

aumenta la probabilidad de eventos de succión y trombosis, sobre todo en ventrículos hipertrabeculados, y se recomienda una inspección cuidadosa de la cavidad ventricular, entrando en bomba si fuera preciso<sup>4</sup>.

Por otro lado, nos gustaría comentar la dificultad del tratamiento inotrópico durante el inicio de soporte por el DAVI y el posoperatorio inmediato en estos casos. En la mayoría de los centros, la práctica habitual durante el implante de DAVI es el apoyo vasoactivo con adrenalina y milrinona para disminuir las probabilidades de insuficiencia derecha, como los autores han reflejado. Sin embargo, en este caso, al descartarse una miectomía a pesar del gradiente dinámico en el tracto de salida del ventrículo izquierdo, pudo crearse el contexto ideal para que el paciente sufriese eventos de succión. El apoyo vasoactivo podría haber aumentado el gradiente a nivel del tracto de salida del ventrículo izquierdo y además crear un alto gradiente intraventricular debido al aumento mesoventricular del inotropismo facilitado por la adrenalina, junto con la succión creada por el DAVI. Debido a todo esto y aunque el resultado descrito es bueno, nosotros creemos que la realización de una miectomía durante el implante podría ser beneficiosa para un mejor tratamiento posquirúrgico de los pacientes con gradientes obstructivos en el tracto de salida del ventrículo izquierdo.

Nos gustaría añadir que la asistencia ventricular de larga duración en las miocardiopatías con fisiología restrictiva es un reto. Probablemente el factor más determinante a la hora de valorar el implante de DAVI en estos pacientes sean las dimensiones de las cámaras cardíacas. Grupper et al.<sup>3</sup> exponen la serie más grande publicada de pacientes con miocardiopatía, fisiología restrictiva y DAVI, y observaron que los pacientes con ventrículos más pequeños tienen peor pronóstico. En estos pacientes, suele ser muy complicado conseguir una adecuada asistencia ventricular debido a que son muy dependientes de cambios volumétricos y fácilmente pueden sufrir eventos de succión con cambios posturales. Esto motiva que en muchas ocasiones se tenga que optar por reducir las revoluciones del dispositivo para que no se produzca el colapso de la cavidad, lo que aumenta la probabilidad de trombosis de la bomba y/o eventos embólicos. Por ello, la terapia anticoagulante y antiagregante de estos pacientes debe ser exquisita.

Por último, nos gustaría volver a felicitar a los autores por sus buenos resultados, pero en nuestra opinión la terapia con DAVI en miocardiopatía con fisiología restrictiva no está exenta de complicaciones importantes y debería reservarse para centros con gran casuística anual.

Aitor Urribarri<sup>a,b,\*</sup>, Sebastian V. Rojas<sup>b</sup> y Fernando Olaz<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Cardiología, Área del Corazón, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España

<sup>b</sup>Department of Cardiothoracic, Transplantation and Vascular Surgery, Hannover Medical School, Hannover, Alemania

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [auribarrig@gmail.com](mailto:auribarrig@gmail.com) (A. Urribarri).

On-line el 30 de mayo de 2017

## BIBLIOGRAFÍA

- Varela-Falcón LH, Dobarro D, Sayago I, et al. Implantation of a Long-term Left Ventricular Assist Device in a Patient With Obstructive Hypertrophic Cardiomyopathy. *Rev Esp Cardiol.* 2017;70:1020-1022.
- Kirklin JK, Naftel DC, Pagani FD, et al. 15,000 patients and counting. *J Heart Lung Transplant.* 2015;34:1495-1504.
- Grupper A, Park SJ, Pereira NL, et al. Role of ventricular assist therapy for patients with heart failure and restrictive physiology: Improving outcomes for a lethal disease. *J Heart Lung Transplant.* 2015;34:1042-1049.
- Urribarri A, Rojas SV, Avsar M, et al. First series of mechanical circulatory support in non-compaction cardiomyopathy: Is LVAD implantation a safe alternative? *Int J Cardiol.* 2015;197:128-132.

