

Original

## ¿Funcionan igual las prótesis pulmonares porcinas en menores de edad que en adultos? Una llamada a la prudencia



Ángel Aroca<sup>a,\*</sup>, Luz Polo<sup>a</sup>, Napoleón Pérez-Farinós<sup>b</sup>, Álvaro González-Rocafort<sup>a</sup>, Raúl Sánchez<sup>a</sup>, Montserrat Bret<sup>c</sup>, Juvenal Rey<sup>a</sup>, José Ruiz<sup>d</sup>, Ana González<sup>d</sup>, Viviana Arreo<sup>e</sup>, Nuria Pérez<sup>f</sup>, Natalia Peña<sup>f</sup>, Cristina Jofré<sup>f</sup>, Fernando Leyra<sup>f</sup> y Ángel Sánchez-Recalde<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cirugía Cardiovascular Infantil, Hospital La Paz, Madrid, España

<sup>b</sup> Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública e Historia de la Ciencia, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

<sup>c</sup> Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital La Paz, Madrid, España

<sup>d</sup> Servicio de Cardiología, Hospital La Paz, Madrid, España

<sup>e</sup> Servicio de Cardiología Pediátrica, Hospital La Paz, Madrid, España

<sup>f</sup> Servicio de Anestesiología-Reanimación, Hospital La Paz, Madrid, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 8 de mayo de 2016

Aceptado el 19 de octubre de 2016

On-line el 6 de abril de 2017

#### Palabras clave:

Prótesis pulmonar

Adultos

Edad pediátrica

Comparativa

### R E S U M E N

**Introducción:** El implante de una prótesis pulmonar para recuperar la funcionalidad de la vía de salida derecha, operación frecuente en congénitos adultos, comienza a hacerse extensiva a la infancia para prevenir la disfunción ventricular.

**Objetivos:** Comparar resultados de la bioprótesis pulmonar porcina en mayores/menores de 18 años, analizando factores de riesgo de mortalidad y disfunción protésica. Efectos de la válvula sobre el grado funcional y la funcionalidad del ventrículo derecho.

**Métodos:** Todos los pacientes a los que se implantó una bioprótesis entre 1999-2015. Análisis estadístico SPSS20.0.

**Resultados:** Ciento dos válvulas en 101 pacientes. Mortalidad hospitalaria 2,9% (3,7% adultos vs. 0% menores,  $p < 0,001$ ). Procedimientos quirúrgicos asociados en el 72,5%. Mortalidad 0% si la bioprótesis era único procedimiento. Factores de riesgo para mortalidad ( $p < 0,05$ ): tiempo de circulación extracorpórea, implante de bioprótesis en adulto.

Seguimiento completo, medio  $4 \pm 3,7$  años (4,4 adultos vs. 2,4 menores,  $p = 0,017$ ). Un fallecido tardío.

Disfunción protésica: 6,1% (1,3% adultos vs. 23,8% menores,  $p < 0,001$ ). Factores de riesgo de disfunción protésica en análisis univariante ( $p < 0,05$ ): conducto/prótesis previo en vía de salida, indicación implante estenosis pulmonar, implante bioprótesis en menores, peso bajo y menor superficie corporal. En multivariante permanecieron indicación implante estenosis y superficie corporal baja.

Tras la cirugía, mejoraron el grado funcional y los volúmenes del ventrículo ( $p < 0,05$ ), no la fracción de eyección.

**Conclusiones:** El implante de una bioprótesis pulmonar porcina conlleva baja mortalidad y recupera el volumen del ventrículo, pero no su función.

En los menores debería reservarse el procedimiento para cuando la función ventricular esté en riesgo, ya que degeneran más, y más precozmente.

© 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/>).

### Do porcine pulmonary bioprosthesis perform the same job in children as in adults? A word of caution

#### A B S T R A C T

**Introduction:** The implant of a pulmonary prosthesis to regain functionality of the right ventricle out-flow tract is a routine surgical procedure in adults with congenital heart disease, and is beginning to be extended in childhood to prevent ventricular dysfunction.

**Objectives:** To compare the outcomes of porcine pulmonary bioprosthesis in patients under and over 18 years old, and to analyse the risk factors of mortality and prosthetic valve dysfunction. Effects of the valve on the functional status and functionality of the right ventricle will also be analysed.

**Methods:** All patients were implanted with a pulmonary bioprosthesis between 1999 and 2015. Statistical analysis was performed using SPSS20.0.

#### Keywords:

Pulmonary prosthesis

Adults

Paediatric age

Comparative

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [aarocap@telefonica.net](mailto:aarocap@telefonica.net) (Á. Aroca).

**Results:** A total of 102 valves were implanted in 101 patients. The mean in-hospital mortality was 2.9% (3.7% adults versus 0% children,  $P < .001$ ). Surgical procedures associated in 72.5%. Mortality was 0% when bioprosthesis is a single procedure. Risk factors for mortality ( $P < .05$ ): cardiopulmonary by-pass time, bioprosthesis implant in adult group.

Mean follow-up was  $4 \pm 3.7$  years (4.4 adults versus 2.4 minors,  $P = .017$ ). There was only one late death. Prosthetic dysfunction was 6.1% (1.3% in adults vs 23.8% in children,  $P < .001$ ). Risk factors for prosthetic valve dysfunction in the univariate analysis ( $P < .05$ ) were previous conduit/prosthesis in right ventricle outflow tract, pulmonary stenosis surgical indication, bioprosthesis implant under 18 year-olds, low weight, and low body surface. In the multivariate analysis, stenosis implant indication stenosis and low body surface remained.

