

## Artículo Especial

## Registro Español de Reparación Valvular 2014



Yolanda Carrascal, José I. Sáez de Ibarra\*, Rafael Rodríguez Lecoq, José M. González, Álvaro Ortiz de Salazar, Tomás Daroca, Carmen Iglesias, Luis Delgado, Antonio González, Christian Muñoz, José I. Aramendi, Fabrizio Sbraga, Carlos Porras, Rafael García Fuster, Jacobo Silva, Pedro Lima, Rafael Llorens, Mario Castaño, Eladio Sánchez, Eduardo Bernabeu, Francisco Gutiérrez García, Ana M. Bel, Miguel A. Gómez, Guillermo Ventosa, Marta Sitges, Teresa González-Alujas y José L. Pomar

Grupo Trabajo Cirugía Reparadora Valvular de la Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

*Historia del artículo:*

Recibido el 11 de enero de 2016

Aceptado el 13 de enero de 2016

On-line el 2 de marzo de 2016

*Palabras clave:*

Registro

Base de datos

Cirugía cardíaca

Reparación valvular

Recambio valvular

## RESUMEN

**Introducción y objetivos:** El Grupo de Trabajo en Reparación Valvular de la Sociedad Española de Cirugía Torácica y Cardiovascular presenta el cuarto Registro anual de actividad en cirugía reparadora de las válvulas mitral, aórtica y tricúspide realizada en España durante el año 2014.

**Material y métodos:** La recogida de datos se realizó mediante cuestionario on-line, de forma retrospectiva, voluntaria, anónima y no auditada. Se detalla la actividad reparadora y de recambio valvular por grupos. En el grupo mitral se clasificaron las intervenciones de acuerdo con su etiología y se recogieron como variables mortalidad y riesgo quirúrgico, tanto en el grupo total como en pacientes electivos.

**Resultados:** Veintisiete centros participaron en la elaboración de registro. El 70% aportó datos sobre mortalidad. El número de procedimientos de reparación global fue del 22% (36,6% mitrales, 3,5% aórticas y 92,5% tricúspides). La cirugía mitral reparadora fue posible en el 60% de las valvulopatías degenerativas, isquémicas y funcionales, y solo en el 2,8% de las reumáticas. La mortalidad global fue del 1,95%. El porcentaje de reparaciones aórticas oscila por grupos entre el 0 y el 48%. La cirugía reparadora tricúspide se mantiene en cifras similares a años previos. Las técnicas miniinvasivas fueron empleadas en el 3,4% de las cirugías mitrales y el 11,8% de las aórticas.

**Conclusiones:** La actividad reparadora valvular mitral está actualmente consolidada en España, siendo especialmente infrecuente cuando la etiología de la valvulopatía es reumática. La cirugía reparadora aórtica difiere mucho entre grupos y parece encontrarse estabilizada.

© 2016 Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Spanish Registry of Heart Valve Repair 2014

## ABSTRACT

*Keywords:*

Registry

Database

Cardiac surgery

Valve repair

Valve replacement

**Introduction and objectives:** The Working Group on Valve Repair of the Spanish Society of Thoracic and Cardiovascular Surgery presents the fourth annual report on reconstructive valve surgery of the mitral, aortic and tricuspid valves performed in Spain during 2014.

**Material and methods:** Data were collected through an on-line questionnaire, retrospective, voluntary, anonymous and unaudited. Repair and replacement valve activity was detailed. In mitral group, surgeries were classified according to their etiology and both surgical mortality and risk were collected.

**Results:** Data from 27 centres were gathered. 70% of them reported data on mortality. The percentage of overall repair procedures was 22% (36.6% mitral, 3.5% aortic and 92.5% tricuspid). Mitral valve repair was feasible in 60% of degenerative, ischemic and functional etiologies and only in 2.8% of rheumatic valve diseases. The overall mortality rate was 1.95%. Percentage of aortic valve repair procedures ranges between 0 and 48% in the different groups. Tricuspid repair surgery remains similar to previous years. Mini-invasive techniques were used in 3.4% of mitral and 11.8% of aortic valve surgeries.

**Conclusions:** Mitral valve repair is consolidated in Spain, remaining infrequent in cases of rheumatic valve disease. Percentage of aortic valve repair procedures differs greatly between groups and seems to be stabilized.

