

## Editorial

# Prótesis aórticas mecánicas o biológicas en pacientes de mediana edad. ¿Compensa el riesgo de degeneración estructural frente a la anticoagulación oral?

## Mechanical or biological aortic prosthesis in middle-aged patients. Does the risk of structural valve degeneration compensate for oral anticoagulation?

Rocío Díaz Méndez

Servicio Cirugía Cardiovascular, Área de Gestión Clínica del Corazón, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España



«Incluso el sol tiene manchas»  
(Autor desconocido)

Una vez implantada, la prótesis aórtica ideal tendría 2 características principales: no precisar anticoagulación y tener una duración ilimitada. Actualmente son solo 2 ilusiones que ninguna de las prótesis existentes en el mercado es capaz de cumplir simultáneamente. Ciertamente, las prótesis biológicas han demostrado con el tiempo una mejora en su durabilidad, pero no han logrado superar por completo su principal talón de Aquiles: la degeneración estructural valvular<sup>1</sup>. Por otra parte, los efectos secundarios de la anticoagulación crónica son los responsables con mayor o menor fundamento, de la mala prensa de las prótesis mecánicas<sup>1</sup>.

En los últimos años el aumento en el uso de prótesis biológicas ha sido notable llegando a representar actualmente el 80% de las prótesis implantadas<sup>1</sup>. Se pueden identificar 2 motivos fundamentales para este ascenso. Por una parte, la demostración en varios estudios observacionales de la misma supervivencia en pacientes entre 50 y 70 años tratados con válvulas biológicas frente a mecánicas<sup>2,3</sup>. Estos resultados han supuesto un cambio en las recomendaciones de las sociedades científicas que han bajado la edad para considerar adecuado el implante de prótesis biológicas de 60 a 50 años<sup>4</sup>. Por otra parte, las prótesis biológicas se han visto favorecidas por el auge de los procedimientos transcatheter y la disponibilidad de realizar un procedimiento *valve in valve* en el caso de una futura degeneración protésica<sup>5,6</sup>.

Sin embargo, existen vacíos en el conocimiento que impiden discernir con cierta seguridad qué tipo de dispositivo es mejor. Aunque algunos trabajos han demostrado ausencia de diferencias en la supervivencia entre ambas prótesis, otros estudios muestran una pequeña pero evidente superioridad de las prótesis mecánicas en este rango de edad<sup>7,8</sup>. Sorprendentemente, a pesar del gran número de trabajos publicados sobre este tema, hasta la fecha no hay estudios que demuestren mejor supervivencia para las prótesis biológicas en este rango de edad. Por otra parte, la mortalidad de los procedimientos *valve in valve* parece ser similar a la cirugía abierta convencional<sup>9</sup> y sus resultados a largo plazo son aún desconocidos<sup>6</sup>.

Rodríguez-Caulo et al. en su trabajo publicado en la revista intentan ayudarnos a resolver esta controversia. Su objetivo es

conocer si existen diferencias entre prótesis biológicas y mecánicas respecto a la supervivencia a largo plazo y eventos cardiovasculares en pacientes entre 50 y 70 años. Para ello, han diseñado un estudio observacional retrospectivo en el que se han incluido 200 pacientes intervenidos de recambio valvular aórtico entre los años 2000 y 2015. Para poder controlar los sesgos propios de este tipo de estudios se realizó un análisis con *propensity score matched* en un intento de homogeneizar los 2 grupos.

Aportando datos a más de 10 años de seguimiento, y según las curvas de supervivencia de Kaplan-Meier, el grupo de pacientes con prótesis mecánicas parece presentar una supervivencia ligeramente superior, aunque sin lograr diferencias estadísticamente significativas. Por tanto, el resultado final apoya las conclusiones de trabajos previos que no han encontrado diferencias en la supervivencia a largo plazo entre prótesis mecánicas y biológicas para pacientes en este rango de edad.

