

# Intervenção Coronariana Percutânea Primária com Trombólise Química Intracoronariana

# 1

Primary Percutaneous Coronary Intervention with Intracoronary Chemical Thrombolysis

Renato Giestas Serpa<sup>1</sup>, Roberto Ramos Barbosa<sup>1</sup>, Darlan Dadalt<sup>2</sup>, Denis Moulin dos Reis Bayerl<sup>1</sup>, Walkimar Ururay Veloso<sup>1</sup>, Pedro Abílio Ribeiro Reseck<sup>1</sup>

## Resumo

Relata-se o caso de paciente masculino, 55 anos, com infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento de ST em parede anterolateral, classe Killip III. Cinecoronariografia de urgência evidenciou tronco da coronária esquerda ocluído, com alta carga trombótica que se estendia para a raiz da aorta. Foi realizada intervenção coronariana percutânea primária com balão, associada à trombectomia aspirativa e trombólise química local regional intracoronariana, sem necessidade de implante de *stent*. O paciente apresentou evolução clínica satisfatória e recebeu alta hospitalar após 15 dias.

**Palavras-chave:** Infarto do miocárdio; Angioplastia coronária com balão; Trombose coronária; Terapia trombolítica

## Abstract

Case report on a 55-year-old male with antero-lateral ST elevation myocardial infarction, Killip class III. Urgent coronary angiography revealed an occluded left main coronary artery and high thrombotic load that extended to the aortic root. Primary percutaneous coronary intervention was performed with a balloon catheter, associated with aspirative thrombectomy and intracoronary chemical thrombolysis, with no need for a stent implant. The patient presented good clinical progress and was discharged from the hospital fifteen days later.

**Keywords:** Myocardial infarction; Angioplasty, balloon, coronary; Coronary thrombosis; Thrombolytic treatment

## Introdução

A intervenção coronariana percutânea (ICP) primária ocupa lugar preferencial dentre as estratégias de reperfusão no infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCSST). Entretanto, a presença de grande carga trombótica intracoronariana, em especial no tronco de coronária esquerda (TCE), é uma condição que implica alto risco de complicações como distúrbios do fluxo coronariano, não resolução do supradesnível de ST e maior comprometimento da função ventricular, culminando em aumento do risco de morte por choque cardiogênico e maior mortalidade em longo prazo<sup>1</sup>.

## Relato do Caso

Paciente masculino, 55 anos, com antecedente de dislipidemia, admitido no pronto-socorro com precordialgia típica em repouso iniciada há 7 horas. Negava uso de drogas ilícitas. Eletrocardiograma evidenciou supradesnivelamento do segmento ST de V1 a V6, além de aVR, DI e AVL, e infradesnivelamento em parede inferior.

Cineangiocoronariografia transfemoral revelou TCE ocluído na origem, com grande carga trombótica que se estendia para a raiz da aorta (Figuras 1A e 1B); coronária direita sem lesões obstrutivas (Figura 1C).

