

## Trastornos de la conducción e implante de marcapasos tras implante de SAPIEN 3 comparada con la SAPIEN XT: según a quién se trata y cómo se implanta. Respuesta



### Conduction Abnormalities and Pacemaker Implantations After SAPIEN 3 Vs SAPIEN XT: Depending on Who Is Implanted and How You Implant. Response

#### Sr. Editor:

Hemos leído con interés la carta de Rodríguez-Olivares et al en relación con nuestro artículo «Trastornos de la conducción e implante de marcapasos tras implante de SAPIEN 3 comparada con la SAPIEN XT»<sup>1</sup>. Los autores señalan que el artículo carecería de repercusión clínica por dos razones: la profundidad de implantación y la exclusión de los pacientes con un bloqueo de rama derecha del haz de His antes de la intervención.

Aunque es cierto que en dicho artículo, tal como se indica en el apartado de limitaciones, no incluimos ni analizamos la cuestión de la profundidad de implante en cuanto a su efecto en la incidencia de implante de marcapasos permanentes (IMP) o en las anomalías de la conducción de nueva aparición, queremos hacerles notar cordialmente que la información sobre las anomalías de la conducción preexistentes y la asociación con los IMP sí que estaba incluida en nuestro manuscrito. Para el análisis de los nuevos IMP después del implante percutáneo de la válvula aórtica, solo se excluyó a los pacientes ya portadores de marcapasos. Se observó que los pacientes que necesitaban un IMP tenían menos frecuentemente conducción normal y más habitualmente bloqueo completo de la rama derecha del haz de His y un intervalo QRS basal más largo (véase el apartado «Resultados» de nuestro artículo)<sup>1</sup>. En la discusión se menciona el respectivo metanálisis sobre la importancia de los bloqueos completos de la rama derecha del haz de His preexistentes para el IMP tras el implante percutáneo de válvula aórtica.

En conclusión, consideramos que la de nuestro artículo es una experiencia inicial y que está claramente justificado realizar

nuevos estudios sobre potenciales mecanismos subyacentes y posibles estrategias para reducir la incidencia de IMP con el implante percutáneo de válvula aórtica empleando nuevos dispositivos. Además, estamos completamente de acuerdo con Rodríguez-Olivares et al en que la cuestión de la «interacción dispositivo-huésped» tiene gran importancia y en que es posible que no haya una única válvula cardiaca percutánea que sea apropiada para todos los pacientes.

#### CONFLICTO DE INTERESES

C. Hengstenberg es *proctor* de Edwards Lifesciences y Symetis. O. Husser ha recibido pagos de carácter menor para viajes a congresos de Edwards Lifesciences.

Oliver Husser<sup>a,\*</sup> y Christian Hengstenberg<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Klinik für Herz-und Kreislauferkrankungen, Deutsches Herzzentrum München, Technische Universität München, Múnich, Alemania

<sup>b</sup>Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung e.V., Partner Site Munich Heart Alliance, Múnich, Alemania

\* Autor para correspondencia:  
Correo electrónico: [oliver.husser@gmail.com](mailto:oliver.husser@gmail.com) (O. Husser).

On-line el 2 de marzo de 2016

#### BIBLIOGRAFÍA

- Husser O, Kessler T, Burgdorf C, Templin C, Pellegrini C, Schneider S, et al. Trastornos de la conducción e implante de marcapasos tras implante de válvula aórtica SAPIEN 3 comparada con la SAPIEN XT. Rev Esp Cardiol. 2016;69:141-8.

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2015.12.010>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2016.01.011>

## Obstrucción coronaria durante el implante percutáneo de válvula aórtica: ¿relacionada con calcificación o con trombo?



### Coronary Obstruction During Transcatheter Aortic Valve Replacement: Related to Calcification or Thrombus?

#### Sr. Editor:

Hemos leído con interés el artículo publicado recientemente por Mori Junco et al<sup>1</sup>. Se trata de un caso muy interesante tratado con éxito mediante aspiración del trombo y dilatación con balón. Sin embargo, hay algunos puntos que merecen un comentario adicional.