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2017.02.022>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2017.06.012>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2017.05.003>

0300-8932/

© 2017 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Implante de dispositivo de asistencia ventricular en miocardiopatía hipertrófica. ¿Es una opción segura? Respuesta



### Implantation of Ventricular Assist Devices in Hypertrophic Cardiomyopathy. Is It a Safe Option? Response

#### Sr. Editor:

Hemos leído con interés la respuesta de Urribarri et al. a nuestro artículo<sup>1</sup>. El paciente presentaba una disfunción ventricular izquierda grave. Tras evaluarlo, no se consideró que fuera un candidato adecuado a una miectomía septal, ya que no habría mejorado su grave deterioro sistólico y el remodelado adverso. La disfunción sistólica grave es una complicación rara en los pacientes con miocardiopatía hipertrófica y tiene un mal pronóstico<sup>2</sup>; esta situación no habría mejorado practicándole solo una miectomía.

También nuestro equipo valoró todas las consideraciones quirúrgicas que plantean Urribarri et al., así como la opinión de cirujanos internacionales con centenares de implantes. Tal como se indicó, mientras el paciente estaba conectado a la bomba se realizó un examen intraoperatorio del ventrículo izquierdo que incluyó el

examen visual y digital de la cavidad, además del análisis preoperatorio con ecocardiografía transtorácica y transesofágica. Había espacio suficiente después del *coring*, sin ninguna posibilidad de que el flujo de entrada causara aspiración de las trabéculas si la bomba estaba correctamente colocada. Se consideró realizar una miectomía durante el implante y se decidió que los riesgos que implicaba eran superiores a los posibles beneficios. Aunque teóricamente los inotrópicos podrían aumentar el gradiente del tracto de salida, habría sido una complicación menor a corto plazo, ya que los efectos serían los mismos que los de una válvula aórtica cerrada. No se observó ningún gradiente medioventricular, probablemente como resultado de la adecuada selección de un paciente con una cavidad suficiente. Quisiéramos señalar que añadir más intervenciones al implante del dispositivo conlleva más tiempo de *bypass* cardiopulmonar, lo que es un bien conocido factor independiente de riesgo de mortalidad, morbilidad e insuficiencia cardíaca derecha posoperatorias en la cirugía cardíaca<sup>3</sup>. Por lo tanto, en este caso, otras intervenciones adicionales habrían incrementado el riesgo quirúrgico sin un beneficio clínico claro. La variabilidad anatómica de estos pacientes hace imprescindible la evaluación individual de cada caso y no son útiles los mensajes de carácter general.

Estamos de acuerdo en que los dispositivos de asistencia ventricular en pacientes con una fisiología restrictiva deben realizarse en centros con un gran volumen de casos; en este momento, en España no hay hospitales que cumplan estos criterios, pero sí hay pacientes que necesitan tratamiento. La rareza y la complejidad de un paciente como el que se presenta hacen que sea difícil hallar «opciones seguras». Lo que este paciente necesitaba era una opción y ahora está en lista de espera para trasplante tras la normalización de las presiones pulmonares.

## CONFLICTO DE INTERESES

S. Schueler ha recibido honorarios por consultoría y como supervisor de HeartWare Inc.

David Dobarro<sup>a,\*</sup>, Luis Horacio Varela-Falcón<sup>a</sup>,  
Salvatore Di Stefano<sup>b</sup> y Stephan Schueler<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Cardiología, Hospital Clínico Universitario,  
Valladolid, España

<sup>b</sup>Departamento de Cirugía Cardíaca, Hospital Clínico Universitario,  
Valladolid, España

<sup>c</sup>Cardiac Surgery Department, Freeman Hospital, Newcastle Hospitals  
NHS Foundation Trust, Newcastle upon Tyne, Reino Unido

\* Autor para correspondencia:  
Correo electrónico: [daviddobarroperez@outlook.com](mailto:daviddobarroperez@outlook.com) (D. Dobarro).  
On-line el 31 de agosto de 2017

## BIBLIOGRAFÍA

- Varela-Falcón LH, Dobarro D, Sayago I, et al. Implantation of a Long-term Left Ventricular Assist Device in a Patient With Obstructive Hypertrophic Cardiomyopathy. *Rev Esp Cardiol.* 2017;70:1020–1022.
- Thaman R, Gimeno JR, Murphy RT, et al. Prevalence and clinical significance of systolic impairment in hypertrophic cardiomyopathy. *Heart.* 2005;91:920–925.
- Salis S, Mazzanti VV, Merli G, et al. Cardiopulmonary bypass duration is an independent predictor of morbidity and mortality after cardiac surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2008;22:814–822.

