



Revista Portuguesa de **Cardiologia**

Portuguese Journal of **Cardiology**

www.revportcardiol.org



ARTIGO DE REVISÃO

Tomografia computadorizada multicorte na avaliação de candidatos a implantação de prótese aórtica percutânea

Gustavo Pires de Morais*, Nuno Bettencourt, Guida Silva, Nuno Ferreira, Olga Sousa, Daniel Caeiro, João Rocha, Mónica Carvalho, Daniel Leite, Pedro Braga, Conceição Fonseca, Vasco Gama

Serviço de Cardiologia, Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, Vila Nova de Gaia, Portugal

Recebido a 27 de abril de 2011; aceite a 24 de maio de 2011

PALAVRAS-CHAVE

Estenose aórtica grave;
Substituição valvular aórtica percutânea;
Tomografia Computorizada Multicorte

KEYWORDS

Severe aortic stenosis;
Transcatheter aortic valve implantation;
Multislice computed tomography

Resumo A substituição valvular aórtica percutânea é uma opção emergente para o tratamento da estenose aórtica grave sintomática em doentes recusados para substituição valvular cirúrgica. Os autores fazem uma revisão da literatura na utilização da Tomografia Computorizada Multicorte na avaliação de candidatos a implantação de prótese aórtica percutânea, no apoio ao procedimento e seguimento pós-intervenção. Os autores descrevem, ainda, a experiência de um Centro na utilização desta técnica de imagem no contexto de substituição valvular aórtica percutânea.

A Tomografia Computorizada Multicorte é um método de imagem de eleição na selecção e exclusão de candidatos a implantação valvular aórtica percutânea, permitindo avaliação da anatomia coronária e relação dos ostia coronários com a estrutura valvular aórtica, avaliação precisa do anel valvular e restante raiz aórtica, câmara de saída do ventrículo esquerdo, aorta e acessos vasculares periféricos. As imagens obtidas por Tomografia Computorizada Multicorte são informação central na escolha da dimensão da prótese a implantar, permitem apoio à punção vascular durante o procedimento por métodos de fusão de imagem e efectuar seguimento à adequada aposição da prótese.

© 2011 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos os direitos reservados.

Multislice computed tomography in the selection of candidates for transcatheter aortic valve implantation

Abstract Transcatheter aortic valve implantation is an emerging treatment option for severe symptomatic aortic stenosis in patients considered unsuitable for surgical valve replacement. The authors review the use of multislice computed tomography in the selection of candidates for transcatheter aortic valve replacement, procedural support and post-interventional follow-up. A single-center experience of the role of this imaging technique is also described.

*Autor para correspondência.

Correio electrónico: gpmorais@gmail.com (G. Pires de Morais).

Multislice computed tomography is an essential imaging tool in the selection and exclusion of candidates for transcatheter aortic valve implantation, providing evaluation of coronary anatomy and the relationship of the coronary ostia with the aortic valve structure, and accurate analysis of the valve annulus and aortic root, left ventricular outflow tract, aorta and peripheral vascular access routes. Multislice computed tomography is also central to the choice of appropriate prosthesis size. In addition, it guides arterial puncture by image fusion techniques and enables correct prosthesis apposition to be verified. This review aims to describe the role of computed tomography in this increasingly common interventional valve procedure, providing an overview of current knowledge and applications.

© 2011 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introdução

A doença valvular aórtica degenerativa representa actualmente a maioria dos casos de doença valvular nativa e é uma causa significativa de morbidade e mortalidade, especialmente em idosos¹. A progressão da estenose aórtica é lenta até ao aparecimento de sintomas, resultando então numa taxa de mortalidade superior a 50% nos primeiros dois anos²⁻⁴. A valvulotomia aórtica simples não altera o curso natural da estenose aórtica⁵ e, portanto, a substituição valvular é o único tratamento eficaz nos estados avançados da doença. O tratamento cirúrgico é uma opção com bons resultados na maioria dos doentes. Uma selecção adequada de candidatos garante uma boa durabilidade da prótese valvular, mesmo em doentes idosos quando cuidadosamente seleccionados^{1,6-10}. No entanto, uma percentagem significativa de doentes (30-40%) com Estenose Aórtica Grave (EAoS) não são referenciados ou não são aceites para cirurgia de substituição valvular^{2,5}. As principais razões para este facto incluem a idade avançada, depressão da função sistólica ventricular esquerda, e múltiplas comorbilidades^{5,6,11}.