© 2016 Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Published by Elsevier España, S.L.U.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: [ji.saezdeibarra@ssib.es](mailto:ji.saezdeibarra@ssib.es), [jisaezdeibarra@gmail.com](mailto:jisaezdeibarra@gmail.com) (J.I. Sáez de Ibarra).

## Introducción

El presente documento recoge la actividad reparadora valvular durante el año 2014 en España. El registro es voluntario y se elabora por parte del Grupo de Trabajo de Reparación Valvular de la Sociedad Española de Cirugía Torácica y Cardiovascular (SECTCV), desde el año 2009.

## Material y métodos

El Registro de la actividad reparadora valvular durante el año 2014 se realizó de forma retrospectiva, mediante el envío de cuestionarios on-line al responsable de cada centro, desde la Secretaría de la SECTCV. El envío de los datos es voluntario, el registro de los mismos es anónimo y su veracidad no ha sido certificada mediante auditoría. En la elaboración del registro se tuvieron en cuenta, como variable, la actividad pública o privada de cada centro participante, así como el número de intervenciones anuales y la población de referencia. Dentro de las variables directamente relacionadas con la actividad reparadora valvular se consideraron:

- En cuanto a la cirugía mitral: el número de reparaciones o recambios valvulares de acuerdo con etiología de la enfermedad valvular (degenerativa, reumática, isquémica, funcional no isquémica y otras) y el número de procedimientos realizados con mini-invasión y endoscopia.
- En cuanto a los procedimientos sobre la válvula aórtica, se consideraron: número de recambios y número de reparaciones, reparaciones asociadas a remodelado de raíz aórtica, reparaciones sobre válvulas bicúspides y número de procedimientos con mínima incisión.
- En la cirugía sobre la válvula tricúspide, se contabilizaron: número de recambios valvulares tricúspides, número total de reparaciones, número de reparaciones en valvulopatía tricúspide funcional, número de reparaciones tricúspides asociadas a valvulopatía mitral y número de procedimientos sobre válvula tricúspide en pacientes previamente intervenidos por valvulopatía izquierda.
- En el grupo referido a la cirugía mitral, se determinaron la mortalidad del recambio o la reparación valvular aislada y el riesgo de mortalidad, de acuerdo con la escala EuroSCORE logístico y la mortalidad del procedimiento, según la etiología de la valvulopatía, en cirugías electivas.

## Análisis estadístico

Los resultados de las variables cualitativas se expresan en forma de valor absoluto y/o porcentaje. Las variables cuantitativas se expresan como media  $\pm$  desviación estándar o mediana (rango intercuartílico) en distribuciones no normales.

## Resultados

En el Registro Español de Reparación Valvular 2014 han participado 27 centros, cuya actividad es pública en el 85% de los casos. Los centros colaboradores se recogen en la [tabla 1](#). Los datos acerca de la mortalidad global fueron contestados por el 70% de los participantes y el 55,5% informaron sobre la mortalidad en procedimientos electivos. El resto de las variables del estudio fueron recogidas en su totalidad.

La actividad total realizada por los 27 centros durante 2014 fue de 11.534 intervenciones. El número total de procedimientos valvulares durante este periodo ascendió a 8.191 (70,2% del total). Entre ellos, 6.386 corresponden a recambios valvulares y 1.805 (22%) a