Aunque la tromboembolia coronaria durante el implante percutáneo de la válvula aórtica (TAVI) es una complicación que se da con muy poca frecuencia, su aparición puede conducir a problemas de riesgo vital, principalmente infarto agudo de miocardio. El tratamiento óptimo consiste en una intervención coronaria percutánea con angioplastia e implante de *stent* en caso necesario. La intervención coronaria percutánea es una estrategia que puede salvar la vida del paciente, sobre todo en la tromboembolia que afecta a la parte proximal del árbol arterial coronario. En este caso, un varón de 74 años sufrió un infarto agudo de miocardio a causa de tromboembolia en la parte distal de la arteria coronaria principal izquierda durante un TAVI. El TAVI es

una alternativa de tratamiento efectiva para pacientes con estenosis aórtica sintomática grave y alto riesgo quirúrgico<sup>2,3</sup>. Aunque el TAVI es un tratamiento menos invasivo que el remplazo quirúrgico de la válvula aórtica, pueden aparecer algunas complicaciones graves. Entre ellas se encuentran la rotura aórtica<sup>4,5</sup>, la trombosis temprana de la válvula aórtica y la embolización periférica y neurológica de calcio procedente de la válvula aórtica después del TAVI. En este caso, el varón de 74 años tenía predisposición a que se le formaran trombos a causa de hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, nefropatía diabética y hepatopatía alcohólica crónica. Además, los autores afirman que anteriormente se le había implantado 2 *stents* farmacoactivos en la arteria descendente anterior izquierda. Por lo que respecta al implante de *stents* farmacoactivos, nos preguntamos si el paciente recibió tratamiento antiagregante plaquetario combinado doble y heparina no fraccionada antes de la intervención de TAVI. Creemos firmemente que, en este caso, el trombo en la parte distal de la arteria principal izquierda puede estar estrechamente relacionado con el tratamiento anticoagulante y antiagregante plaquetario.

Por otro lado, las calcificaciones que se extienden hasta la aorta ascendente o el tracto de salida del ventrículo izquierdo pueden conducir a algunas complicaciones como la embolia sistémica, la rotura del anillo aórtico o la embolia coronaria. Además, durante la intervención de implante, la válvula protésica puede dañarse y obstruir el *ostium* de la arteria coronaria principal izquierda<sup>6-9</sup>. Por

último, el anillo aórtico y la raíz de la aorta pueden sufrir daños iatrogénicos a diversos niveles durante el hinchado del balón y la implantación de la válvula. Así pues, la zona de aterrizaje de la válvula y la dirección de la calcificación anular son muy importantes para predecir estas complicaciones.

Además de la formación del trombo, la calcificación residual asociada a la válvula natural también es un posible factor etiológico en la embolia. Dada la posibilidad de estas catastróficas complicaciones del TAVI, los pacientes deben ser objeto de seguimiento estricto mediante ecocardiografía durante y después de la intervención. En la ecocardiografía, detectar la formación de un trombo en la válvula aórtica implantada es esencial después del TAVI, y el cardiólogo intervencionista debe iniciar de inmediato un tratamiento antiagregante plaquetario y antitrombótico después del TAVI en estos pacientes.

En conclusión, es muy importante tener presente la posibilidad de este evento catastrófico, y todos los cardiólogos intervencionistas deben tomar todas las medidas preventivas posibles, como colocar un catéter guía en el *ostium* de la coronaria izquierda.

Cengiz Ozturk\*, Ali Osman Yildirim, Mustafa Demir y Sevkett Balta

Department of Cardiology, Gulhane Military Medical Academy,  
School of Medicine, Etlik-Ankara, Turquía

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [drcengizozturk@yahoo.com.tr](mailto:drcengizozturk@yahoo.com.tr) (C. Ozturk).

