

Tabla

Perfil clínico de los pacientes derivados e intervenidos

	Derivados	Intervenidos
Pacientes	75 (3,4/mes)	44 (2/mes)
Varones	62 (82,7)	37 (84,1)
Edad (años)	68,15 (43-84)	66,48 (43-82)
Coronarios aislados	42 (56)	27 (61,3)
Disfunción sistólica (FEVI < 35%)	19 (25,3)	8 (18,2)

FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo.

Los valores expresan n (%) o media (rango).

susceptibles de CRC como primera opción terapéutica fue de 287 (20,3%). A estos habría que añadir otros contextos anatómicos en los que también se debe considerar la CRC, como enfermedad de tronco, enfermedad multivascular con puntuación SYNTAX compleja, etc.

Creemos que los resultados del presente estudio concuerdan con la práctica habitual en nuestro país; aunque tienen la limitación de ser datos de un solo centro, que además no dispone de cirugía cardíaca, indican que la CRC se utiliza escasamente y que no se tiene en cuenta algunas recomendaciones de la guía europea de práctica clínica asumida por la Sociedad Española de Cardiología respecto a revascularización coronaria. A pesar de que la comparación realizada con la situación general de España y otros países no se puede considerar rigurosa por basarse en datos obtenidos de registros voluntarios y no incluir a los pacientes que, pese a residir en nuestra área de influencia, no fueron tratados o derivados desde nuestro centro, la información disponible indica que en España se practica CRC en medida mucho menor y, probablemente, con diferencias regionales significativas.

Las sociedades científicas de cardiología y cirugía cardíaca deberían analizar esta situación, que conlleva entre otras consecuencias que la adquisición y el mantenimiento de habilidades por los cardiocirujanos se haga difícil, y si se considera que existen circunstancias específicas que desaconsejen la aplicación

de la guía europea en nuestro país, se debe elaborar unas recomendaciones propias. En caso contrario, hay que determinar las causas que han conducido a crear y mantener esta actitud y establecer medidas para corregirla.

Eduardo Vázquez Ruiz de Castroviejo*,
Juan Ángel Herrador Fuentes, Manuel Guzmán Herrera,
Víctor Aragón Extremera, Edgardo Maxim Alania Torres
y Juan Carlos Fernández Guerrero

Unidad de Gestión Clínica de Cardiología, Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén, España

* Autor para correspondencia:
Correo electrónico: vazquez89@arrakis.es
(E. Vázquez Ruiz de Castroviejo).

On-line el 2 de mayo de 2015

BIBLIOGRAFÍA

- Windecker S, Kolh P, Alfonso F, Collet JP, Cremer J, Falk V, et al. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *Eur Heart J*. 2014;35:2541-619.
- Centella T, Igual A, Hornero F. Cirugía cardiovascular en España en el año 2011. Registro de intervenciones de la Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. *Cir Cardiovasc*. 2013;20:74-88.
- Funkat AK, Beckmann A, Lewandowski J, Frie M, Schiller W, Ernst M, et al. Cardiac surgery in Germany during 2011: A report on behalf of the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. *Thorac Cardiovasc Surg*. 2012;60:371-82.
- Go AS, Mozaffarian D, Roger V, Benjamin EJ, Berry JD, Blaha MJ, et al. Heart disease and stroke statistics—2014 Update. A report from the American Heart Association. *Circulation*. 2013;129:e228-92.
- Díaz JF, de La Torre JM, Sabate M, Goicolea J. Registro Español de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. XXI Informe Oficial de la Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología (1990-2011). *Rev Esp Cardiol*. 2012;65:1106-16.
- Morales Salinas A. Tratamiento médico óptimo: ¿es la peor opción en la enfermedad coronaria multivascular? *Rev Esp Cardiol*. 2014;67:1074.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2015.02.022>

Cambio de dispositivo de asistencia ventricular de larga duración a dispositivo de corta duración como puente al trasplante cardíaco



Switch From a Long-term to a Short-term Ventricular Assist Device as a Bridge to Heart Transplantation

Sr. Editor:

A pesar del éxito del programa de trasplantes cardíacos de España, en los últimos años el número de donantes óptimos ha disminuido y ello ha dado lugar a unos tiempos de espera más largos y un aumento de los trasplantes cardíacos (Tx) urgentes¹.

Los pacientes a los que se practica un trasplante urgente tienen menor supervivencia y, por consiguiente, se recomienda mejorar su estado clínico con el empleo de dispositivos de asistencia ventricular. Actualmente en España, el 15% de los pacientes pasan por un tratamiento puente con dispositivos de asistencia ventricular antes del Tx. Dado que los tiempos de espera son < 6 meses para un Tx electivo y < 1 mes para un Tx urgente¹, en la mayoría de los pacientes puede utilizarse un puente con un dispositivo de asistencia ventricular de duración corta o intermedia. Los dispositivos de asistencia ventricular izquierda (DAVI) Berlin Heart EXCOR® (Berlin Heart AG; Berlín, Alemania) son una opción que se elige con frecuencia.