**Tabla 1**

Centros participantes en el Registro Español de Reparación Valvular 2014

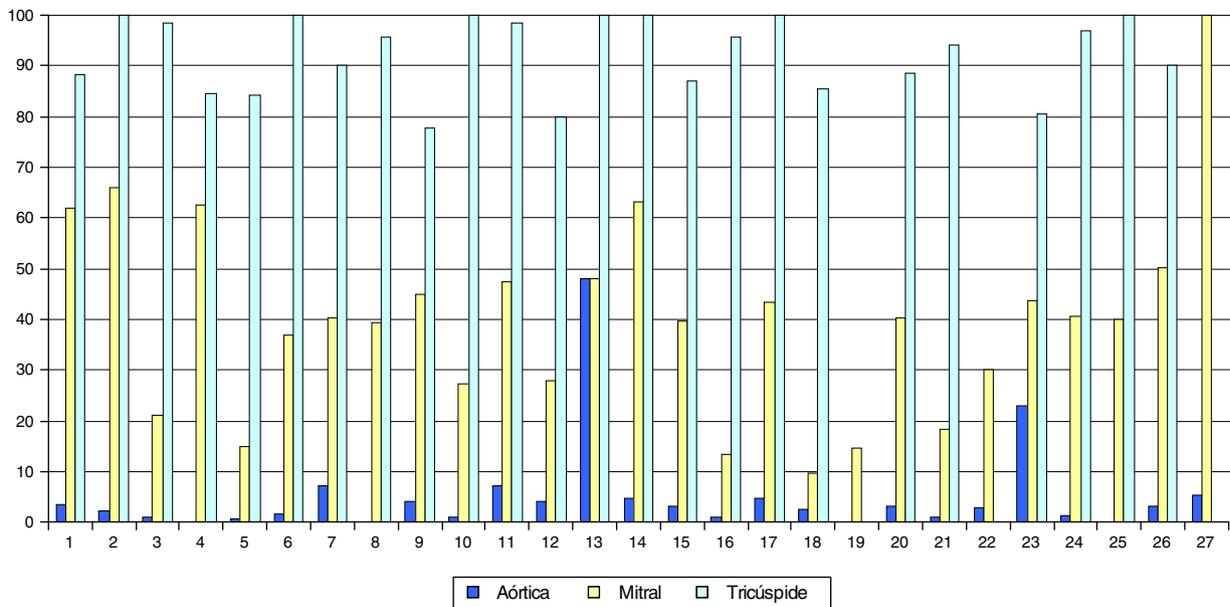
Centro	Comunidad autónoma	Responsable
Hospital Universitario Puerta del Mar	Andalucía	Tomás Daroca Martínez
Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga	Andalucía	Carlos Porras
Hospital Virgen del Rocío	Andalucía	Antonio González Calle
Grupo Cardiovascular Málaga	Andalucía	Carlos Porras
Neoláser Cardiovascular Sevilla	Andalucía	Gómez Vidal
Hospital Universitario Central de Asturias	Asturias (Principado de)	Jacobo Silva Guisasaola
Hospital Universitario de Son Espases	Balears (Illes)	José Ignacio Sáez de Ibarra S.
Policlínica Miramar	Balears (Illes)	José Ignacio Sáez de Ibarra S.
Hospiten Rambla Complejo Asistencial Universitario de Salamanca	Canarias Castilla y León	Rafael Llorens León José María González Santos
Hospital Universitario de León	Castilla y León	Mario Castaño Ruiz
Hospital Clínico Universitario de Valladolid	Castilla y León	Yolanda Carrascal Hinojal
Complejo Hospitalario Toledo	Castilla-La Mancha	Pedro Lima
Hospital Valle Hebron	Cataluña	Rafael Rodríguez Lecoq
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau	Cataluña	Christian Muñoz-Guijosa
Hospital Clínic de Barcelona	Cataluña	Guillermo Ventosa Fernández
Hospital Universitario Bellvitge	Cataluña	Fabrizio Sbraga
Hospital Universitario Germans Trias i Pujol	Cataluña	Luis Delgado
Hospital Vithas Perpetuo Socorro	Comunitat Valenciana	Eduardo Bernabeu
Hospital General Universitario Alicante	Comunitat Valenciana	Eduardo Bernabeu
Consortio Hospital General Universitario de Valencia	Comunitat Valenciana	Rafael García Fuster
Hospital La Fe	Comunitat Valenciana	Ana M. Bel
Hospital Infanta Cristina Badajoz	Extremadura	Eladio Sánchez Domínguez
CHUAC	Galicia	Carmen Iglesias Gil
HCUV Arrixaca	Murcia (Región de)	Francisco Gutiérrez García
Hospital de Basurto	País Vasco	Álvaro Ortiz de Salazar Varona
Hospital Universitario de Cruces	País Vasco	José I. Aramendi