On-line el 3 de marzo de 2016

## BIBLIOGRAFÍA

- Mori Junco R, Domínguez Melcon F, Moreno Yangüela M. Tromboembolia coronaria durante implante percutáneo de prótesis aórtica. *Rev Esp Cardiol.* 2015;68:893.
- Chandrasekhar J, Hibbert B, Ruel M, Lam BK, Labinaz M, Glover C. Transfemoral vs non-transfemoral access for transcatheter aortic valve implantation: a systematic review and meta-analysis. *Can J Cardiol.* 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjca.2015.04.023>
- Demirkol S, Ozturk C, Balta S, Unlu M. Right ventricular function in patients undergoing surgical or transcatheter aortic valve replacement. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2015 [Epub ahead of print]. pii: ezv307.
- Ozturk C, Demirkol S, Demir M, Yildirim AO, Balta S, Celik T, et al. Mobile mass lesion in the aorta after transcatheter aortic valve implantation: Thrombus or residue calcification. *Int J Cardiol.* 2015;198:45-6.
- Iyisoy A, Ozturk C, Demirkol S, Celik T, Aparci M, Demir M, et al. Aortic and right ventricular rupture in a patient after transcatheter aortic valve implantation; The direction of the calcification predicts aortic annulus rupture. *Int J Cardiol.* 2015;193:49-52.
- Córdoba-Soriano JG, Puri R, Amat-Santos I, Ribeiro HB, Abdul-Jawad Altisent O, Del Trigo M, et al. Revisión sistemática de la trombosis protésica tras implante percutáneo de válvula aórtica. *Rev Esp Cardiol.* 2015;68:198-204.
- Ielasi A, Latib A, Montorfano M, Colombo A. Implantación de *stent* «en sandwich» para tratar una estenosis del *ostium* de la principal izquierda tras implantación de válvula aórtica percutánea. *Rev Esp Cardiol.* 2011;64:1220-2.
- Dağdelen S, Gök H, Alhan C. Acute left main coronary artery occlusion following TAVI and emergency solution. *Anatol J Cardiol.* 2011;11:747-8.
- Ergene O, Emren V, Duygu H, Eren NK. A case of occurring hemodynamic deterioration and ST-segment elevation during transcatheter aortic valve implantation. *Turk Kardiyol Dern Ars.* 2014;42:556-9.

VÉASE CONTENIDOS RELACIONADOS:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2014.11.023>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2016.01.008>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2015.12.012>

## Obstrucción coronaria durante el implante percutáneo de válvula aórtica: ¿relacionada con calcificación o con trombo? Respuesta



### Coronary Obstruction During Transcatheter Aortic Valve Replacement: Related to Calcification or Thrombus? Response

Sr. Editor:

Agradecemos los comentarios de Ozturk et al acerca de nuestra publicación titulada «Tromboembolia coronaria durante implante percutáneo de prótesis aórtica»<sup>1</sup>.

En el caso en mención, se trató de un paciente con elevado riesgo tromboembólico al que, durante la coronariografía previa al procedimiento (1 mes antes), se implantaron 2 *stents* farmacocativos en la arteria descendente anterior. El paciente recibió doble antiagregación plaquetaria tras la angioplastia y, más adelante, heparina no fraccionada 100 U/kg de peso durante el procedimiento del implante percutáneo de válvula aórtica, para mantener un tiempo de coagulación activada entre 200 y 250 s. Es decir, el paciente recibió la terapia antitrombótica completa pese a su elevado riesgo hemorrágico (hipertensión arterial, nefropatía diabética y hepatopatía crónica enólica). Desconocemos si durante el procedimiento hubo fluctuaciones en el nivel de anticoagulación. Tras el implante, el paciente continuó recibiendo doble antiagregación plaquetaria. Como bien se comenta, las complicaciones tromboembólicas coronarias durante el procedimiento se presentan de manera infrecuente (alrededor del 1%<sup>2</sup>) y pueden ser catastróficas<sup>3</sup>, por lo que requieren tratamiento urgente.

Las calcificaciones presentes en el tracto de salida del ventrículo izquierdo, la propia válvula aórtica nativa y la aorta ascendente pueden dar lugar a complicaciones bien descritas<sup>4-6</sup>. En relación

con ello, la embolia coronaria de material cálcico también es una posibilidad que tener en cuenta. En nuestro caso, la presencia del trombo intracoronario fue evidente con el uso del dispositivo de tromboaspiración, encaminada a eliminar el trombo intravascular, con lo que se logró una perfusión miocárdica óptima.

Casos como este refuerzan la necesidad de una terapia antitrombótica adecuada en relación con el procedimiento, así como de una monitorización por ecocardiografía transesofágica para, entre otras cosas, detectar precozmente las complicaciones que requieren tratamiento urgente.

Ricardo Mori Junco<sup>a,\*</sup>, Francisco Domínguez Melcón<sup>b</sup>  
y Mar Moreno Yangüela<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

<sup>b</sup>Unidad de Imagen Cardíaca, Servicio de Cardiología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [ricardomori22@gmail.com](mailto:ricardomori22@gmail.com) (R. Mori Junco).

On-line el 3 de marzo de 2016

## BIBLIOGRAFÍA

- Mori Junco R, Domínguez Melcon F, Moreno Yangüela M. Tromboembolia coronaria durante implante percutáneo de prótesis aórtica. *Rev Esp Cardiol.* 2015;68:893.
- Seiffert M, Conradi L, Baldus S, Schirmer J, Blankenberg S, Reichenspurner H, et al. Severe intraprocedural complications after transcatheter aortic valve implantation: calling for a heart team approach. *Eur J Cardiothorac.* 2013;44:478-84.