

# Tratamento por Balão Farmacológico de Trombose de Stent Muito Tardia Causada por Neoaterosclerose Complicada

*Drug-Coated Balloon Treatment of Very Late Stent Thrombosis Due to Complicated Neoatherosclerosis*

Fernando Alfonso, Teresa Bastante, Javier Cuesta, Amparo Benedicto, Fernando Rivero

Hospital Universitario de La Princesa, Madrid – Espanha

## Resumo

Descrevemos o tratamento de um paciente apresentando trombose de *stent* muito tardia com a utilização de um balão farmacológico. Nesse paciente, a tomografia de coerência óptica revelou que a neoaterosclerose apresentava-se complicada e com ruptura, sendo portanto o substrato subjacente responsável pelo episódio de trombose de *stent* muito tardia. O uso potencial de balões farmacológicos nesse cenário especial é discutido.

## Introdução

A reestenose intra-*stent* (RIS) e a trombose de *stent* permanecem as principais causas de falha do *stent*<sup>1-3</sup>. A RIS é geralmente o resultado da grave proliferação de células de músculo liso, mas dados recentes sugerem que a neoaterosclerose também pode ser o substrato patológico responsável<sup>3</sup>. O tratamento de pacientes com RIS geralmente envolve o uso de *stents* ou balões farmacológicos (BF)<sup>3</sup>. Alternativamente, a trombose de *stent* pode ocorrer como resultado da oclusão trombótica súbita de um *stent* anteriormente patente ou resultar de neoaterosclerose rompida com trombose associada. O tratamento de trombose de *stent* é bastante desafiador e inclui tratamento agressivo com angioplastia por balão ou reimplantação do *stent*<sup>1</sup>.

No entanto, que seja de nosso conhecimento, o uso do BF em pacientes com trombose de *stent*, como resultado de neoaterosclerose complicada, não foi relatada até o momento.

## Relato de Caso

Um homem de 64 anos com hipercolesterolemia foi admitido devido a episódio prolongado (3 horas) de dor torácica em repouso associado a náuseas. Quatorze anos antes, ele havia recebido um *stent* não-farmacológico

## Palavras-chave

Doença da Artéria Coronariana; Intervenção Coronária Percutânea; Stents Farmacológicos/efeitos adversos; Reestenose Coronária; Trombose Coronária/complicações.

**Correspondência:** Fernando Alfonso •

Cardiac Department, Hospital Universitario de La Princesa, Diego de León 62, CEP 28006, Madrid – Espanha  
E-mail: falr@hotmail.com

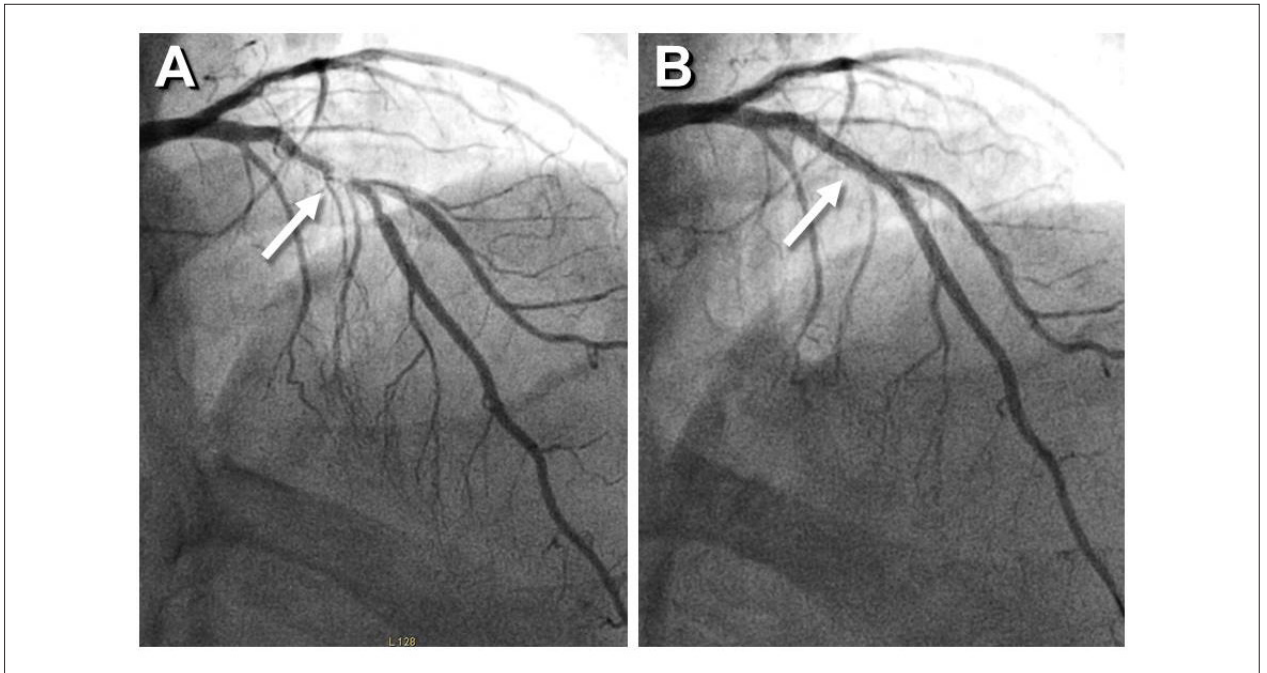
Artigo recebido em 19/04/15; revisado em 30/06/15; aceito em 07/07/15.