<sup>1</sup>Instituto de Cardiologia do Espírito Santo - Vitória, ES - Brasil

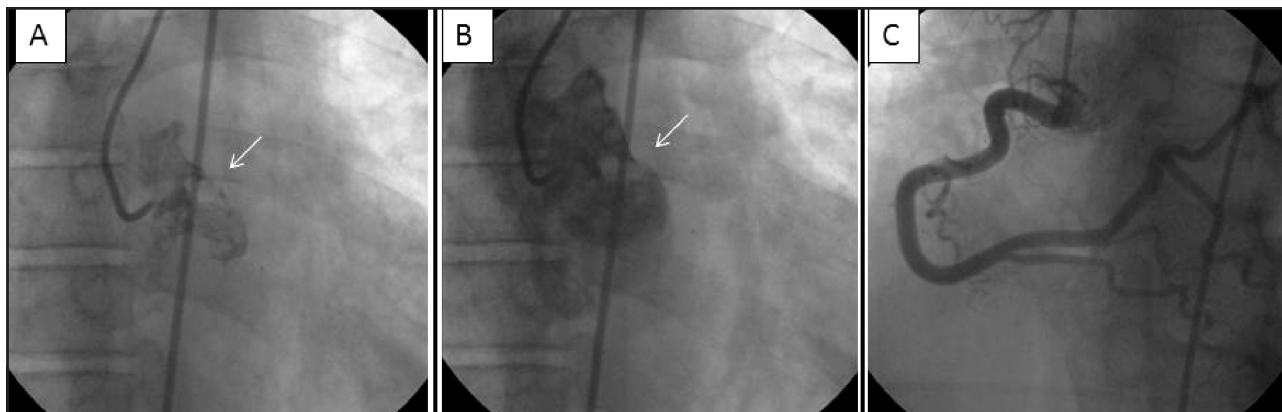
<sup>2</sup>Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia - Vitória, ES - Brasil

Correspondência: Renato Giestas Serpa

E-mail: jrserpa@terra.com.br

Av. Marechal Campos, 1579 - Santa Cecília - 29043-260 - Vitória, ES - Brasil

Recebido em: 23/05/2013 | Aceito em: 02/10/2013



**Figura 1**

Cineangiogram

Em A e B: Injeção de contraste no seio de Valsalva esquerdo revelando tronco de coronária esquerda ocluído na origem, com grande carga trombótica que se estendia para a raiz aórtica (setas brancas).

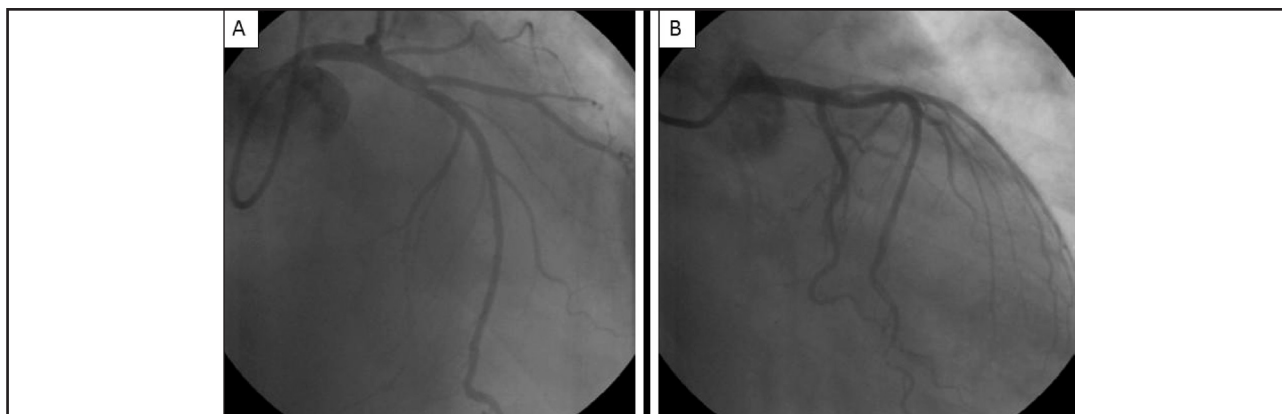
Em C: Coronária direita sem lesões obstrutivas.

Com uso de cateter-guia JL4 7F, a lesão do TCE foi ultrapassada com corda-guia 0,014" PT2 moderate support (Boston Scientific, Natick, USA), a despeito do risco de embolização sistêmica pela manipulação do trombo ostial. Realizou-se trombectomia aspirativa com cateter PRONTO V3 (Vascular Solutions, Minneapolis, USA) e administração intracoronariana de dose de ataque de tirofibrina, seguida de dose de manutenção endovenosa.

