



Cardiologia

Portuguese Journal of **Cardiology**

www.revportcardiol.org



COMENTÁRIO EDITORIAL

Utilização do IVUS em Portugal. O Japão está muito longe



The use of intravascular ultrasound in Portugal: Japan is a long way away

Lino Patrício

Serviço de Cardiologia, CHLC, Hospital de Santa Marta, Lisboa, Portugal

Disponível na Internet a 22 de janeiro de 2020

O artigo publicado no presente número da revista¹, baseado no registo nacional de cardiologia de intervenção, tem o mérito de publicar, pela primeira vez em Portugal, a utilização de IVUS em angioplastia. Há uma evidência crescente em estudos observacionais², randomizados e controlados (RCTs)³ e meta-análises^{4,5} que a angioplastia guiada por imagem intravascular e principalmente por IVUS não só melhora o resultado agudo do procedimento, mas melhora os *outcomes* clínicos. Apesar disso, a adoção de imagem intracoronária mantém-se limitada na prática clínica e é altamente heterogênea de região geográfica para região geográfica⁶. Nesta publicação⁶, pode observar-se a enorme discrepância na utilização de IVUS na Europa e Japão. No inquérito efetuado, apenas 10,4% dos operadores na Europa utilizavam imagem em mais de 15% dos casos (grandes utilizadores de IVUS). No entanto, no Japão 96,6% dos operadores foram definidos como grandes utilizadores. Estamos muito longe das percentagens do Japão, como sugere o título. Em Portugal a utilização está entre os 0,1% e 3,6% em 2009, do número total das angioplastias. Curiosamente, desde essa data, o número total de angioplastias tem vindo

a ser crescente, mas o número total de IVUS não se alterou e portanto a percentagem de utilização baixou.

No maior estudo observacional efetuado que incluiu 8583 doentes, *all-comer* (ADAPT-DES), evidenciou-se um marcado benefício da angioplastia guiada por IVUS em doentes com Síndromes Coronárias Agudas (SCA) e lesões complexas². Numa meta-análise de 20 estudos ficou demonstrado o benefício do IVUS *guidance*, com respeito à mortalidade e MACE, particularmente em doentes com SCA e lesões complexas: Tronco comum (Tc), oclusões crónicas e lesões longas⁷. Em estudos não randomizados é extensa a evidência científica sobre a angioplastia guiada por IVUS no Tc. No maior estudo publicado, que incluiu 1670 doentes com lesões do tronco comum tratados com *Drug Eluting Stents* (DES), na análise de *propensity score-matched*, a utilização de IVUS relacionou-se com a redução de MACE (morte cardíaca, enfarte do miocárdio ou TLR) aos três anos (11,3% *versus* 16,4%, $p = 0,04$)⁸. *Stents* maiores, com melhor expansão, mais frequentemente pós-dilatados e a utilização de um só *stent*, associaram-se ao uso de IVUS, que foi um fator independente da redução de MACE, principalmente em situações de lesão distal do Tc [*hazard ratio* (HR) 0,54 (0,34–0,90)]⁸. Num estudo observacional, MAIN-COMPARE, foi também observado um *trend* na redução da mortalidade, com a utilização de IVUS na angioplastia do Tc⁹. Também os resultados do registo estiveram de acordo com os resultados

DOI do artigo original: <https://doi.org/10.1016/j.repc.2019.02.007>

Correio eletrónico: linopatricio@gmail.com

<https://doi.org/10.1016/j.repc.2019.10.006>

0870-2551/© 2019 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

dos estudos e o IVUS foi mais utilizado em doença multivascular e lesões mais complexas. No entanto, na angioplastia do Tc, só foi utilizado em 19,5% dos casos. De facto estamos muito longe do Japão, mas será que esta diferença se traduz em piores resultados? Só uma análise prospetiva dos *outcomes* no registo nacional poderia responder a esta pergunta. . .