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2017.05.003>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2017.06.012>  
0300-8932/

© 2017 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U.  
Todos los derechos reservados.

## Iniciativas para conseguir una atención excelente en el síndrome coronario agudo



### Initiatives to Achieve Excellence in the Care of Acute Coronary Syndrome

#### Sr. Editor:

Hemos leído con interés el artículo de de Lorenzo-Pinto et al.<sup>1</sup> sobre un programa de reducción de hemorragias en el síndrome coronario agudo, y queremos felicitarles por su iniciativa que, mediante el empleo adecuado de la amplia batería de tratamientos antitrombóticos, contribuirá a mejorar la asistencia en una afección que, por su alta prevalencia y su complejidad, tiene gran relevancia en nuestra actividad.

La introducción de las unidades coronarias, la mejora de las terapias antitrombóticas y la utilización de los procedimientos intervencionistas en la fase aguda han contribuido a una mejora espectacular de la atención a los pacientes coronarios, especialmente por la reducción de la mortalidad que, en el caso del síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST, ha pasado del 16,6% a los 30 días en 1978 al 4,7% en 2007<sup>2</sup>.

Sin embargo, pese a este avance, programas como el expuesto por de Lorenzo-Pinto et al.<sup>1</sup> demuestran que no hay que detenerse ahí y que todavía hay margen de mejora para acercarse al nivel de resultados deseable. Su programa puede sumarse a otras 2 iniciativas también encaminadas a la mejora de la atención y que pueden ser complementarias. Una de ellas no se ha probado en España y la otra, a nuestro modo de ver, tiene posibilidad de perfeccionamiento. Por una parte, en las últimas fechas se han descrito programas que han disminuido de manera eficaz la tasa de reingresos después de procedimientos de revascularización percutánea, cuya frecuencia se cifra en torno al 15% en el primer mes y que rara vez se deben a problemas relacionados con el procedimiento intervencionista o por síndrome coronario agudo<sup>3,4</sup>. Por otra parte, en el año 2011 se puso

en marcha en nuestro país el proyecto RECALCAR, con el fin de conocer la infraestructura y los resultados de las unidades de cardiología del Sistema Nacional de Salud. Su nacimiento debe ser aplaudido por el objetivo de mejorar el conocimiento sobre nuestra actividad, aunque en nuestra opinión puede y debe sufrir modificaciones. El origen de los datos es doble: en primer lugar, los jefes de departamento proporcionan los datos relacionados con la infraestructura y la actividad de cada servicio referentes al mismo año del registro; en segundo lugar, los datos de resultados se obtienen del Conjunto Mínimo Básico de Datos obtenidos desde el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, que provienen de la codificación de los informes de alta del año anterior.

Desde su inicio esta estructura ha recibido críticas porque los errores en la propia codificación, sumados a los procedentes del proceso administrativo, han generado quejas de algunos centros. Este camino ya fue recorrido por el sistema de Nueva York y llevó a una interrupción temporal hasta la modificación actual, en el que los datos se basan en el riesgo individual obtenido a través de escalas de riesgo. Estas escalas son introducidas por el facultativo en el momento del procedimiento y su veracidad está sometida a un estricto control de auditoría externa por selección aleatoria de historias clínicas, con penalizaciones al centro y al facultativo en caso de error en los datos<sup>5</sup>. Dicho modelo consiguió una disminución de la mortalidad del 41% entre 1989 y 1992, y desde ese año se publican los datos en internet por operador y centro, de modo que el paciente puede obtenerlos y elegir facultativo según dichos resultados. Conseguir este nivel de transparencia en resultados por centro y médico debería ser un objetivo que, aunque pueda parecer lejano o utópico, sería un éxito rotundo. En esta misma línea, la propia Sociedad Española de Cardiología ya ha puesto en marcha una línea para monitorizar indicadores de calidad y mejorar los resultados por centro<sup>6</sup>.

Probablemente el mayor impedimento será el habitual, es decir, la falta de infraestructura para desarrollar estas acciones, pero