Presentamos 2 casos en los que se sustituyó un DAVI EXCOR® por un dispositivo de asistencia ventricular de flujo continuo de corta duración CentriMag® (Thoratec Corp.; Pleasanton, California, Estados Unidos) como puente al trasplante, debido a complicaciones tromboembólicas.

El primer caso es el de un varón de 55 años con una miocardiopatía dilatada isquémica, al que se implantó un dispositivo EXCOR® como puente para considerarlo candidato a un Tx, debido a una hipertensión arterial pulmonar grave irreversible. Diez días después del implante, durante el paso de heparina a acenocumarol (razón internacional normalizada [INR] = 2) y ácido acetilsalicílico en dosis de 100 mg, el paciente sufrió un accidente isquémico transitorio. El día 17, con INR = 3, se observó un trombo rojo en los senos de las válvulas de poliuretano (VPU). Se añadió al tratamiento la administración de dipiridamol en dosis de 300 mg/día y heparina, con resolución del trombo. La agregometría mostró un 80% de inhibición del ácido araquidónico. Se añadió al tratamiento la administración de clopidogrel en dosis de 75 mg/día debido a la presencia de depósitos de fibrina blancos persistentes. En el día 40, un cateterismo cardíaco derecho mostró reversibilidad de la hipertensión pulmonar. Sin embargo, en el contexto de un cambio a tratamiento con heparina, el paciente sufrió un ictus isquémico. Se observaron trombos rojos en los senos de las VPU (figura 1). Se reemplazó el DAVI EXCOR® por un DAVI CentriMag®, sin necesidad de una nueva esternotomía, utilizando las



Figura 1. Trombo rojo en la VPU del EXCOR® (flecha).

cánulas del EXCOR®. Una semana después, el paciente no presentaba ningún déficit neurológico y fue incluido en la lista de espera para un TxC de urgencia. Sin embargo, observamos depósitos de fibrina blancos en el adaptador que conectaba las cánulas del dispositivo EXCOR® y el dispositivo CentriMag® (figura 2). Diecisiete días después de la inclusión en la lista de espera para el TxC, el paciente sufrió una bacteriemia por catéter y, durante la reducción transitoria de la heparina para un cambio de catéter, un nuevo ictus isquémico con transformación hemorrágica, y falleció.

El segundo caso es el de un varón de 44 años con miocardiopatía dilatada isquémica, ingresado por descompensación de la insufi-



Figura 2. Conexión entre las cánulas del EXCOR® y el CentriMag®.

ciencia cardíaca, que necesitó apoyo de fármacos inotrópicos y bomba de balón intraaórtico. El paciente fue incluido en la lista de espera para TxC urgente, estatus 1. Catorce días después, se le implantó un DAVI EXCOR® como puente al trasplante. El paciente sufrió un taponamiento cardíaco al quinto día de postoperatorio, que obligó a interrumpir la anticoagulación y practicar una intervención quirúrgica. Después de la operación, se reinició el tratamiento con heparina y ácido acetilsalicílico en dosis de 100 mg/día, pero el paciente sufrió un ictus isquémico con hemianopsia izquierda, y se observó un trombo rojo grande a nivel de la VPU de la cánula de salida. La agregometría no mostró inhibición del ácido araquidónico y el equipo cardíaco decidió reemplazar el DAVI EXCOR® por un DAVI CentriMag® utilizando las cánulas del EXCOR®. Tras ello, durante unos pocos días, se observaron depósitos de fibrina blancos en el adaptador que conectaba las cánulas del EXCOR® y el CentriMag®, a pesar del tratamiento con heparina y clopidogrel, pero no aparecieron nuevos déficit neurológicos, por lo que el paciente fue incluido en la lista de espera de TxC urgente, estatus 0, que se le practicó con éxito 17 días después del cambio de DAVI.