**Tabla 2**

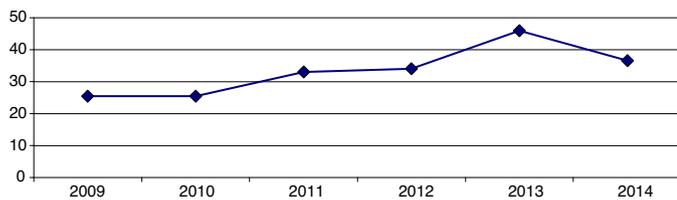
Procedimientos de reparación/recambio valvular en posición mitral aórtica y tricúspide en España durante el año 2014

Válvula	Reparación N (%)	Sustitución N (%)	Total N
Mitral	864 (36,7)	1.499 (63,3)	2.363
Aórtica	177 (3,5)	4.825 (96,5)	5.002
Tricúspide	764 (92,5)	62 (7,5)	826

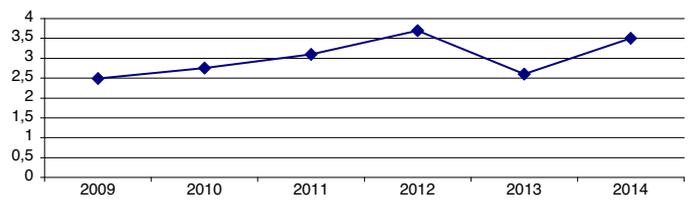
reparaciones. En la [tabla 2](#) se muestran el número total de procedimientos de reparación/recambio sobre válvula mitral, aórtica y tricúspide. El porcentaje de reparaciones por centro es variable, tal y como se aprecia en la [figura 1](#).



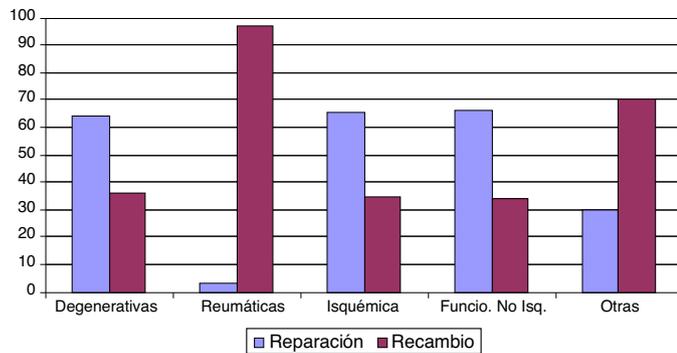
**Figura 1.** Tasas de reparación valvular por centro participante en el Registro 2014. El número total de procedimientos reparadores no se correlaciona con el número total de intervenciones por año. Por ejemplo, el centro 13 informa de un total de 110 intervenciones anuales, en las cuales el porcentaje de reparación es del 48% en la valvulopatía aórtica, el 48,15% en la mitral y del 100% en la tricúspide.



**Figura 2.** Evolución del cociente reparación/recambio valvular mitral desde 2009.



**Figura 4.** Evolución del cociente reparación/recambio valvular aórtico desde 2009.



**Figura 3.** Porcentaje de reparación/recambio valvular en función de la etiología de la valvulopatía mitral.

**Cirugía valvular mitral**

En el año 2014 se han reparado un 36,7% del total de 2.363 válvulas mitrales intervenidas. Solo en un 3,4% de los pacientes el acceso se realizó mediante técnicas de mínima incisión apoyadas por endoscopia. La evolución del cociente reparación/recambio mitral desde 2009 se detalla en la figura 2<sup>1</sup>. La tasa de reparación mitral sigue dependiendo de su etiología. La etiología reumática sigue siendo la más prevalente en el grupo de valvulopatías mitrales y la que menor porcentaje de actividad reparadora registra, tal y como se observa en la figura 3. Con respecto a los datos de registros previos, se aprecia un incremento en las tasas de reparación en los grupos isquémico y funcional no isquémica, acercándose a cifras similares a las de la etiología degenerativa<sup>1</sup>. La

actividad reparadora está en torno al 60% en todos ellos, a excepción del apartado referido a «otras etiologías».