Angiografia de controle revelou grande trombo no TCE, com obtenção de fluxo coronariano anterógrado. Em seguida, foi realizada dilatação do TCE com cateter-balão Fire Star® (Cordis Corporation, Bridgewater, USA) 3,0x15mm até 20 atm - tempo porta-balão = 80 minutos, tempo total de isquemia = 8 horas e 20 minutos - para fragmentação dos trombos, facilitando nova tromboaspiração, com extração de grande quantidade de fragmentos trombóticos. Diante da persistência de

grande carga trombótica intraluminal, administrou-se 10 mg de alteplase por via intracoronariana e foram realizadas seguidas tromboaspirações manuais, resultando em dissolução eficaz do trombo, normalização do fluxo coronariano com blush miocárdico grau II e redução do supradesnível de ST. Não foi implantado stent, pois após a recanalização mecânica não se observou lesão aterosclerótica significativa no TCE (Figura 2A).

O paciente evoluiu com melhora da precordialgia e apresentou evolução intra-hospitalar satisfatória. Recebeu tirofibrina endovenosa por 12 horas, enoxaparina, AAS e ticagrelor, sem ocorrência de sangramentos. Reestudo angiográfico após 18 dias demonstrou ausência de lesão obstrutiva e de trombos no TCE (Figura 2B), com fluxo coronariano normal (TIMI III), sem necessidade de ultrassom intracoronariano. Testes de agregação plaquetária não foram realizados.



**Figura 2**

Angiografia após intervenção coronariana percutânea primária

Em A: Controle angiográfico após recanalização mecânica, no qual não se observou obstrução significativa no tronco de coronária esquerda, motivo pelo qual não foi implantado stent.

Em B: Reestudo angiográfico após 18 dias demonstrando ausência de lesão obstrutiva e de trombos no tronco de coronária esquerda, com fluxo coronariano normal.

## Discussão

A presença de trombos intracoronarianos pode comprometer os resultados da ICP devido à macro ou à microembolização distal - o que se associa a comprometimento do fluxo coronariano e *blush* miocárdico reduzido a despeito da recanalização da artéria, além de predispor à trombose da prótese<sup>2</sup>. A trombectomia aspirativa é capaz de promover melhor fluxo e perfusão miocárdica imediatos, redução do tamanho do infarto e da lesão microvascular e resolução mais rápida do segmento ST após a ICP primária<sup>3</sup>.

O estudo *Thrombus Aspiration during Percutaneous coronary intervention in Acute myocardial infarction Study* (TAPAS)<sup>4</sup> randomizou 1071 pacientes submetidos a ICP primária para aspiração manual de trombo ou ICP convencional e é, portanto, o maior estudo disponível sobre essa técnica, e com resultados mais consistentes a respeito da mortalidade tardia (respectivamente 4,7% vs. 7,6%,  $p=0,042$ )<sup>4</sup>. Destaca-se que apesar do grande tamanho amostral, o estudo TAPAS traduz a experiência de um único centro.

Importante ressaltar que a utilização de rotina do cateter de trombectomia no infarto agudo do miocárdio recebe recomendação classe IIa pelo Comitê de diretrizes do *American College of Cardiology e American Heart Association* (ACC/AHA), que enfatiza ainda que essa medida pode ser útil especialmente em pacientes com IAMCSST com tempos isquêmicos curtos e alta carga trombótica<sup>5</sup>. São aguardados novos grandes ensaios clínicos que possam responder a questões relacionadas à aplicação liberal ou seletiva da trombectomia aspirativa.

