

## Cartas científicas

### Resultado del cierre incompleto de defecto tipo Gerbode con coil Nit-Occlud Lê VSD: hemolisis grave que precisa reintervención



#### Effect of Incomplete Closure of a Gerbode Defect With the Nit-Occlud Lê VSD Coil: Severe Hemolysis Requiring a Second Procedure

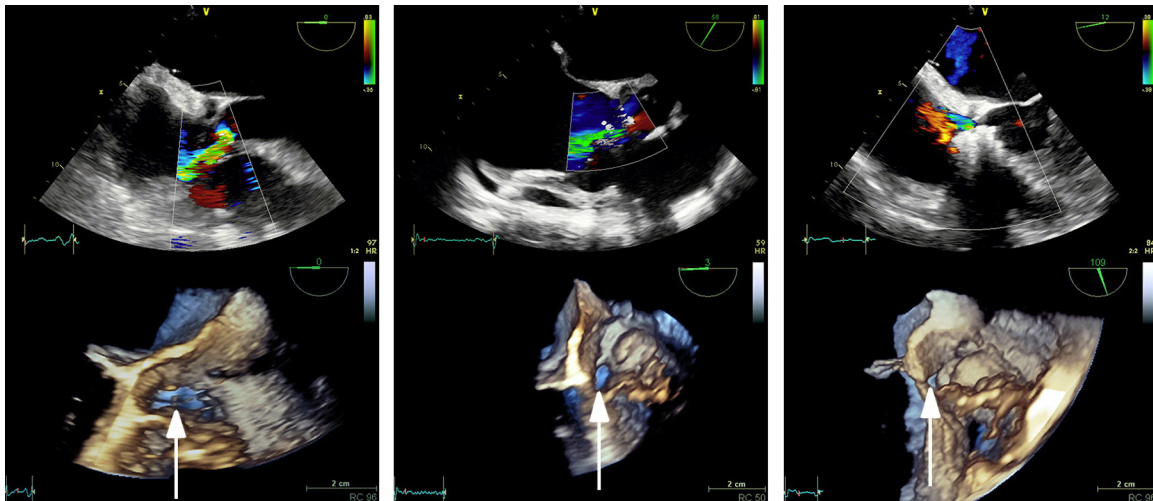
##### Sr. Editor:

Se presenta el caso de una paciente de 62 años, exfumadora, hipertensa e hipertiroides, diagnosticada en 1992 de endocarditis tricuspídea y defecto tipo Gerbode, desde el ventrículo izquierdo a la aurícula derecha<sup>1</sup>. La paciente refería ligera disnea posterior, y la espirometría mostraba obstrucción moderada.

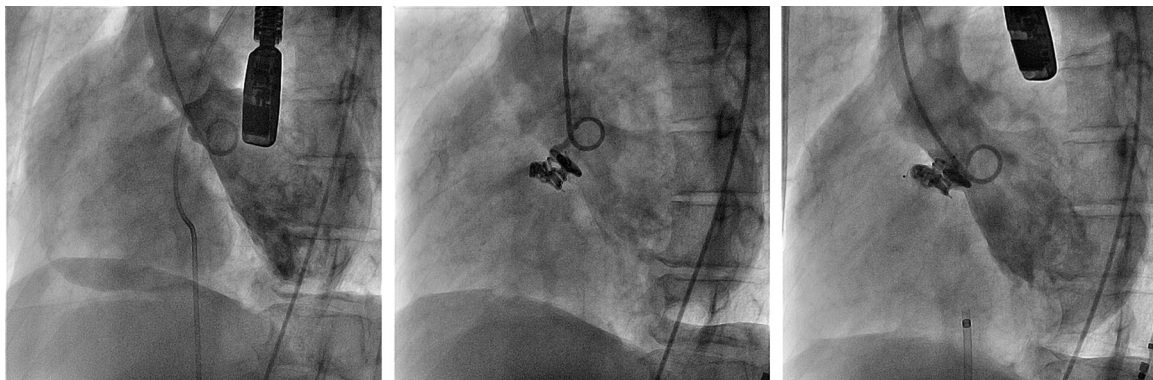
La paciente sufría síntomas de insuficiencia cardiaca de predominio derecho 23 años después. El ecocardiograma y el cateterismo tras máximo tratamiento médico mostraron cavidades derechas y ventrículo izquierdo dilatados, disfunción biventricular moderada (fracción de eyección del ventrículo

izquierdo, 40%), el defecto tipo Gerbode (velocidad pico, 5 m/s y Qp/Qs 2,1) e hipertensión pulmonar significativa (50/20/30), sin gradiente transpulmonar. Las dimensiones del defecto por ecocardiografía tridimensional eran 20 × 6 mm (figura 1 y vídeo 1A del material suplementario) y por angiografía (figura 2 y vídeo 1B del material suplementario) de 5,5 mm.

