apresenta dissecção da aorta distal ao tubo e não está isento de dissecções distais novas ou formação de aneurismas.



## CASOS CLÍNICOS

## ANGIOPLASTIA PÓS FIBRINOLÍTICOS

T.M.S, 82 anos, hipertensa, dislipidêmica, apresentou infarto agudo do miocárdio de parede inferior e reperfundido com estreptoquinase endovenosa. Na UTI voltou a apresentar dor sendo enviada a hemodinâmica com urgência.



A ICP pode ser realizada após a fibrinólise em três situações distintas: salvamento ou resgate, facilitadora da reperfusão mecânica ou imediata (eletiva), após a administração de fibrinolíticos. Na mais recente metanálise foi possível observar uma tendência para a redução das taxas de mortalidade naqueles enfermos submetidos a ICP de resgate, de 10,4% para 7,3%, das taxas de reinfarto de 10,7% para 6,1%, e da ocorrência de insuficiência cardíaca de 17,8% para 12,7%. Esses benefícios recomendam o procedimento em pacientes de alto risco, inclusive nesses ensaios, mas não respondem ao questionamento naqueles de menor risco. Além disso, um balanço dos riscos e benefícios deve ser efetivado, pois a ocorrência de sangramento maior não é desprezível e promove morbidade associada.

A ICP facilitada é uma intervenção planejada, efetivada nas primeiras 12 horas após o início dos sintomas do infarto, logo após a administração de fármacos que dissolvam o trombo oclusivo (fibrinolíticos e/ou inibidores do complexo IIb/IIIa), reduzindo o retardo entre o contato médico e a efetivação da ICP. Com o advento de fibrinolítico administrado em bolus e dos inibidores do complexo IIb/IIIa intravenosos, associado aos stents coronários, retomou-se o conceito de tratamento conjunto, isto é, associação planejada de estratégias farmacológicas e intervencionistas para ampliar e refinar a reperfusão no IAM. Esse conceito é rotulado como "estratégia fármaco-invasiva".

Até o momento, os resultados foram similares ou mesmo inferiores, quando comparados com a estratégia reconhecida de ICP primária. Os resultados da maioria desses ensaios foram reunidos em metanálise e publicados em 2006, abrangendo 4.500 pacientes. Destes, 1.148 pacientes foram randomizados para facilitação apenas com a administração de inibidores do complexo IIb/IIIa (abciximab e peptídeos de cadeia pequena) e ICP primária. Os desfechos adversos maiores não foram modificados, seja a mortalidade (3,0%), o reinfarto (1,0%), uma nova revascularização de emergência (2,0%) e sangramentos maiores (5,0% versus 7,0%;  $p = NS$ ). Portanto, a administração sistemática de inibidores do complexo IIb/IIIa previamente à ICP não fornece benefícios adicionais, mantendo inalteradas as taxas de ocorrência de eventos adversos maiores.

Nesta mesma metanálise, 2.963 pacientes receberam fibrinolíticos em dose plena (tenecteplase) ou metade da dose (tenecteplase ou reteplase). Os desfechos adversos maiores contabilizaram um efeito deletério, isto é, aqueles randomicamente selecionados para administração de fibrinolíticos apresentam maiores taxas de mortalidade (6,0% versus 4,0%;  $p = 0,042$ ), reinfarto (4,0% versus 2,0%;  $p = 0,006$ ), necessidade de reintervenção emergencial (5,0% versus 1,0%;  $p < 0,0001$ ) e ocorrência de AVC (1,6% versus 0,3%;  $p = 0,002$ ).

O mais recente ensaio dedicado à avaliação dessa estratégia apresentou seus resultados em 2.452 pacientes infartados, alocados randomicamente em três grupos de tratamento. Os pacientes submetidos a combinação com fibrinolítico e inibidores do complexo IIb/IIIa prévio à realização da ICP exibiram uma taxa mais expressiva de resolução imediata da elevação do segmento ST (43,9%), comparados àqueles somente tratados com abciximab e ICP (33,1%) ou da ICP primária (31,0%;  $p = 0,01$  e  $p = 0,003$ , respectivamente). O objetivo primário do estudo (óbito de qualquer causa, fibrilação ventricular > 48 horas após a randomização, choque cardiogênico e insuficiência cardíaca diagnosticados < 90 dias da inclusão) foi similar entre as duas estratégias facilitadoras e a prática rotineira da ICP primária (9,8%, 10,5% e 10,7%;  $p = 0,55$ ; combinação fibrinolítico e inibidores do complexo IIb/IIIa, abciximab e ICP primária, respectivamente). A mortalidade aos 90 dias aferida foi de 5,2%, 5,5% e 4,5% ( $p = 0,49$ ), respectivamente.