Os inibidores de glicoproteína IIb/IIIa (iGPIIb/IIIa) foram usados em mais de 75% dos pacientes incluídos em ensaios clínicos de trombectomia adjunta, e seu uso rotineiro em ICP primária recebe recomendação classe IIa pelas diretrizes do ACC/AHA<sup>5</sup>. Porém não há evidências robustas de benefícios clínicos com seu uso liberal no IAMCSST. O estudo *Intracoronary abciximab and aspiration thrombectomy in patients with large anterior myocardial infarction: the INFUSE-AMI randomized Trial*<sup>6</sup> demonstrou que a administração intracoronariana de abciximab no local da obstrução resultou em redução do tamanho do infarto em pacientes com IAMCSST anterior, enquanto a utilização de cateter de trombectomia falhou em demonstrar o mesmo benefício. Ao final de 30 dias, nem o abciximab intracoronariano nem a trombectomia aspirativa melhoraram reperfusão coronariana, resolução do segmento ST ou eventos clínicos<sup>6</sup>.

O uso de trombolíticos por via intracoronariana, por sua vez, por ser pouco estudado e por carrear um risco potencial de sangramento, não é prática recomendada de forma rotineira, reservando-se para casos excepcionais<sup>7</sup>. No caso relatado, a infusão de alteplase intracoronariana foi fundamental para a dissolução do trombo organizado e facilitação da tromboaspiração.

Este caso ilustra didaticamente uma situação grave e desafiadora, em que a infusão intracoronariana de fibrinolítico promoveu dissolução do trombo no TCE e estabilização clínica, além de minimizar o risco peculiar de embolização sistêmica do trombo por manipulação do mesmo próximo à raiz aórtica.

### Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflitos de interesses pertinentes.

### Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

### Vinculação Acadêmica

O presente estudo não está vinculado a qualquer programa de pós-graduação.

## Referências

1. De Luca G, Suryapranata H, Stone GW, Antoniucci D, Neumann FJ, Chiariello M. Adjunctive mechanical devices to prevent distal embolization in patients undergoing mechanical revascularization for acute myocardial infarction: a meta-analysis of randomized trials. *Am Heart J*. 2007;153(3):343-53.
2. Henriques JP, Zijlstra F, Ottervanger JP, de Boer MJ, van't Hof AW, Hoorntje JC, et al. Incidence and clinical significance of distal embolization during primary angioplasty for acute myocardial infarction. *Eur Heart J*. 2002;23(14):1112-7.
3. Sardella G, Mancone M, Bucciarelli-Ducci C, Agati L, Scardala R, Carbone I, et al. Thrombus aspiration during primary percutaneous coronary intervention improves myocardial reperfusion and reduces infarct size: the EXPIRA (thrombectomy with export catheter in infarct-related artery during primary percutaneous coronary intervention) prospective, randomized trial. *J Am Coll Cardiol*. 2009;53(4):309-15.
4. Vlaar PJ, Svilaas T, van der Horst IC, Diercks GF, Fokkema ML, de Smet BJ, et al. Cardiac death and reinfarction after 1 year in the Thrombus Aspiration during Percutaneous coronary intervention in Acute myocardial infarction Study (TAPAS): a 1 year follow-up study. *Lancet*. 2008;371(9628):1915-20.

5. Kushner FG, Hand M, Smith SC Jr, King SB 3rd, Anderson JL, Antman EM, et al. 2009 focused updates: ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction (updating the 2004 guideline and 2007 focused update) and ACC/AHA/SCAI guidelines on percutaneous coronary intervention (updating the 2005 guideline and 2007 focused update). A report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2009;54(23):2205-41. Erratum in: *J Am Coll Cardiol.* 2010;55(6):612; *J Am Coll Cardiol.* 2009;54(25):2464.
6. Stone GW, Maehara A, Witzencbichler B, Godlewski J, Parise H, Dambrink JH, et al; INFUSE-AMI Investigators. Intracoronary abciximab and aspiration thrombectomy in patients with large anterior myocardial infarction: the INFUSE-AMI randomized trial. *JAMA.* 2012;307(17):1817-26.
7. Barreto JEF, Barreto ARF, Sousa JRF, Gondim E, Magalhães HA, Mont'Alverne Filho JR. Trombólise Intracoronária. *Rev Bras Cardiol Invas.* 2006;14(4):400-1.