Aunque en muchos centros se trata percutáneamente, se presentó el caso en sesión medicoquirúrgica, y se desestimó la opción quirúrgica por comorbilidad aumentada y disfunción biventricular. Se indicó cierre percutáneo del defecto, empleando el dispositivo tipo coil Nit-Occlud Lê VSD<sup>2</sup>. Tras establecer un circuito arteriovenoso, se avanzó un vaina de 7 Fr para implantar el dispositivo de 12 × 8 mm (vídeo 2A del material suplementario). Se observó un defecto residual importante, por lo que se implantó un segundo dispositivo de 10 × 6 mm. Tras liberar ambos, se confirmó una clara reducción del cortocircuito (defecto residual < 5 mm), con caída de 20 mmHg en la presión pulmonar (figura 1, figura 2 y vídeo 2B del material suplementario), lo que confirmaba un marcado componente de hiperflujo pulmonar.



**Figura 1.** Ecocardiografía Doppler color (arriba) y tridimensional (abajo): defecto tipo Gerbode basal (izquierda), tras el primer procedimiento (centro) y tras el segundo procedimiento (derecha). Esta figura se muestra a todo color solo en la versión electrónica del artículo.



**Figura 2.** Ventriculografía: defecto tipo Gerbode basal (izquierda), residual tras el primer procedimiento con 2 dispositivos Nit-Occlud Lê VSD de 12 × 8 y 10 × 6 mm (centro) y tras el segundo procedimiento con dispositivos Amplatzer VSD de 6 mm y ADO II de 4 × 4 mm (derecha).

Más tarde la paciente presentó intensa coluria, con cifras elevadas de bilirrubina y lactatodeshidrogenasa (LDH) séricas. Las determinaciones séricas con haptoglobina indetectable, la hemopexina baja y el test de Coombs negativo confirmaron la hemólisis. La evolución fue tórpida, con crisis de hemólisis repetidas, lo que requirió múltiples transfusiones cada 48-72 h y hemodiálisis por episodios de insuficiencia renal aguda. Tras un mes, los episodios de hemólisis aún persistían, por lo que se decidió realizar un nuevo intento de cierre percutáneo del pequeño defecto residual, tras descartarse de nuevo la intervención quirúrgica.

Se cruzó el defecto con una vaina de 6 Fr y se implantó un dispositivo Amplatzer VSD de 6 mm (vídeos 3 A y B del material suplementario). Puesto que persistía un ligero defecto residual, se cruzó con una guía de 0,014", y se colocó una vaina de 4 Fr para implantar un dispositivo Amplatzer ADO II (*additional size*) de 4 × 4 mm. Tras obtener el mínimo defecto residual, se liberaron ambos dispositivos (figura 1 y figura 2, y vídeos 3B-D del material suplementario). Seis meses después, la paciente se encontraba asintomática, sin hemólisis y con recuperación de la función renal.

Los cortocircuitos tipo Gerbode se describieron inicialmente como defectos congénitos<sup>1</sup>, pero es frecuente encontrarlos en relación con procedimientos quirúrgicos o percutáneos<sup>3</sup> y tras endocarditis sobre válvula tricúspide<sup>3,4</sup>. Cuando tiene repercusión hemodinámica, está indicado el cierre del defecto, frecuentemente por vía percutánea. Las características inherentes a su localización, en la vecindad del haz de His o la válvula aórtica, hacen que la selección del dispositivo sea muy relevante para evitar interferencias. La elección de dispositivos Nit-Occlud Lê VSD para nuestra indicación se basó en su eficacia y su seguridad en el cierre de defectos perimembranosos<sup>2</sup>. Estos dispositivos tienen gran flexibilidad, lo que evita desgarras de estructuras friables, se adaptan a configuraciones anfractuosas y disminuyen la posibilidad de interferencia valvular. Hasta donde sabemos, se trata del primer caso publicado con este dispositivo para el tratamiento de un defecto tipo Gerbode, así como el primer caso de implante simultáneo de 2 dispositivos de este tipo.

