Artículo original

Asistencia ventricular izquierda como terapia de destino: ¿la cirugía mínimamente invasiva es una alternativa segura?

Sebastian V. Rojas^{a,1,*}, Jasmin S. Hanke^{a,1}, Murat Avsar^a, Philipp R. Ahrens^a, Ove Deutschmann^a, Kirstin A. Tümler^a, Aitor Uribarri^{a,b}, Sara Rojas-Hernández^c, Pedro L. Sánchez^b, José M. González-Santos^d, Axel Haverich^a y Jan D. Schmitto^a

^a Department of Cardiothoracic, Transplantation and Vascular Surgery, Hannover Medical School, Hannover, Alemania

^b Departamento de Cardiología, Hospital Universitario de Salamanca-IBSAL, Salamanca, España

^c Department of Anaesthesiology, Hannover Medical School, Hannover, Alemania

^d Departamento de Cirugía Cardíaca, Hospital Universitario de Salamanca-IBSAL, Salamanca, España

Historia del artículo:

Recibido el 11 de julio de 2016

Aceptado el 16 de marzo de 2017

Palabras clave:

Dispositivo de asistencia ventricular izquierda
Soporte mecánico circulatorio
Mínimamente invasivo
Menos invasivo
Técnica quirúrgica
Terapia de destino

Keywords:

Left ventricular assist device
Mechanical circulatory support
Minimally invasive
Less invasive
Surgical technique
Destination therapy

RESUMEN

Introducción y objetivos: El número de pacientes ancianos con insuficiencia cardíaca terminal ha crecido espectacularmente. Considerando que el número de trasplantes cardíacos se ha estancado, se requiere una alternativa terapéutica. Desde hace poco se están aplicando como terapia de destino (TD) dispositivos de asistencia ventricular izquierda (DAVI). Asumiendo que los pacientes de más edad tienen mayor riesgo quirúrgico, es presumible que la cirugía menos invasiva (CMI) para el DAVI contribuya a mejorar los resultados operatorios en pacientes en TD.

Métodos: Se realizó un estudio prospectivo con un seguimiento de 2 años de 46 pacientes en TD (edad mayor de 60 años) consecutivos a los que se trató con DAVI (HVAD, HeartWare) en nuestra institución entre 2011 y 2013. Se formaron 2 grupos según el método quirúrgico de implante: CMI (n = 20) o cirugía convencional (n = 26).

Resultados: A pesar de que no se hallaron diferencias estadísticas significativas respecto a la supervivencia a 2 años, sí se observó una tendencia a mayor supervivencia en el grupo CMI (el 85,0 frente al 69,2%; p = 0,302). Asimismo, los pacientes del grupo de CMI presentaron menor incidencia de hemorragias tras la cirugía (0 frente al 26,9%; p < 0,05), junto con menores tasas de uso prolongado de inotrópicos tras la cirugía (el 15,0 frente al 46,2%; p < 0,05).

Conclusiones: Los datos indican que los pacientes sometidos a CMI para implante de DAVI como TD muestran tras la cirugía menor incidencia de hemorragias, menor necesidad de apoyo con inotrópicos y una tendencia a menor mortalidad que los pacientes operados de manera convencional.

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

Left Ventricular Assist Device Therapy for Destination Therapy: Is Less Invasive Surgery a Safe Alternative?

ABSTRACT

Introduction and objectives: The number of older patients with congestive heart failure has dramatically increased. Because of stagnating cardiac transplantation, there is a need for an alternative therapy, which would solve the problem of insufficient donor organ supply. Left ventricular assist devices (LVADs) have recently become more commonly used as destination therapy (DT). Assuming that older patients show a higher risk-profile for LVAD surgery, it is expected that the increasing use of less invasive surgery (LIS) LVAD implantation will improve postoperative outcomes. Thus, this study aimed to assess the outcomes of LIS-LVAD implantation in DT patients.