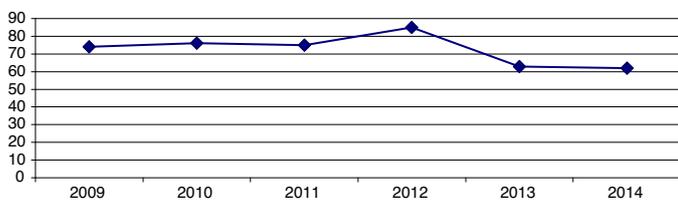
En cuanto a la mortalidad global del recambio valvular sigue siendo superior a la de la reparación (5,37 vs. 1,96%), al igual que el riesgo quirúrgico estimado según la puntuación de EuroSCORE logístico ( $8,81 \pm 2,65$  vs.  $5,26 \pm 1,89$ , respectivamente). En el caso del recambio mitral aislado de los pacientes electivos, la mortalidad fue del 3,98% y del 2,7% en las reparaciones electivas. En este último grupo, el 74% de los pacientes fallecidos correspondían al grupo de reparaciones valvulares de etiología isquémica. La mortalidad en reparación degenerativa electiva es del 0,3%, del 3,7% en la funcional, del 0% en la reumática y el 1,69% en otras etiologías.

**Cirugía valvular aórtica**

En el año 2014 la patología valvular aórtica siguió siendo la más prevalente, como se aprecia en la tabla 1. Sin embargo, solo un 3,5% de las válvulas pudieron ser reparadas (177 pacientes) y en 111 casos (95%) la reparación se realizó asociada al remodelado de raíz aórtica. Cuarenta y ocho procedimientos (27,1%) se realizaron sobre válvula aórtica bicúspide. Con respecto al año anterior, el cociente reparación/recambio experimenta un ligero incremento, como se observa en la figura 4<sup>1</sup>. El 11,6% de todas las intervenciones se realizaron mediante abordaje por mínima incisión.

**Cirugía valvular tricúspide**

En cuanto a las cirugías sobre la válvula tricúspide, en el 92,5% de los casos fue posible la técnica reparadora; 654 procedimientos



**Figura 5.** Evolución del número de sustituciones valvulares tricúspides entre los años 2009 y 2014.

(79% del total) asociaron algún tipo de intervención sobre la válvula mitral y en 634 pacientes (83%) se realizaron sobre insuficiencias tricúspides funcionales, que constituyen la patología predominante en este grupo. En el 11,8% de los casos, la cirugía sobre la válvula tricúspide se realizó en un paciente previamente intervenido por valvulopatía izquierda. Solo 62 pacientes (7,5%) precisaron el recambio de la válvula tricúspide por una prótesis. La evolución de este parámetro de estudio en los últimos años se detalla en la figura 5.

## Discusión

El número de centros participantes en el Registro Español de Reparación Valvular 2014 es discretamente superior al del año anterior (2 grupos más) pero está lejos de los 34 centros que aportaron sus datos en 2012<sup>1</sup>. En consecuencia, el número de procedimientos registrados se ha reducido sensiblemente hasta los 8.191. El número de intervenciones de cirugía cardiaca durante el año 2014, recogidos en el Registro anual de la SECTV fue de 21.494, realizados en los 58 centros que cedieron sus datos al mismo. Aunque solo 27 centros participan en el registro del Grupo de Trabajo de Reparación Valvular, el número de sustituciones univalvulares aisladas en posición aórtica es discretamente inferior al recogido en el Registro anual de la SECTCV y la relación entre reparaciones y recambios valvulares aislados en posición mitral es del 34,8%<sup>2</sup>. Por tanto, se puede concluir que, aunque incompletos, los datos del Registro Español de Reparación Valvular 2014 describen de forma adecuada la situación y evolución de estas técnicas en nuestro país.

La actividad reparadora mitral ha experimentado un descenso de casi un 10% con respecto al año anterior (46 vs. 36,6%), la actividad reparadora aórtica se vuelve a aproximar a las cifras del 2012 (3,7 vs. 3,5%) y no hay cambios notables en la actividad reparadora tricúspide. Aunque las cifras de reparación valvular mitral registradas han descendido en cifras absolutas hasta niveles próximos a las del 2010, el cociente reparación/sustitución es un 10% superior al registrado ese mismo año. Ello habla a favor de la consolidación de esta técnica en la mitral mayoría de los grupos: solo un grupo de los incluidos en el registro tiene un cociente reparación/recambio inferior al 10%, siendo la mediana de todos ellos del 40,44%.