Respecto a eventos cardiovasculares se analizó el conjunto formado por mortalidad a 30 días, ictus, reintervención relacionada con la prótesis y sangrado mayor. Aunque la tasa de eventos cardiovasculares fue 2 veces mayor en el grupo de prótesis mecánicas que en el de biológicas, no se logró la significación estadística ni en el *end-point* combinado (30% mecánicas frente al 15% biológicas,  $p=0,07$ ) ni en ninguno de ellos analizados de forma individual. Esta diferencia en las tasas de eventos cardiovasculares se debe fundamentalmente al mayor porcentaje de sangrados encontrados en el grupo de prótesis mecánicas, aunque de nuevo sin diferencias estadísticamente significativas (15% frente al 6%,  $p=0,06$ ). Por el contrario, las tasas de reintervención de las prótesis biológicas fueron superiores, aunque de nuevo sin significación estadística (6% biológicas frente al 2% mecánicas,  $p=0,112$ ).

Los resultados presentados en el trabajo al no lograr la significación estadística en ninguno de los objetivos analizados, pueden apuntar a la presencia de un problema en la potencia estadística siendo necesaria una cohorte mayor para conocer la realidad de la situación.

Para concluir, es importante destacar que existen evidencias que demuestran que las complicaciones derivadas de la anticoagulación oral dependen de la variabilidad en el INR<sup>10</sup>. Este grado de variabilidad es probablemente diferente entre unos sistemas sanitarios y otros. Es por tanto posible presentar diferentes resultados en función del sistema sanitario analizado. Este estudio

Correo electrónico: [diazmendezro@gmail.com](mailto:diazmendezro@gmail.com)

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2018.05.002>

1134-0096/© 2018 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

es meritorio no solamente por su contribución al conocimiento científico internacional, sino también por aportar luz a cirujanos y pacientes españoles que podrán a partir de ahora conocer un poco más profundamente los resultados de ambas prótesis en su propio ámbito laboral y social.

### Bibliografía

1. Head SJ, Celik M, Kappetein AP. Mechanical versus bioprosthetic aortic valve replacement. *Eur Heart J*. 2017;**38**:2183–91.
2. Chiang YP, Chikwe J, Moskowitz AJ, Itagaki S, Adams DH, Egorova NN. Survival and long term outcomes following bioprosthetic vs mechanical aortic valve replacement in patients aged 50 to 69 years. *JAMA*. 2014;**312**:1323–9.
3. Goldstone AB, Chiu P, Baiocchi M, Lingala B, Patrick WL, Fischbein MP, et al. Mechanical or Biologic Prostheses for Aortic-Valve and Mitral-Valve Replacement. *N Engl J Med*. 2017;**377**:1847–57.
4. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP3rd, Fleisher L.A., et al. 2017 AHA/ACC Focused Update of the 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2017;**70**:252–89.
5. Ye J, Cheung A, Yamashita M, Wood D, Peng D, Gao M, et al. Transcatheter Aortic and Mitral Valve-in-Valve Implantation for Failed Surgical Bioprosthetic Valves: An 8-Year Single-Center Experience. *JACC Cardiovasc Interv*. 2015;**8**:1735–44.
6. Dvir D, Webb J, Brecker S, Bleiziffer S, Hildick-Smith D, Colombo A, et al. Transcatheter aortic valve replacement for degenerative bioprosthetic surgical valves: Results from the global valve-in-valve registry. *Circulation*. 2012;**126**:2335–44.
7. Glaser N, Jackson V, Holzmann MJ, Franco-Cereceda A, Sartipy U. Aortic valve replacement with mechanical vs biological prostheses in patients aged 50–69 years. *Eur Heart J*. 2016;**37**:2658–67.
8. Brown ML, Schaff HV, Lahr BD, Mullany CJ, Sundt TM, Dearani JA, et al. Aortic valve replacement in patients aged 50 to 70 years: Improved outcome with mechanical versus biologic prostheses. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2008;**135**:878–84.
9. Pahn K, Zhao DF, Wang N, Huo YR, di Eusanio M, Yan TD. Transcatheter valve-in-valve implantation versus reoperative conventional aortic valve replacement: A systematic review. *J Thorac Dis*. 2016;**8**:E83–93.
10. Baumgartner H, Falk V, Bax JJ, de Bonis M, Hamm C, Holm PJ, et al., ESC Scientific Document Group. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J*. 2017;**38**:2739–91.