



Revista Portuguesa de
Cardiologia
Portuguese Journal of **Cardiology**
www.revportcardiol.org



ARTIGO ORIGINAL

Análise comparativa do *fractional flow reserve* (FFR) e do *instantaneous wave-free ratio* (iFR): resultados de um registo de 5 anos

Miguel Nobre Menezes*, Ana Rita G. Francisco, Pedro Carrilho Ferreira, Cláudia Jorge, Diogo Torres, Pedro Cardoso, José António Duarte, José Marques da Costa, Eduardo Infante de Oliveira, Fausto J. Pinto, Pedro Canas da Silva

Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria, CHLN, CAML, CCUL, Faculdade de Medicina de Lisboa, Portugal

Recebido a 29 de maio de 2017; aceite a 3 de novembro de 2017

PALAVRAS-CHAVE

Instantaneous wave-free ratio;
Fractional flow reserve;
Avaliação funcional invasiva de lesões coronárias

Resumo

Introdução e objetivos: A avaliação de lesões coronárias pelo *instantaneous wave free ratio* (iFR) tem gerado debate. Pretendeu-se analisar o desempenho diagnóstico do iFR e o seu impacto na decisão de usar o *fractional flow reserve* (FFR) e nas características do procedimento.

Métodos: Registo unicêntrico de doentes submetidos a avaliação funcional de lesões coronárias. O desempenho do iFR foi aferido com o FFR como referência. Valores de iFR < 0,86 e > 0,93 foram considerados positivos e negativos, respetivamente.

Resultados: Avaliaram-se 402 lesões, em 154 casos com ambas as técnicas, em 222 apenas com FFR e 26 apenas com iFR. Com um limiar de $FFR \leq 0,80$, a área sob a curva foi de 0,73 (95% IC 0,65-0,81) – valor ótimo de $iFR \leq 0,91$. Efetuou-se FFR em 93 de 94 lesões inconclusivas por iFR e em 69,1% dos restantes casos aferidos com iFR. O iFR e o FFR foram concordantes em 87% dos casos ($X^2 = 22,43$; $p < 0,001$). Não obstante, verificaram-se quatro em 13 casos (30,7%) de iFR positivo e FFR negativo e três em 42 casos (7,1%) de iFR negativo e FFR positivo. Essa diferença foi estatisticamente significativa ($p = 0,026$). O iFR não teve impacto na duração, dose/tempo de radiação do procedimento.

Conclusões: O desempenho diagnóstico do iFR foi razoável. Os operadores habitualmente efetuaram FFR apesar de valores conclusivos de iFR. Verificou-se elevada concordância, mas com

Abreviaturas: CRM, cirurgia de revascularização miocárdica; DP, desvio padrão; EAM, enfarte agudo do miocárdio; EAMsST, Enfarte agudo do miocárdio com supra-desnívelamento do segmento ST; EAMsSST, Enfarte agudo do miocárdio com supra-desnívelamento do segmento ST; FFR, *fractional flow reserve*; FEJ, fração de ejeção; ICP, intervenção coronária percutânea; iFR, *instantaneous wave-free ratio*; ROC, *Receiver Operating Characteristic*; TFGe, taxa de filtração glomerular estimada.

* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: mnenezes@gmail.com (M. Nobre Menezes).

<https://doi.org/10.1016/j.repc.2017.11.011>

0870-2551/© 2018 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos os direitos reservados.

Como citar este artigo: Nobre Menezes M, et al. Análise comparativa do *fractional flow reserve* (FFR) e do *instantaneous wave-free ratio* (iFR): resultados de um registo de 5 anos. Rev Port Cardiol. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2017.11.011>

uma proporção não negligenciável de lesões classificadas como isquémicas por iFR e não isquémicas por FFR. O iFR não teve impacto nas características do procedimento.

© 2018 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos os direitos reservados.