Desde a primeira implantação de uma válvula aórtica efectuada por via percutânea num ser humano — por Alain Cribier¹², em 2002 —, a substituição valvular aórtica por via percutânea (TAVI, *Transcatheter Aortic Valve Implantation*) evoluiu significativamente, sendo actualmente uma alternativa de tratamento em grupos de alto risco⁴. O número total de centros mundiais com experiência neste procedimento tem crescido de forma relevante e o número de procedimentos tem vindo a crescer exponencialmente. Os registos indicam > 50000 doentes de alto risco submetidos a TAVI: o sucesso de procedimento ronda os 95% e a mortalidade reportada aos 30 dias varia entre os 5 e os 18%¹³.

Apesar da evidência de bons resultados hemodinâmicos a curto e médio prazo, a TAVI enfrenta vários desafios de segurança, incluindo a incidência de complicações vasculares, optimização do posicionamento e entrega da prótese, consequências a longo prazo de *leaks* paravalvulares, ocorrência de acidentes vasculares isquémicos, incidência de bloqueio de condução aurículo-ventricular com necessidade de *pacings* ventricular provisório e/ou permanente, e a própria durabilidade da prótese¹⁴. Existem, actualmente, dois modelos de prótese percutânea aprovados na Europa: a válvula Edwards SAPIEN (Edwards Lifesciences Inc, Irvine, California, EUA), expansível por balão, e a prótese *CoreValve* (Medtronic Inc, Minneapolis, Minnesota, EUA), auto-expansível.

Os métodos de imagem são fundamentais na selecção de doentes e na preparação do procedimento de implantação valvular. Ao contrário da cirurgia, em que há

exposição anatómica directa, na implantação percutânea o operador tem de se basear em dados imagiológicos pré- e intra-procedimento, suportados em modalidades de imagem cardiovascular com capacidade de aquisição de grandes volumes de informação e subsequente processamento e reconstrução multiplanar ou 3D¹⁵.

A ecocardiografia transtorácica, a ecocardiografia transesofágica, e a angiografia da aorta com contraste foram, nos últimos anos, os métodos de imagem de diagnóstico mais utilizados para determinação das dimensões do anel e raiz da aorta e no apoio à selecção adequada da prótese a implantar¹⁵. A tecnologia de tomografia computadorizada tem vindo a evoluir com maior número de detectores e, conseqüentemente, maior resolução espacial e temporal, quando comparada a gerações anteriores. Esta evolução para a Tomografia Computorizada Multidetectors (TCMD) permitiu a obtenção de informação anatómica detalhada do anel aórtico, relação anatómica do anel valvular e *ostia* das artérias coronárias, e do arco aórtico^{13,15}. O uso da TCMD permite, ainda, completar o estudo pré-intervenção nos doentes seleccionados com uma avaliação adequada das vias de acesso vascular arterial para entrega da prótese valvular. Desta forma, a TCMD contribui de várias formas para o diagnóstico e gestão da EAoS.

Este artigo pretende avaliar o contributo da TCMD na avaliação pré-implantação de próteses valvulares aórticas por via percutânea, com referência específica à prótese percutânea *CoreValve* por ser esta a experiência do nosso Centro Hospitalar.

Sobre a prótese aórtica *CoreValve*

A *CoreValve* é uma bioprótese tricúspide de pericárdio porcino, montado e suturado num *stent* auto-expansível fabricado numa liga de nitinol. Existem dois tamanhos disponíveis: 23 mm (anel aórtico 20-24 mm) e 29 mm (anel aórtico 24-27 mm); o sistema de entrega, actualmente de terceira geração, tem calibre 18F¹⁵.

A válvula é transportada numa bainha introdutora por via femoral ou subclávia retrógrada e expande para o formato pré-definido quando a bainha é retirada. A prótese foi conceptualizada em três partes: a porção inferior da prótese tem força radial para expandir e evitar o colapso; a porção média inclui o tecido de pericárdio porcino e é constricta para evitar a oclusão das artérias coronárias; e a porção superior fixa a prótese na aorta ascendente¹⁵. A entrega é efectuada sob *pacings* ventricular rápido. Pode efectuar-se uma pós-dilatação, se necessário, de acordo com a posição da prótese e se houver evidência de insuficiência aórtica.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/1126549>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/1126549>

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