

Incidencia, predictores y resultados de la insuficiencia aórtica después del reemplazo de la válvula aórtica transcatheter.

Meta-análisis y revisión de la literatura

Incidence, predictors, and outcomes of aortic regurgitation after transcatheter aortic valve replacement. Meta-Analysis and systematic review of literature

Athappan G, Patvardhan E, Tuzcu EM, Svensson LG, Lemos PA, Fraccaro Ch, et al. Incidence, predictors, and outcomes of aortic regurgitation after transcatheter aortic valve replacement. Meta-Analysis and systematic review of literature. *J Am Coll Cardiol.* 2013;61(15):1585-95.

Objetivo: Este estudio está diseñado para valorar la incidencia, el impacto y los predictores de la insuficiencia aórtica (IAo) postimplantación de prótesis aórticas transcatheter (TAVI).

Introducción: La insuficiencia aórtica periprotésica es una limitación importante en la TAVI con un incierto impacto en los resultados a medio-largo plazo.

Métodos: Mediante una búsqueda electrónica se identificaron todos los artículos publicados entre el año 2002 y el 2012 referentes a la TAVI. De 3.871 artículos iniciales se seleccionaron 45 artículos con 1.2926 pacientes (CoreValve [Medtronic CV Luxembourg S.a.r.l., Tolochenaz, Suiza], $n = 5.261$ y Edwards valve [Edwards Lifesciences, Santa Ana, California, EE. UU.] $n = 7.279$), que fueron incluidos en la incidencia y el impacto de la IAo post-TAVI.

Resultados: La incidencia de IAo moderada-severa post-TAVI fue del 11,7% (95% intervalo de confianza del 95% [IC del 95%]: 9,6-14,1). La IAo moderada-severa fue más frecuente con la implantación de la CoreValve (16,0% vs. 9,1%, $p < 0,005$). La presencia de IAo moderada-severa post-TAVI incrementa la mortalidad a los 30 días (odds ratio: 2,95; IC del 95%, 1,73-5,02) y al año (hazard ratio: 2,27; IC del 95%, 1,8-2,81). La IAo ligera también está asociada a un incremento de la hazard ratio para la mortalidad, 1,829 (IC del 95%, 1,005-3,329). Veinticinco estudios aportaron predictores de IAo post-TAVI. La profundidad del implante, el undersizing de la válvula y el score de calcio de Agatston ($r = 0,47$, $p < 0,001$) fueron identificados como importantes predictores.

Conclusión: La IAo moderada-severa post-TAVI es relativamente frecuente post-TAVI y es un indicador de peor pronóstico de la supervivencia a corto y largo plazo. La incidencia de IAo es mayor con la CoreValve. La IAo ligera también está relacionada con un aumento de la mortalidad a largo plazo. Por lo tanto, hay que poner todos los esfuerzos en minimizar la IAo post-TAVI con un adecuado planning preoperatorio y una exquisita ejecución del implante.

Comentario

La insuficiencia aórtica residual después de una implantación valvular aórtica transcatheter (TAVI) tiene importantes y graves consecuencias. Conocer qué características clínicas o anatómicas del paciente pueden incrementar el riesgo de su aparición es fundamental para optimizar los resultados de las técnicas TAVI.

Athappan et al., en un metaanálisis publicado en el *Journal of the American College of Cardiology*, investigaron la incidencia, el efecto y los predictores de la regurgitación aórtica post-TAVI. En total, 45 estudios fueron analizados para determinar el efecto de

la insuficiencia aórtica (IAo) residual en el seguimiento y 25 para determinar los predictores de aquella. En total, la muestra de la suma de todos los trabajos fue de 12.926 pacientes. La mayoría (un 65,1%), fue sometida a una implantación transfemoral. El primer hallazgo relevante es la alta incidencia de IAo post-procedimiento. Tan solo un 35,8% (IC del 95%, 30-42) de los pacientes no tenía IAo. La IAo moderada o grave apareció en más de uno de cada 10 sujetos (11,7% IC del 95%, 9,6-14,1%), siendo mucho más frecuente con el dispositivo CoreValve que con Sapiens (16% vs. 9,1%, $p = 0,005$).

El impacto de la insuficiencia valvular moderada o severa después de un procedimiento TAVI es muy importante a tenor de los resultados de este estudio. La mortalidad en los primeros 30 días se multiplica por 2,95 (IC del 95%, 1,73-5,02) y por 2,27 (IC del 95%, 1,84-2,81) al cabo de un año. Pero incluso cuando la insuficiencia es leve, la mortalidad al año sigue siendo más alta que cuando no existe (HR = 1,829, IC del 95%, 1,005-3,329). Dado el tremendo efecto adverso de la insuficiencia valvular, es mandatorio conocer las circunstancias que incrementan su riesgo para así controlarlas o evitarlas.

Los principales factores relacionados con la IAo residual fueron la profundidad de la implantación, un tamaño protésico demasiado pequeño y la cantidad de calcio en la válvula medida por TC (score de Agatston). La selección del tamaño adecuado de la prótesis y la profundidad de la implantación son 2 factores que pueden ser controlados con pruebas de imagen (TC, angiografía y ecocardiografía) y mediante el control intraoperatorio de la liberación de la prótesis. Es fundamental integrar en los equipos TAVI personal experimentado en la realización e interpretación de estas pruebas de imagen, así como dotar las salas de implantación (quirófanos híbridos o no y salas de quirófano) con los instrumentos técnicos de imagen adecuados. Las válvulas aórticas muy calcificadas son un problema más difícil de solventar debido a que las prótesis disponibles actualmente en el mercado no consiguen una aposición completa del stent al remanente valvular sin interferir en la coaptación de los velos protésicos. Probablemente, la evolución técnica de los injertos y sus andamios puedan conseguir reducir el efecto de la calcificación aórtica excesiva. De hecho, este estudio ya demuestra como 2 prótesis, con 2 diseños muy distintos, consiguen incidencias de insuficiencia aórtica distintas (favorable para Sapien en detrimento de CoreValve).

A pesar de ser un estudio original, y que aporta consistencia científica al hallazgo de estudios más pequeño, a saber, que la IAo tiene un efecto negativo en los pacientes TAVI, este metaanálisis tiene sus limitaciones. Se trata de una revisión sistemática que incluye una inmensa mayoría de estudios observacionales, con tamaños muestrales limitados, de un solo centro y seguimiento corto. Por tanto, los métodos de implantación, la medida y la gradación de la IAo posprocedimiento o incluso el registro de los eventos es muy heterogéneo. Tampoco se diferenciaron las IAo periprotésicas y paraprotésicas, ni se tuvo en cuenta la expansión tardía de la prótesis CoreValve. Con todo ello, se trata de un metaanálisis que incluye una muestra grande de pacientes y con conclusiones robustas y consistentes con la práctica clínica habitual.

Javier Cobiella Carnicer* y Manuel Carnero Alcázar
Departamento de Cirugía Cardíaca, Hospital Clínico San Carlos,
Madrid, España

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: jcobiella@gmail.com (J. Cobiella Carnicer).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.circv.2013.10.006>