En cuanto a la probabilidad de reparación dependiendo de la etiología, este último registro muestra que, salvo en el caso de las válvulas reumáticas, es factible llegar a umbrales de reparación de hasta un 60%, tanto si la valvulopatía es degenerativa como isquémica o funcional no isquémica. Resulta más difícil establecer por qué causa en el grupo de «otras etiologías» no es factible esta técnica. Quizá sería preciso afinar un poco más la clasificación para intentar definir con claridad las características de estas válvulas menos propicias para la reparación.

La mortalidad de la reparación mitral sigue siendo inferior frente al reemplazo mitral, si bien es cierto que, al igual que ocurría en el registro del año 2013, aunque la diferencia no es significativa, el primer grupo presenta un menor riesgo quirúrgico según EuroSCORE. La única excepción a los buenos resultados de la reparación mitral viene representada por los pacientes con insuficiencia mitral isquémica y funcional no isquémica con mortalidades, en caso de cirugía no emergente del 12 y el 4%, respectivamente. Es difícil, con los datos disponibles en este momento, establecer qué factor o factores pueden asociarse para incrementar la mortalidad de forma tan significativa con respecto a otras etiologías. Por otra parte, hay que tener en cuenta que los datos de mortalidad en pacientes electivos han sido facilitados solo por el 55% de los centros participantes, por lo que las conclusiones a este respecto pueden ser cuestionables.

En cuanto a la cirugía reparadora aórtica, parece que se va implantando de forma paulatina en los diferentes centros. Aún existen grandes diferencias entre aquellos que han decidido adoptar un programa agresivo y funcionan como centros de referencia y los que reciben un número menor de pacientes susceptibles de este tipo de intervención. El grueso de los procedimientos se refiere a remodelados aórticos para restaurar la funcionalidad valvular. No disponemos de datos de mortalidad y, probablemente, sería interesante empezar a contar en próximos registros con datos de supervivencia libre de insuficiencia aórtica y tasas de reintervención.

La cirugía reparadora tricúspide continúa siendo una de las más homogéneamente realizadas, independientemente del número de procedimientos de cada centro. Aunque en los últimos registros parecía existir una tendencia al incremento del uso de prótesis valvulares en esta posición, parece que la tendencia se ha estabilizado (este año solo se han implantado 62 prótesis). Sin embargo, llama la atención que casi un 12% de las cirugías tricúspides se realicen en pacientes reintervenidos y portadores de una o más prótesis en cavidades izquierdas. Es interesante ver la evolución de este registro en años posteriores, ya que este grupo de pacientes suele asociar un elevado riesgo quirúrgico, asociado no solo a la reintervención, sino al fracaso ventricular derecho.

La cirugía reparadora tricúspide continúa siendo una de las más homogéneamente realizadas, independientemente del número de procedimientos de cada centro. Aunque en los últimos registros parecía existir una tendencia al incremento del uso de prótesis valvulares en esta posición, parece que la tendencia se ha estabilizado (este año solo se han implantado 62 prótesis). Sin embargo, llama la atención que casi un 12% de las cirugías tricúspides se realicen en pacientes reintervenidos y portadores de una o más prótesis en cavidades izquierdas. Es interesante ver la evolución de este registro en años posteriores, ya que este grupo de pacientes suele asociar un elevado riesgo quirúrgico, asociado no solo a la reintervención, sino al fracaso ventricular derecho.

## Conclusiones

La cirugía de reparación valvular mitral es una técnica que progresivamente se va consolidando en los diferentes grupos españoles. En el último año, las cifras de reparación en etiologías isquémica y funcional no isquémica se han aproximado a las de las degenerativas. La mortalidad es aceptable y comparable con la de los registros europeos. En cuanto a la reparación valvular aórtica, su porcentaje parece estabilizado en España y consolidado solo en ciertos grupos.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Rodríguez Lecoq R, Sáez de Ibarra JI, Muñoz C, Sitges M, García R, González-Alujas T, et al. Registro Español de Reparación Valvular 2013. *Cir Cardio.* 2015;22:244-7.
- Bustamante-Munguira J, Centella T, Polo L, Hornero F. Cirugía cardiovascular en España en el año 2014. Registro de intervenciones de la Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular (SECTCV). *Cir Cardio.* 2015;22:297-313.