Se o valor clínico na utilização de IVUS é indiscutível, porquê a subutilização verificada em Portugal? Um dos pontos-chave parece ser o tempo gasto na sua realização. No entanto, com um *staff* de técnicos e enfermeiros bem treinados, como temos nos nossos laboratórios, esse aspeto parece-me irrelevante. Outro aspeto importante é o custo do cateter. Nos países em que existe reembolso por angioplastia, com material pré-definido, o IVUS não é pago e portanto isso pode refletir-se numa baixa percentagem de utilização de imagem. Em Portugal o reembolso não é sobre o material, mas por GDH, não se justifica, por este motivo, a sua baixa utilização. Num estudo dedicado sobre o custo-eficácia da utilização do IVUS na angioplastia com DES, demonstrou-se que esta era custo-efetiva, principalmente nos casos com uma maior probabilidade de restenose¹⁰. O treino adequado na aquisição e interpretação de imagens é, provavelmente, um fator adicional na baixa utilização de imagem intracoronária. As sociedades científicas e associações de intervenção, como a APIC, têm feito um esforço para a realização e divulgação desta técnica. Mas as percentagens de utilização não têm vindo a aumentar ao longo dos anos, apesar desse esforço de formação. Eventualmente, poderá haver uma nova geração de cardiologistas de intervenção que, devido à formação, pode utilizar mais a imagem, nomeadamente o OCT, devido ao atrativo e alto poder de resolução que essa técnica oferece, num mundo atual feito de imagens. Assim, admite-se que o número de casos guiados por imagem (IVUS e OCT) aumentou no seu conjunto. Existe, no entanto, um aspeto que não nos devemos esquecer: nos doentes com insuficiência renal crónica a utilização de IVUS pode reduzir o risco de nefropatia de contraste; situação em que o OCT não deve ser utilizado.

A utilização de imagem coronária poderá trazer ensinamentos, mesmo nos casos em que não é utilizada. Será que os grandes utilizadores de imagem, mesmo quando não a utilizam, escolhem maiores *stents*, mais longos, fazem mais pós-dilatações e escolhem melhores *landing zones*, comparados com os operadores exclusivamente *angio guided*? O estudo não está realizado, mas seria interessante efetuar-lo. A imagem coronária veio mudar o conhecimento da angioplastia. Não nos podemos esquecer de que, nos idos anos 90, o IVUS foi determinante para mudarmos da anticoagulação para a dupla antiagregação com Ácido Acetilsalicílico e Ticlopidina. Devemos ao IVUS esse grande marco na história da cardiologia de intervenção.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Referências

1. Guerreiro R, Fernandes R, Teles RC, et al. Em nome dos investigadores do Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção. 15 years of coronary intravascular ultrasound in percutaneous coronary intervention in Portugal. *Rev Port Cardiol*. 2019;38:779–85.
2. Witzensbichler B, Maehara A, Weisz G, et al. Relationship between intravascular ultrasound guidance and clinical outcomes after drug-eluting stents: the Assessment of Dual Antiplatelet Therapy With Drug-Eluting Stents (ADAPT-DES) Study. *Circulation*. 2014;129:463–70.
3. Hong S-J, Kim B-K, Shin D-H, et al. Effect of intravascular ultrasound-guided vs angiography-guided everolimus-eluting stent implantation: the IVUS-XPL Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2015;314:2155–63.
4. Elgendy IY, Mahmoud AN, Elgendy AY, et al. Outcomes with intravascular ultrasound-guided stent implantation: a meta-analysis of randomized trials in the era of drug-eluting stents. *Circ Cardiovasc Interv*. 2016;9:e003700.
5. Buccheri S, Franchina G, Romano S, et al. Clinical outcomes following intravascular ultrasound-guided versus coronary angiography-guided percutaneous coronary intervention with stent implantation: a systematic review and Bayesian network meta-analysis of 31 studies and 17,882 patients. *JACC Cardiovasc Interv*. 2017;10:2488–98.
6. Koskinas KC, Nakamura M, Raber L, et al. Current use of intracoronary imaging in interventional practice: results of a European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI) and Japanese Association of Cardiovascular Interventions and Therapeutics (CVIT) clinical practice survey. *Circ J*. 2018;82:1360–8.
7. Zhang Y-J, Pang S, Chen X-Y, et al. Comparison of intravascular ultrasound guided versus angiography guided drug eluting stent implantation: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cardiovasc Disord*. 2015;15:153.
8. de la Torre Hernandez JM, Baz Alonso JA, Gómez Hospital JA, et al. J. Clinical impact of intravascular ultrasound guidance in drug-eluting stent implantation for unprotected left main coronary disease: pooled analysis at the patient-level of 4 registries. *JACC Cardiovasc Interv*. 2014;7:244–54.
9. Park S-J, Kim Y-H, Park D-W, et al. Impact of intravascular ultrasound guidance on long-term mortality in stenting for unprotected left main coronary artery stenosis. *Circ Cardiovasc Interv*. 2009;2:167–77.
10. Alberti A, Giudice P, Gelera A, et al. Understanding the economic impact of intravascular ultrasound (IVUS). *Eur J Health Econ*. 2016;17:185–93.