**DOI:** 10.5935/abc.20160089

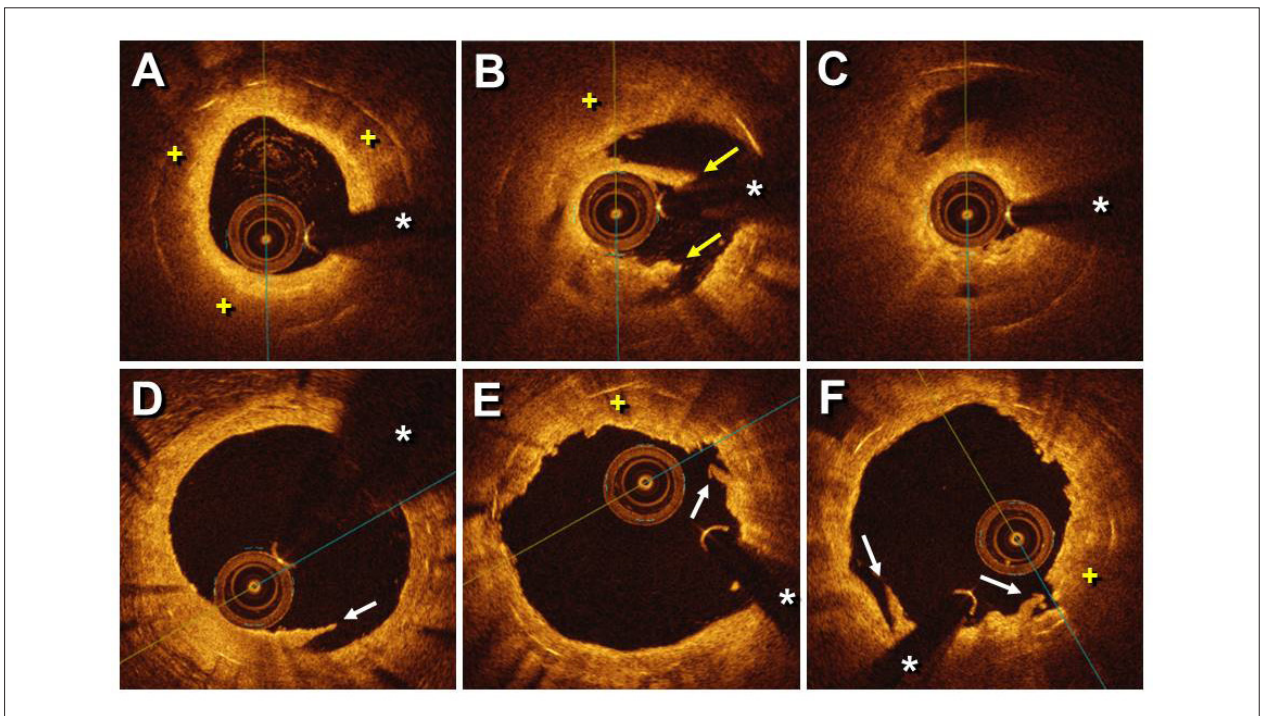
(SNF) devido a uma lesão grave na porção média da artéria coronária descendente anterior esquerda. Na admissão, o ECG mostrou extensa inversão da onda T nas derivações anteriores. A angiografia coronária de urgência revelou uma lesão focal grave e excêntrica, com certa opacidade, no segmento médio do *stent*, causando um fluxo coronário TIMI 2 (Figura 1A). A tomografia de coerência óptica (TCO) revelou um *stent* bem expandido e aposto, adequadamente coberto por um fino anel de neointima homogênea e brilhante nos segmentos proximal e distal do *stent*. No entanto, a neoaterosclerose (neointima brilhante recobrando grandes concentrações de lipídios [+]) sombreando as hastes subjacentes do *stent* foi prontamente reconhecida na porção média do *stent* (Figura 2A). Além disso, uma óbvia ruptura confinada da capa fibrosa também foi identificada (setas amarelas, Figure 2B) nas proximidades de uma placa oclusiva de lipídios associada com um grande trombo vermelho (Figure 2C). A tromboaspiração foi bem sucedida em melhorar a imagem angiográfica e o fluxo coronário; no entanto, obteve apenas uma quantidade limitada de trombo vermelho. Dilatação de alta pressão (22 bar) com um balão não complacente resultou em bom resultado angiográfico. Em seguida, o BF (3 mm de diâmetro) foi inflado por 60 segundos nesse local, com excelente resultado angiográfico final e sem imagens de dissecções residuais (Figura 1B). A TCO confirmou um grande lúmen e neointima residual fina ao longo de todo o segmento do *stent*, mas revelou algumas dissecções menores intra-*stent* (setas brancas, Figura 2D, E, F) e alguns pequenos trombos repletos residuais em locais com neoaterosclerose residual. O paciente teve um desfecho clínico sem intercorrências (pico de troponina T 427 ug/L) e recebeu alta dois dias depois.

