

## COMENTÁRIO EDITORIAL



## Angiotomografia de coronárias: uma nova ferramenta em pacientes com angina instável

Jorge Ferreira, MD, PhD\*

**E**m doentes com síndrome coronária aguda (SCA), a estratégia invasiva identifica aqueles com anatomia coronária de risco elevado para revascularização. O benefício da revascularização coronária assenta não só no alívio da isquemia miocárdica, causada por doença obstrutiva limitadora de fluxo, mas também na passivação da lesão coronária culpada, com a prevenção de eventos isquémicos recorrentes (1,2).

Apesar destes benefícios, uma proporção significativa de doentes submetidos a angiografia coronária não é submetida a revascularização, atingindo 46% no registo observacional *Global Registry of Acute Coronary Events* (GRACE) (3). Muitos doentes não apresentam anatomia coronária passível de revascularização e entre 1 a 14% não tem doença obstrutiva (4).

A angiografia coronária por tomografia computadorizada (AngioCor-TC) é um método de imagem com uma utilização crescente na avaliação diagnóstica da doença coronária suspeita ou estabelecida, assente no seu elevado valor preditivo negativo (5).

### RESUMO DO ARTIGO

O componente aleatorizado do estudo VERDICT (*Very Early versus Deferred Invasive Evaluation Using Computerized Tomography in Patients with Acute Coronary Syndromes*) comparou o benefício de uma estratégia invasiva muito precoce (<12 horas) com uma estratégia convencional (48-72 horas) em 2147 doentes com SCA sem elevação do segmento ST (6), não se observando diferenças no resultado primário de morte, enfarte do miocárdio, hospitalização por isquemia refratária ou por insuficiência cardíaca (hazard ratio 0,92; IC 95% 0,78-1,08) num seguimento de 4,3 anos (6).

O componente observacional incluiu 48% dos doentes do VERDICT, que realizaram AngioCor-TC (80% com 320 detetores) antes da angiografia invasiva, 583 doentes no braço muito precoce e 440 doentes no braço convencional. Foram excluídos do componente observacional os doentes com cirurgia coronária prévia (5%), fibrilhação auricular (3,5%), creatinina >1,58 mg/dL (1,5%) e mulheres com idade <45 anos (0,9%). Foram ainda excluídos doentes por motivo logístico (23%) ou por outros motivos médicos (16%).

A população incluída reflete a de um ensaio clínico, pela idade média de 62 anos e pela prevalência baixa de comorbilidades (13% de diabetes). A proporção de doentes com angina instável foi de 22%. O volume médio de contraste administrado foi de 85 mL no AngioCor-TC e de 66 mL na angiografia invasiva, e a dose de radiação de 5,3 mSv e 2,3 mSv, respetivamente. A proporção de doentes sem doença obstrutiva (<50%) foi muito elevada (33%) e nos que tinham doença obstrutiva, a maioria apresentou doença de 1 vaso (55%). A revascularização coronária foi efetuada em 56% dos doentes no componente aleatorizado (6).

Para o critério de doença coronária obstrutiva  $\geq 50\%$ , o AngioCor-TC foi negativo em 265 doentes (26%), dos quais 24 tinham doença na angiografia invasiva (valor preditivo negativo de 90,9%).

A avaliação por AngioCor-TC foi considerada não diagnóstica em 53 doentes (5%), que foram incluídos no grupo com doença obstrutiva (705 doentes, 69%). A angiografia invasiva foi negativa em 92 doentes, pelo que o valor preditivo positivo do AngioCor-TC foi de 87,9%.

Não houve diferenças significativas no desempenho do AngioCor-TC entre os braços muito precoce e convencional, no critério de doença coronária obstrutiva  $\geq 70\%$  ou na análise por território vascular coronário.

\* Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Portugal.

## IMPLICAÇÕES PARA O MUNDO LUSÓFONO

Apesar do seu valor na estratificação prognóstica, o AngioCor-TC é maioritariamente usado para a exclusão de doença coronária obstrutiva em indivíduos com probabilidade pré-teste baixa ou intermédia, pelo seu elevado valor preditivo negativo. No contexto de um enfarte do miocárdio, onde a prevalência de doença coronária não obstrutiva (MINOCA) é baixa, sendo em média de 6% numa meta-análise com 27 estudos de grande dimensão, de 4,4% em no Registo Português de SCA, o benefício da exclusão de doença obstrutiva é muito limitado (4,7). Na era das troponinas ultrasensíveis, como a proporção de doença coronária não obstrutiva é mais elevada nos doentes com o diagnóstico final de angina instável, o AngioCor-TC poderá ser útil nestes doentes, para a exclusão de doença obstrutiva e permitir a alta hospitalar mais precoce. No Registo Brasileiro *Acute Coronary Care Evaluation of Practice Registry* (ACCEPT) a proporção de doentes com angina instável foi de 32% (8). A identificação de outras variáveis preditivas de ausência de doença obstrutiva ou

associadas a não revascularização poderia ajudar na seleção para AngioCor-TC.

Para além das limitações associadas aos critérios de exclusão do estudo e referidas pelos Autores, a população do estudo não reflete a do mundo real e a disponibilidade de aparelhos com 320 detetores ainda é escassa. Por outro lado, o valor preditivo positivo de 90,9%, descrito pelos Autores como elevado, também pode ser encarado pelo prisma de não identificação de doença obstrutiva em 9,1% dos doentes com SCA, portadores de doença coronária significativa.

## CONCLUSÕES

Numa população muito selecionada de doentes com SCA sem elevação do segmento ST e que incluiu mais de 20% de doentes com angina instável, o AngioCor-TC revelou um valor preditivo negativo para ausência de doença coronária obstrutiva de 90,9%, tendo como padrão a angiografia invasiva. Este método de imagem poderá ser útil na identificação de doentes com angina instável que não necessitam de angiografia invasiva.

## REFERÊNCIAS

1. Libby P, Theroux P. Pathophysiology of Coronary Artery Disease. *Circulation* 2005;111:3481-8. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.537878.
2. Meier B. Plaque sealing by coronary angioplasty. *Heart* 2004;90:1395-8. doi:10.1136/hrt.2004.034983
3. Jedrzkiewicz S, Goodman SG, Yan RT, et al. Temporal trends in the use of invasive cardiac procedures for non-ST segment elevation acute coronary syndromes according to initial risk stratification. *Can J Cardiol* 2009;25:e370-e376. doi:10.1016/s0828-282x(09)70163-1
4. Pasupathy S, Air T, Dreyer RP, Tavella R, Beltrame JF. Systematic review of patients presenting with suspected myocardial infarction and nonobstructive coronary arteries. *Circulation* 2015;131:861-70. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.011201
5. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. The Task Force for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2020;41:407-77. doi.org/10.1093/eurheartj/ehz425
6. Kofoed KF, Kelbaek H, Hansen PR, et al. Early versus standard care invasive examination and treatment of patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome. *Circulation* 2018;138:2741-50.
7. Sá FM, Carvalho R, Santos LG, et al. Dual anti-platelet therapy in myocardial infarction with non-obstructive coronary artery disease - insights from a nationwide registry. *Rev Port Cardiol* 2020;in press.
8. Piva e Mattos LA, Berwanger O, Santos ES, et al. Clinical Outcomes at 30 days in the Brazilian Registry of Acute Coronary Syndromes (ACCEPT). *Arq Bras Cardiol* 2013;100:6-13.