Novos ensaios foram publicados (CARESS-in-AMI) e outros estão em fase de recrutamento (TRANSFER e STREAM), que poderão substanciar de maneira mais consistente as dúvidas persistentes relacionadas à busca da prescrição temporal mais precisa da ICP após a realização da fibrinólise (sistemática) ou sua aplicação prévia à ICP (facilitação) nas primeiras 24 horas do IAM, além das indicações já sedimentadas da ICP de resgate. Até este momento, controvérsias ainda persistem, e séries menores com recrutamento penoso e interrupção precoce do estudo concluíram favoravelmente para uma indicação mais liberal e sistemática da ICP após a fibrinólise bem-sucedida, porém sem ainda demonstrar evidências irrefutáveis para sua prescrição sistemática e universal. Os novos ensaios pretendem permear com evidências mais robustas qual será a mais precisa indicação da ICP após submissão à fibrinólise considerada bem-sucedida, seja na seleção de todos os infartados ou não, daqueles de mais alto risco ou somente dos enfermos com sinais de isquemia miocárdica, induzida ou espontânea. As evidências obtidas até este momento demonstram a eficácia e a segurança do método intervencionista aplicado sistemática e precocemente após a realização de fibrinólise com sinais de reperfusão positivos (< 24 horas), proporcionando redução significativa dos desfechos adversos tardios (morte e reinfarto) quando comparado a uma estratégia de observação ou de busca ativa de isquemia miocárdica.

## Referências bibliográficas

- Collet JP, Montalescot G, Le May M, Borentain M, Gershlick A. Percutaneous coronary intervention after fibrinolysis: a multiple meta-analyses approach according to the type of strategy. *J Am Coll Cardiol.* 2006;48:1326-35.
- Wijeyesundera HC, Vijayaraghavan R, Nallamotheu BK, Foody JM, Krumholz HM, Phillips CO, et al. Rescue angioplasty or repeat fibrinolysis after failed fibrinolytic therapy for ST-segment myocardial infarction: a meta-analysis of randomized trials. *J Am Coll Cardiol.* 2007;49:422-30.
- Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Comparison of primary and facilitated percutaneous coronary interventions for ST-elevation myocardial infarction: quantitative review of randomised trials. *Lancet.* 2006;367:579-88.
- Ellis SG, Tendera M, de Belder MA, van Boven AJ, Widimsky P, Janssens L, et al. FINESSE Investigators. Facilitated PCI in patients with ST-elevation myocardial infarction. *N Engl J Med.* 2008;358:2205-17.
- Mario C, Dudek D, Piscione F, Mielecki W, Savonitto S, Murena E, et al. CARESS-in-AMI (Combined Abciximab RE-teplase Stent Study in Acute Myocardial Infarction) Investigators. Immediate angioplasty versus standard therapy with rescue angioplasty after thrombolysis in the Combined Abciximab RE-teplase Stent Study in Acute Myocardial Infarction (CARESS-in-AMI): an open, prospective, randomised, multicentre trial. *Lancet.* 2008;371:559-68.
- Dzavik V, Buller CE, Lamas GA, Rankin JM, Mancini GB, Cantor WJ, et al. TOSCA-2 Investigators. Randomized trial of percutaneous coronary intervention for subacute infarct-related coronary artery occlusion to achieve long-term patency and improve ventricular function: the Total Occlusion Study of Canada (TOSCA)-2 trial. *Circulation.* 2006;114:2449-57.
- Hochman JS, Lamas GA, Buller CE, Dzavik V, Reynolds HR, Abramsky SJ, et al. Occluded Artery Trial Investigators. Coronary intervention for persistent occlusion after myocardial infarction. *N Engl J Med.* 2006;355:2395-407.