La hemólisis es una complicación conocida de los procedimientos quirúrgicos y percutáneos de cierre de defectos cardíacos. El cierre incompleto eleva el riesgo de hemólisis y, aunque puede ser transitoria<sup>2,5</sup>, no es excepcional que persista, lo que requiere reintervención<sup>6</sup>. La gran diferencia de presiones entre las cámaras justifica la elevada prevalencia de hemólisis asociada con pequeños cortocircuitos residuales. Tampoco se puede excluir que la estructura de los dispositivos empleados favorezca esta complicación, aunque no parece que los datos publicados respalden esa hipótesis<sup>2</sup>, con una incidencia de hemólisis que requiere intervención < 5%.

La elección de un dispositivo de menor tamaño que el inicialmente medido se dio por el temor a interferir con el movimiento valvular aórtico. No se puede aclarar la influencia relativa en la presencia del defecto de la infradimensión del dispositivo, de la morfología del defecto, un potencial desgarrar de tejido o el propio diseño del ocluidor. Por esta última causa, para el segundo procedimiento se escogieron dispositivos tipo Amplatzer

VSD, por el pequeño tamaño de sus discos ocluidores y ADO II (*additional sizes*) por su mínimo perfil.

Aunque en muchas ocasiones es aplicable la cita de Voltaire «lo mejor es enemigo de lo bueno», en el cierre percutáneo de defectos tipo Gerbode hay que optar a la excelencia con cierres lo más completos posible para evitar complicaciones.

## CONFLICTO DE INTERESES

J.L. Zunzunegui Martínez es proctor de PFM Medical y St. Jude Medical.

## MATERIAL SUPLEMENTARIO



Se puede consultar material suplementario a este artículo en su versión electrónica disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2016.10.002>.

Armando Pérez de Prado<sup>a,\*</sup>, José Luis Zunzunegui Martínez<sup>b</sup>, Raúl Carbonell de Blas<sup>a</sup>, Miguel Ángel Rodríguez García<sup>a</sup>, Tomás Benito González<sup>a</sup> y Felipe Fernández Vázquez<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Universitario de León, León, España

<sup>b</sup>Servicio de Cardiología Pediátrica, Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [aperez@secardiologia.es](mailto:aperez@secardiologia.es) (A. Pérez de Prado).

On-line el 11 de noviembre de 2016

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gerbode F, Hultgren H, Melrose D, Osborn J. Syndrome of left ventricular-right atrial shunt; successful surgical repair of defect in five cases, with observation of bradycardia on closure. *Ann Surg.* 1958;148:433–446.
2. Odemis E, Saygi M, Guzelas A, et al. Transcatheter closure of perimembranous ventricular septal defects using Nit-Occlud® Le VSD coil: early and mid-term results. *Pediatr Cardiol.* 2014;35:817–823.
3. Taskesen T, Prouse AF, Goldberg SL, Gill EA. Gerbode defect: Another nail for the 3 D transesophageal echo hammer? *Int J Cardiovasc Imaging.* 2015;31:753–764.
4. Prifti E, Ademaj F, Baboci A, Demiraj A. Acquired Gerbode defect following endocarditis of the tricuspid valve: a case report and literature review. *J Cardiothorac Surg.* 2015;10:115.
5. Rothman A, Galindo A, Channick R, Blanchard D. Amplatzer device closure of a tortuous Gerbode (left ventricle-to-right atrium) defect complicated by transient hemolysis in an octogenarian. *J Invasive Cardiol.* 2008;20:E273–E276.
6. Ngu PJ, Harper RW, Nasis A. Percutaneous repair of acquired Gerbode defect complicated by hemolysis and acute kidney injury. *Int J Cardiol.* 2016;204:37–39.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2016.10.002>

0300-8932/

© 2016 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Nuevo modelo de consulta externa de cardiología integrado con atención primaria



## New Model of Integration Between Primary Health Care and Specialized Cardiology Care

### Sr. Editor:

El envejecimiento poblacional y la mayor prevalencia de enfermedades crónicas obligan a los sistemas de salud a repensar

sus servicios para hacerlos más eficaces. Frecuentemente faltan interés, implicación y coordinación mutua por aunar esfuerzos entre atención primaria (AP) y atención especializada (AE). Esto produce efectos negativos en la continuidad asistencial e ineficiencia de recursos y cuestiona el sistema<sup>1</sup>. Nuestro hospital es referente para 548.223 habitantes. Estudia a los pacientes ambulatorios en consultas monográficas (hospital) y consultas generales en 2 centros de AE (25 pacientes por consulta). Los ecocardiogramas solicitados se envían al hospital en la mayoría de los casos. Se dedica el 31,5% de los recursos de facultativos a consulta externa general.