Methods: We performed a prospective analysis of 2-year outcomes in 46 consecutive end-stage heart failure patients older than 60 years, who underwent LVAD implantation (HVAD, HeartWare) for DT in our institution between 2011 and 2013. The patients were divided into 2 groups according to the surgical implantation technique: LIS (n = 20) vs conventional (n = 26).

Results: There was no statistically significant difference in 2-year survival rates between the 2 groups, but the LIS group showed a tendency to improved patient outcome in 85.0% vs 69.2% (P = .302). Moreover, the incidence of postoperative bleeding was minor in LIS patients (0% in the LIS group vs 26.9% in the conventional surgery group, P < .05), who also showed lower rates of postoperative extended inotropic support (15.0% in the LIS group vs 46.2% in the conventional surgery group, P < .05).

* Autor para correspondencia: Department of Cardiothoracic, Transplantation, and Vascular Surgery, Hannover Medical School, Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover, Alemania.

Correo electrónico: rojas.sebastian@mh-hannover.de (S.V. Rojas).

¹ Ambos autores han contribuido por igual.

Conclusions: Our data indicate that DT patients with LIS-LVAD implantation showed a lower incidence of postoperative bleeding, a reduced need for inotropic support, and a tendency to lower mortality compared with patients treated with the conventional surgical technique.

Full English text available from: www.revespcardiol.org/en

© 2017 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Abreviaturas

CMI: cirugía menos invasiva
DAVI: dispositivo de asistencia ventricular izquierda
ECMO: oxigenador de membrana extracorpóreo
TD: terapia de destino

INTRODUCCIÓN

Los tratamientos conservadores modernos para la insuficiencia cardíaca han mejorado los resultados en los pacientes adultos¹. A pesar de los avances médicos en el tratamiento de este trastorno, la enfermedad en sí continúa teniendo un carácter progresivo. Las proyecciones existentes estiman que al llegar al año 2020 el número de pacientes que mueran por enfermedad cardiovascular aumentará a más de 7 millones en todo el mundo^{2,3}. El trasplante cardíaco como opción terapéutica se ve muy limitada por la escasez de órganos de donantes y, por consiguiente, se aplica principalmente tan solo a pacientes de menos de 60 años^{4,5}. En una época de cambios demográficos, que se reflejan en el envejecimiento de la población, hay una urgente necesidad de alternativas terapéuticas eficaces para tratar la insuficiencia cardíaca en fase terminal de los pacientes de edad avanzada⁶. Así, los dispositivos de asistencia ventricular izquierda (DAVI) se aplican actualmente de manera amplia como terapia de destino (TD)⁷⁻¹³. Sin embargo, entre los pacientes en TD hay un aumento del riesgo perioperatorio con gran mortalidad⁸. En su artículo fundamental, Slaughter et al.¹⁴ señalaron que el tratamiento con DAVI de flujo continuo mejoraba la supervivencia de los pacientes en TD en hasta un 58% después de 2 años de permanencia en tratamiento con bomba. En dicho estudio, se trató a todos los pacientes con la técnica quirúrgica estándar, que se realiza mediante una esternotomía completa. En ese momento, este abordaje quirúrgico era imprescindible debido al gran tamaño de la bomba y a la falta de alternativas quirúrgicas. Es de destacar que una esternotomía completa implica un traumatismo operatorio importante, mayor riesgo de insuficiencia respiratoria posoperatoria, estancia hospitalaria más larga y hemorragia perioperatoria¹⁵⁻¹⁷. En la cirugía del DAVI, resulta especialmente crítico evitar la hemorragia, puesto que el tratamiento en sí conlleva alteraciones de la hemostasia, como el síndrome de von Willebrand adquirido, que aumenta también el riesgo de hemorragia perioperatoria¹⁸. Según lo indicado por una revisión de la literatura, la incidencia de hemorragia con necesidad de cirugía y apoyo inotrópico prolongado oscila entre el 30 y el 40% de los pacientes en TD a los que se practica una esternotomía completa^{14,19-21}. Además, la esternotomía completa implica que se abre por completo el pericardio, lo cual elimina el confinamiento natural del ventrículo derecho, con lo que contribuye a aumentar el peligro de insuficiencia cardíaca derecha posoperatoria una vez iniciado el uso del DAVI²².