After surgery, the functional class and ventricular volumes improved ( $P < .05$ ), but not the ejection fraction.

**Conclusions:** The implant of a porcine pulmonary bioprosthesis leads to low mortality rate and recovery of right ventricle volume, but not its function.

In patients under 18, dysfunction is greater and earlier. Surgery should be reserved when ventricular function is at risk.

© 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/>).

## Introducción y objetivos

La cirugía cardíaca y la hemodinámica intervencionista resuelven las cardiopatías congénitas (CC) que cursan con obstrucción de la vía de salida derecha (situación Fallot, estenosis/atresia pulmonar con septo íntegro) y malformaciones que en su reparación primaria precisan conducto entre el ventrículo derecho (VD) y la arteria pulmonar (cirugía de Rastelli, truncus, cirugía de Ross).

La historia quirúrgica de dichas CC no está exenta de reintervenciones. La mejor estudiada es el Fallot, donde el 90% de niños operados a finales del siglo pasado han alcanzado la vida adulta<sup>1</sup>.

Estas CC reparadas presentan secuelas inherentes a la técnica utilizada (comisurotomía pulmonar, parche transanular, resección infundibular respetando anillo pulmonar, necesidad de conducto VD-arteria pulmonar) que condicionan estenosis pulmonar (EP), insuficiencia pulmonar (IP) o doble lesión pulmonar (DLP) en el evolutivo.

Existen diferentes opciones para reconstruir la vía de salida derecha disfuncionante: prótesis porcinas<sup>2</sup> o de pericardio<sup>3</sup>, prótesis mecánicas<sup>4</sup>, conductos valvulados heterólogos<sup>5</sup>, homoinjertos, neoválvulas de politetrafluoroetileno expandido<sup>6</sup>. . . , todas con resultados dispares condicionados probablemente por el grupo de edad en el que se implanten o si el conducto/homoinjerto «respetar» la configuración anatómica del tracto de salida, como ocurre en la cirugía de Ross.

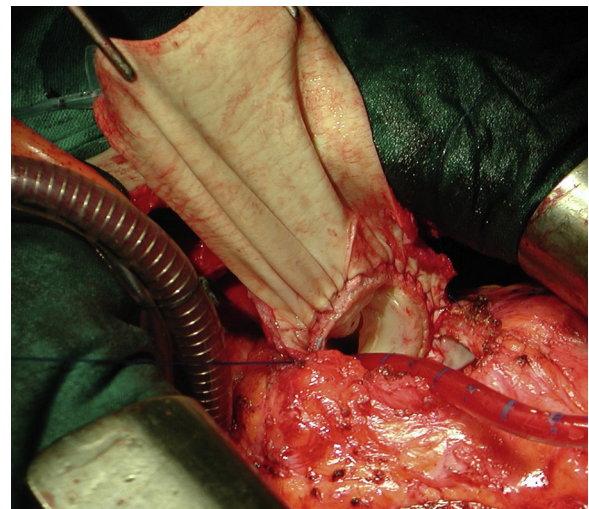
El objeto del presente trabajo es analizar los resultados de la solución elegida por nuestro grupo, las bioprótesis porcinas soportadas, realizando una comparativa entre las implantadas en edad adulta y las implantadas en menores de 18 años ante la tendencia generalizada a adelantar la prótesis pulmonar a edades más precoces, aportando datos para tratar de responder a una controversia actual: ¿cuándo es el momento idóneo para valvular el tracto de salida derecho disfuncionante?

## Métodos

Estudio retrospectivo de todos los portadores de CC intervenidos por nuestro servicio a los que se implantó una bioprótesis pulmonar porcina soportada entre el 1 de enero de 1999 y el 31 de mayo del 2015.

Se excluyeron las cirugías sin reparación biventricular.

El implante de la bioprótesis se realizó mediante esternotomía media, circulación extracorpórea y, siempre que fue posible, sin isquemia miocárdica, empleando una variante técnica de la «peel operation» descrita por la Clínica Mayo para reintervención de



**Figura 1.** Fotografía quirúrgica: implante de bioprótesis pulmonar porcina en paciente con cirugía transanular previa sobre Fallot. La porción inferior se ha suturado al suelo del infundíbulo y la superior a un parche de yugular bovina obtenido de un conducto Contegra® (Medtronic), que sirve para techar el infundíbulo del VD.

conductos disfuncionantes<sup>7</sup>, que extendimos a la cirugía transanular, en la que la porción inferior de la prótesis se sutura al lecho abierto del infundíbulo del VD, y la porción superior a un parche de ampliación de yugular bovina (fig. 1).

Se determinaron 31 variables preoperatorias, 22 perioperatorias y 20 postoperatorias.

Se describen los procedimientos quirúrgicos asociados al implante valvular pulmonar.

Mortalidad hospitalaria: la acontecida antes de la alta o, si habiéndose producido esta, la ocurrida antes de los primeros 30 días postoperatorios. El resto se consideran fallecimientos en seguimiento.

Análisis de complicaciones acaecidas durante el ingreso hospitalario para el implante de la bioprótesis.

Definición de seguimiento completo: si durante el último año se había citado al paciente, o se le había telefonado si era revisado fuera de nuestro hospital, o si había fallecido durante el seguimiento.

Se estudia la incidencia de endocarditis protésica.

Criterio de disfunción protésica: necesidad de sustitución de la prótesis mediante nuevo procedimiento quirúrgico/percutáneo,

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5601274>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5601274>

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