

ACTUALIZACIÓN

Evaluación de los pacientes candidatos a implante transcatóter de válvula aórtica mediante tomografía computarizada multidetector

M.E. Guillén Subirán*, L.H. Ros Mendoza, E. Angulo Herviás, D. Yagüe Romeo y M.E. Núñez Motilva

Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

Recibido el 10 de mayo de 2017; aceptado el 5 de agosto de 2017

PALABRAS CLAVE

Estenosis valvular aórtica;
Implante transcatóter de válvula aórtica;
Tomografía computarizada multidetector

KEYWORDS

Aortic valve stenosis;
Transcatheter aortic valve replacement;
Multidetector computed tomography

Resumen El implante transcatóter de válvula aórtica, más conocido por su acrónimo en inglés TAVI (*Transcatheter Aortic Valve Implantation*), consiste en la implantación de una válvula biológica montada en un *stent* sin retirar la válvula nativa. El primer procedimiento lo realizó Alain Cribier en 2002 y la inclusión de esta técnica en las guías clínicas se produjo gracias al ensayo multicéntrico aleatorizado PARTNER (*Placement of Aortic Transcatheter Valves*), que demostró que el TAVI obtiene mejores resultados que el tratamiento médico conservador y que es una alternativa a la cirugía en pacientes con alto riesgo quirúrgico.

Los pacientes candidatos a TAVI deben completar un protocolo de evaluación para valorar si es factible, porque no todos los pacientes rechazados para cirugía son idóneos para TAVI. La tomografía computarizada multidetector desempeña un papel importante en la valoración anatómica de los candidatos, y en los pacientes finalmente seleccionados guía el procedimiento. © 2017 SERAM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Multidetector computed tomography evaluation of candidates for transcatheter aortic valve implantation

Abstract In transcatheter aortic valve implantation (TAVI), a biologic valve mounted in a stent is implanted without removing the native valve. This procedure was first done in humans by Alain Cribier in 2002 and was included in clinical guidelines after the multicenter PARTNER (Placement of Aortic Transcatheter Valves) randomized clinical trial, which showed that TAVI obtained better outcomes than conservative medical treatment and is an alternative to surgery in patients with high surgical risk.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: eugeniaguillensubiran@gmail.com (M.E. Guillén Subirán).

Candidates for TAVI must be assessed to determine whether the procedure is feasible, because TAVI is not ideal for all patients who are considered inoperable. Multidetector computed tomography plays an important role in the anatomic evaluation of candidates and in guiding the procedure in those who are finally selected.

© 2017 SERAM. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La estenosis aórtica es la valvulopatía más frecuente en los países desarrollados¹. Cuando aparecen los síntomas, el tratamiento de elección es el recambio valvular quirúrgico, pero existen algunas contraindicaciones para la cirugía, como la edad avanzada, otras morbilidades asociadas, disminución de la función del ventrículo izquierdo, presencia de aorta "en porcelana", deformidades torácicas o daño importante por radiación o cirugía cardíaca previa^{2,3}.

El implante transcáteter de válvula aórtica consiste en la implantación de una válvula biológica montada en un *stent* metálico sin retirar la válvula nativa; es una alternativa en pacientes con alto riesgo quirúrgico⁴ y obtiene mejores resultados que el tratamiento médico conservador⁵. El primer recambio valvular aórtico percutáneo lo llevó a cabo Alain Cribier en Rouen (Francia)⁶ y la consolidación de esta técnica se produjo gracias al ensayo multicéntrico aleatorizado PARTNER (*Placement of Aortic Transcatheter Valves*).

Actualmente, hay varios tipos de prótesis disponibles. Las de uso más extendido y con mayor evidencia científica en sus resultados son la CoreValve[®] (Medtronic Inc., MN, EE. UU.) y la Edwards SapienValve[®] (Edwards Lifesciences Inc., CA, EE. UU.) (fig. 1). Ambas han evolucionado a lo largo de los años, en su composición, estructura y sistema de liberación⁷. Las dos válvulas se pueden implantar por vía transfemoral o transaórtica; la CoreValve[®] también se puede implantar por vía transsubclavia, y la Edwards SapienValve[®], por vía transapical.