## Discussão

A trombose de *stent* muito tardia continua a ser uma complicação rara, mas devastadora em pacientes submetidos a intervenções coronárias percutâneas<sup>1</sup>. Estudos recentes sugerem que a neoaterosclerose desempenha um papel importante em pacientes selecionados que apresentam essa grave complicação<sup>2</sup>. Estudos patológicos sugerem que a neoaterosclerose não só ocorre com mais frequência, mas também mais precocemente em pacientes tratados com *stents* farmacológicos, em comparação com aqueles que receberam *stents* não-farmacológicos convencionais<sup>2</sup>. Hoje em dia a TCO, com a sua resolução especial (15  $\mu$ m), representa a técnica de escolha para o diagnóstico de neoaterosclerose. Vários estudos confirmaram a importância da TCO no diagnóstico de neoaterosclerose que resulta em



**Figura 1** – A) Angiografia coronária em projeção cranial mostrando uma lesão cerrada (resultando em um defeito de enchimento luminal) na parte média do stent (seta) na porção proximal da artéria coronária descendente anterior que tinha um fluxo TIMI 2. B) Resultado final após angioplastia com BF.



**Figura 2** – Tomografia de coerência óptica após tromboaspiração. A) neointima brilhante e um padrão heterogêneo causado por grandes concentrações de lipídios (+). Observe que a atenuação impede a visualização adequada das hastes dos stents metálicos subjacentes. B) Placa de neointima rompida (setas). C) Neointima oclusiva com trombo. D, E, F) Tomografia de coerência óptica após o tratamento com BF. Um grande lúmen foi visualizado ao longo de todo o comprimento do stent com neointima residual, pequenas dissecções e trombos residuais (setas). Zonas de lipídios residuais confinados (+) ainda foram reconhecidas dentro do stent. (\* = Indica artefato fio).

## Relato de Caso

reestenose intra-*stent* ou em trombose de *stent*<sup>1,3</sup>. Da mesma forma, o uso do BF em pacientes com reestenose intra-*stent* tem sido bem estabelecido<sup>3</sup>. Embora a neoaterosclerose constitua o substrato subjacente em alguns desses pacientes, principalmente naqueles tratados com *stents* farmacológicos, o papel do BF neste subconjunto anatômico específico ainda precisa ser elucidado. Nossos resultados fortemente sugerem que o BF também pode ser uma estratégia terapêutica atraente para pacientes selecionados com trombose de *stent* muito tardia, como resultado da neoaterosclerose. São necessários estudos prospectivos para melhor definir o papel potencial dessa nova terapia nesse cenário desafiador.

### Conclusão

O BF constitui uma estratégia terapêutica atraente para pacientes selecionados com trombose de *stent* como resultado de neoaterosclerose complicada.

### Referências

1. Alfonso F, Sandoval J. New insights on stent thrombosis: in praise of large nationwide registries for rare cardiovascular events. *JACC Cardiovasc Interv.* 2012;5(2):141-4.
2. Nakazawa G, Otsuka F, Nakano M, Vorpahl M, Yazdani SK, Ladich E, et al. The pathology of neoatherosclerosis in human coronary implants bare-metal and drug-eluting stents. *J Am Coll Cardiol.* 2011;57(11):1314-22.
3. Alfonso F, Byrne RA, Rivero F, Kastrati A. Current treatment of in-stent restenosis. *J Am Coll Cardiol.* 2014;63(24):2659-73.

### Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa e Redação do manuscrito: Alfonso F; Obtenção de dados e Análise e interpretação dos dados: Alfonso F, Bastante T; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Alfonso F, Cuesta J, Benedicto A, Rivero F.

### Potencial conflito de interesse

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

### Fontes de financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

### Vinculação acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.