KEYWORDS

Instantaneous wave-free ratio;
Fractional flow reserve;
Invasive functional assessment of coronary lesions

Comparative analysis of fractional flow reserve and instantaneous wave-free ratio: Results of a five-year registry

Abstract

Introduction and Objective: Assessment of coronary lesions by the instantaneous wave free ratio (iFR) has generated significant debate. We aimed to assess the diagnostic performance of iFR and its impact on the decision to use fractional flow reserve (FFR) and on procedural characteristics.

Methods: In this single-center registry of patients undergoing functional assessment of coronary lesions, FFR was used as a reference for assessing the diagnostic performance of iFR. An iFR value <0.86 was considered positive and a value >0.93 was considered negative.

Results: Functional testing was undertaken of 402 lesions, of which 154 were assessed with both techniques, 222 with FFR only, and 26 with iFR only. Using a cut-off of ≤ 0.80 for iFR, the area under the curve was 0.73 (95% CI 0.65-0.81), with an optimal value of ≤ 0.91 . FFR was undertaken in 93 out of 94 lesions with an inconclusive iFR and was performed in 69.1% of the remaining iFR-tested lesions. Concordance between iFR and FFR was 87% (chi-square=22.43; $p<0.001$). Notwithstanding, there were four out of 13 cases (30.7%) of positive iFR with negative FFR and three out of 42 (7.1%) cases of negative iFR and positive FFR. This difference was significant ($p=0.026$). iFR had no impact on procedure time, fluoroscopy time or radiation dose.

Conclusion: iFR had a reasonable diagnostic performance. Operators often chose to perform FFR despite conclusive iFR results. iFR and FFR were highly concordant, but a non-negligible proportion of lesions classified as ischemic by iFR were classified as non-ischemic by FFR. iFR had no impact on procedural characteristics.

© 2018 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introdução

A avaliação funcional de lesões coronárias por medição do *fractional flow reserve* (FFR) é prática corrente na intervenção coronária percutânea, está formalmente nas recomendações europeias¹. Vários estudos demonstraram que o uso dessa técnica para guiar a decisão de proceder à angioplastia permite identificar os casos em que é seguro não proceder à intervenção²⁻⁴. Recentemente, um registo multicêntrico português obteve resultados idênticos⁵. Não obstante, continua a não ser absolutamente consensual qual o *cut-off* ideal para decisão de intervir. A maioria dos estudos usou um valor $\leq 0,80$ ^{2,3}, mas o estudo com o seguimento mais longo usou um valor de $< 0,75$ ⁴ para proceder à angioplastia.

Nos últimos anos, uma nova técnica de avaliação funcional, o *instantaneous wave-free ratio* (iFR), surgiu como opção ao FFR. As vantagens dessa técnica consistem no não uso de adenosina e na eventual obtenção de resultados de forma mais rápida do que o FFR⁶. Vários resultados apontam para uma elevada concordância entre os resultados do iFR e os resultados do FFR^{7,8}. Recentemente, foram publicados

os resultados de dois ensaios clínicos aleatorizados multicêntricos que apoiam a não inferioridade (relativamente a *outcomes*) do iFR relativamente ao FFR na decisão de proceder à angioplastia, com um *cut-off* de iFR de $\leq 0,89$ para proceder à angioplastia. Outros estudos abordaram o uso de uma estratégia «híbrida»^{9,10}, em que se procede à angioplastia com valores de iFR $< 0,86$, a abordagem conservadora com valores $> 0,93$ e a medição por FFR nos casos com valores intermédios⁷. Não obstante, não é consensual o uso isolado do iFR, nem tão pouco a estratégia de interpretação de resultados dela¹¹. O FFR é ainda considerado a técnica padrão na avaliação funcional de lesões coronárias, nomeadamente nas recomendações internacionais^{1,11}.

Desse modo, importa analisar os resultados de um registo sobre o uso dessas duas técnicas, nomeadamente: (1) analisar a acuidade diagnóstica do iFR tendo como referência o FFR; (2) determinar a influência que o uso *a priori* do iFR teve na decisão de execução de FFR de acordo com o critério do operador; (3) analisar o grau de concordância entre as duas técnicas; (4) analisar o efeito do uso de iFR na dose/tempo de radiação e tempo de procedimento.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/7535872>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/7535872>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)