Los pacientes candidatos a TAVI (*Transcatheter Aortic Valve Implantation*) deben completar un exhaustivo protocolo de evaluación para valorar si es factible porque no todos los pacientes rechazados para cirugía son idóneos para TAVI⁸. Debe ser un comité multidisciplinar, en el que debe estar integrado el radiólogo, quien establezca si el paciente puede ser sometido a TAVI en función de parámetros clínicos y anatómicos.

Nuestro objetivo es describir el papel fundamental que tiene la tomografía computarizada multidetector (TCMD) en la valoración anatómica de los candidatos a TAVI, ya que evalúa simultáneamente la raíz aórtica y los ejes arteriales iliofemorales, permite seleccionar a los pacientes idóneos, planificar el procedimiento y seleccionar el dispositivo valvular, la vía de implante y los ángulos de la proyección en la que debe liberarse la prótesis⁹.

Protocolo de adquisición de la tomografía computarizada multidetector

La evaluación mediante TCMD de los candidatos a TAVI se realiza según las recomendaciones del documento de

consenso de la *Society of Cardiovascular Computed Tomography (SCCT)*¹⁰. Se debe realizar en un equipo de 64 cortes o más y debe incluir una adquisición de la raíz aórtica con sincronismo ECG y una adquisición de la aorta y los ejes arteriales iliofemorales sin sincronismo ECG.

El volumen de contraste yodado necesario para realizar las dos adquisiciones, que suele estar en torno a los 150 ml de contraste yodado de alta concentración, es una limitación porque muchos de los candidatos a TAVI son pacientes de edad avanzada con disfunción renal; por ello, se recomienda reducir el volumen de contraste yodado al mínimo necesario, realizar protocolo de prevención de la nefropatía inducida por contraste yodado e inyectar suero fisiológico tras el contraste. La valoración de la raíz aórtica necesita menor cantidad de contraste que la evaluación de las arterias coronarias, lo que permite reducir el volumen y el caudal del mismo⁹. También es posible realizar la exploración de la aorta y los ejes iliofemorales con inyección de contraste desde un catéter *pigtail* previamente alojado en la aorta en pacientes con insuficiencia renal grave para reducir la cantidad de contraste yodado¹¹.

Al tratarse de pacientes de avanzada edad, no es infrecuente que tengan fibrilación auricular que incrementa la complejidad técnica de la adquisición de las imágenes, pero no se suelen administrar fármacos β -bloqueantes antes de la TCMD porque pueden deprimir la función sistólica del ventrículo izquierdo y empeorar los síntomas provocados por la estenosis aórtica grave.

Inicialmente se realiza un estudio secuencial de la raíz aórtica sin inyección intravenosa de contraste yodado, con sincronismo ECG prospectivo y parámetros de baja resolución que permite cuantificar el grado de calcificación de la raíz aórtica y planificar la adquisición que posteriormente se realiza con contraste.

Posteriormente se adquieren el estudio helicoidal de la raíz aórtica con sincronismo ECG retrospectivo y el estudio helicoidal de la aorta y los ejes arteriales iliofemorales sin sincronismo ECG. Ambas adquisiciones se realizan tras inyección intravenosa de contraste yodado de alta concentración y con parámetros de alta resolución espacial. El campo de cobertura de la exploración de la raíz aórtica se planifica según el estudio secuencial y el de la aorta y los ejes iliofemorales se extiende cranealmente hasta la mandíbula, para incluir las arterias subclavias y caudalmente hasta trocánteres. La sincronización de la inyección de contraste y la adquisición de las imágenes se realiza mediante el *software Bolus Tracking* automático colocando el ROI, con umbral de 180 UH, en la aorta ascendente en la exploración de la raíz aórtica y en el cayado aórtico en la exploración de la aorta y los ejes iliofemorales.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8824727>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8824727>

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