Una característica clave de los DAVI más recientes es el tamaño de la bomba notablemente reducido^{23,24}. Esto ha facilitado el desarrollo de técnicas de cirugía menos invasiva (CMI) para implantar, extraer y cambiar los dispositivos de asistencia ventricular²⁵⁻²⁸. Es de prever que la nueva era de implantes de DAVI con CMI mejore los resultados del tratamiento reduciendo complicaciones operatorias tan importantes como la hemorragia o la insuficiencia ventricular derecha^{29,30}.

Este estudio presenta los primeros resultados a largo plazo en pacientes en TD con insuficiencia cardíaca en fase terminal a los que se aplica una técnica mínimamente invasiva para el implante de una bomba de flujo continuo.

MÉTODOS

En 2011, nuestro grupo desarrolló una técnica de implante de un DAVI minimizado²². Entre los años 2011 y 2013, se llevó a cabo un estudio prospectivo en 46 pacientes consecutivos de más de 60 años que necesitaban cirugía para el implante de un DAVI como TD, ya que no eran aptos para el trasplante cardíaco. Todos los pacientes fueron operados por el mismo equipo quirúrgico, que fue el que decidió qué técnica utilizar para el implante. Se compararon los datos de 20 pacientes a los que se implantó un DAVI con CMI (HVAD, HeartWare Inc.; Miami Lakes, Estados Unidos) con los de un grupo de control formado por 26 pacientes a los que se practicó una esternotomía convencional. Los criterios de indicación clínica del implante de un DAVI fueron los siguientes: deterioro significativo de la función cardíaca (fracción de eyección del ventrículo izquierdo < 30%) con un índice cardíaco < 2,2 l/min/m² y refractaria al tratamiento médico, incluida la dependencia de inotrópicos. Se excluyó del estudio a todo paciente con antecedentes de cirugía cardíaca y/o cirugía cardíaca concomitante. El apoyo prolongado con inotrópicos se definió como un tratamiento inotrópico durante 14 o más días después del implante del DAVI. La insuficiencia respiratoria se definió como una insuficiencia pulmonar que requiriera intubación y ventilación durante 96 h o más en algún momento del periodo posoperatorio, a causa de una saturación de oxígeno en sangre < 96% mientras se administraba oxigenoterapia con una fracción inspiratoria de oxígeno $\geq$ 0,50. La insuficiencia renal se definió por la necesidad de diálisis.

La CMI incluye 2 etapas: primero se introduce la bomba del DAVI a través de una toracotomía anterolateral (en el quinto o sexto espacio intercostal). Segundo, el equipo quirúrgico realiza una hemiesternotomía alta en forma de J hasta el tercer espacio intercostal para anastomosar el injerto de salida del DAVI en sentido terminolateral a la aorta ascendente²². Por último, en todos los pacientes se utilizó el mismo sistema de DAVI (HVAD, HeartWare) y se implantó empleando circulación extracorpórea. Tras el implante hubo un periodo de seguimiento de 2 años, durante el cual los pacientes acudieron a la consulta ambulatoria 4 veces al año.

La investigación se atiene a los principios establecidos en la Declaración de Helsinki. Todos los pacientes dieron su consentimiento informado por escrito y el estudio fue aprobado por el comité de ética local. La asistencia médica posoperatoria se realizó según la práctica habitual.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 20.0 (IBM SPSS Statistics, IBM Corp.; Armonk, Nueva York, Estados Unidos). Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de la t para datos no emparejados, la prueba exacta de Fisher, la prueba de la χ^2 de Pearson y la estimación de la supervivencia de Kaplan-Meier. Las curvas de supervivencia se compararon mediante test de *log-rank*. Las diferencias se consideraron significativas para un valor de

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8676653>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8676653>

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