La incidencia de complicaciones neurológicas en los pacientes portadores de un EXCOR® difiere en las distintas series². El tratamiento es complejo y es frecuente que el estado neurológico pase a ser una contraindicación para el TxC. Presentamos 2 casos en los que se implantó un dispositivo EXCOR® como puente al trasplante y se reemplazó por un dispositivo de flujo continuo de corta duración. Las razones para llevar a cabo esta sustitución y no utilizar otro EXCOR® fueron las siguientes:

1. Las complicaciones tromboembólicas parecían relacionadas con un componente concreto del DAVI EXCOR®: las VPU. Hasta 2014, los dispositivos EXCOR® implantados en adultos tenían válvulas mecánicas de disco. En nuestra experiencia previa no hubo complicaciones tromboembólicas. En 2014 implantamos 3 dispositivos con las nuevas VPU. Sospechamos que el riesgo trombótico en los senos de las VPU del EXCOR® para adultos es superior al de las válvulas mecánicas previas, ya que toda reducción de la anticoagulación se siguió de episodios tromboembólicos. Además, los adultos con miocardiopatía isquémica pueden tener mayor riesgo trombótico que los pacientes pediátricos, que es la población en la que se ha evaluado la seguridad de estas VPU². La estrategia adecuada para la prevención de las complicaciones tromboembólicas con el nuevo DAVI EXCOR® no se ha establecido por completo. Es probable que se recomiende un tratamiento antiagregante plaquetario más enérgico (con clopidogrel en vez de ácido acetilsalicílico) o una evaluación frecuente de la función plaquetaria de los pacientes con miocardiopatía isquémica.
2. Los tiempos de espera para el TxC urgente estatus 0 continúan estando generalmente por debajo de 1 mes. El dispositivo CentriMag® es poco trombogénico y puede prestar asistencia durante un periodo de hasta 1 mes, aunque se han descrito casos de asistencia durante más tiempo. Dado que las cánulas del EXCOR® pueden conectarse al DAVI CentriMag® sin necesidad de una nueva esternotomía, esta estrategia resulta segura en los pacientes con complicaciones trombóticas que afectan al circuito extracorpóreo del DAVI cuando el tiempo de espera para el TxC urgente es corto. La única advertencia sobre este enfoque es que la conexión requiere un adaptador y observamos depósitos de trombos a ese nivel.

En conclusión, presentamos 2 casos de pacientes adultos en los que reemplazamos un DAVI de larga duración por un DAVI de corta duración como puente al trasplante. Creemos que el diseño de las

VPU del EXCOR® podría ser causa, en parte, de las complicaciones trombóticas. El cambio a un DAVI de corta duración es viable en el programa de trasplante cardíaco de España.

David Couto-Mallón^{a,*}, José González-Costello^a,
José Carlos Sánchez-Salado^a, Albert Miralles-Cassina^b,
Nicolás Manito-Lorite^a y Ángel Cequier-Fillat^a

^aÀrea de Malalties del Cor, Departament de Cardiologia, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet del Llobregat, Barcelona, España

^bÀrea de Malalties del Cor, Departament de Cirurgia Cardíaca, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet del Llobregat, Barcelona, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: couto.mallon.david@gmail.com

(D. Couto-Mallón).

On-line el 8 de mayo de 2015

BIBLIOGRAFÍA

- González-Vílchez F, Gómez-Bueno M, Almenar L, Crespo-Leiro MG, Arizón JM, Palomo J, et al. Registro Español de Trasplante Cardíaco. XXV Informe Oficial de la Sección de Insuficiencia Cardíaca y Trasplante Cardíaco de la Sociedad Española de Cardiología (1984-2013). Rev Esp Cardiol. 2014;67:1039-51.
- Malaisrie SC, Pelletier MP, Yun JJ, Sharma K, Timek TA, Rosenthal DN, et al. Pneumatic ventricular assist device in paracorporeal infants and children: initial Stanford experience. J Heart Lung Transplant. 2008;27:173-7.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recresp.2015.02.020>

Reexposición temprana a heparina durante el trasplante cardíaco de pacientes con trombocitopenia inducida por heparina y asistencia ventricular



Short-term Heparin Re-exposure During Heart Transplantation in Patients With Ventricular Assist Devices and Acute Heparin-induced Thrombocytopenia

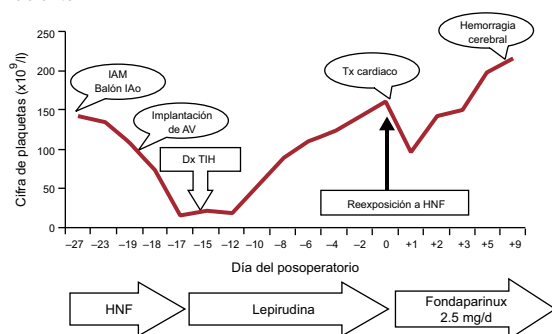
Sr. Editor:

La creciente utilización de dispositivos de asistencia ventricular como puente al trasplante cardíaco permite aumentar la supervivencia de pacientes candidatos a trasplante. Para la prevención de complicaciones tromboembólicas asociadas a la bomba y cánulas de la asistencia, se emplea habitualmente heparina no fraccionada (HNF) endovenosa. En ocasiones, la HNF puede desencadenar una

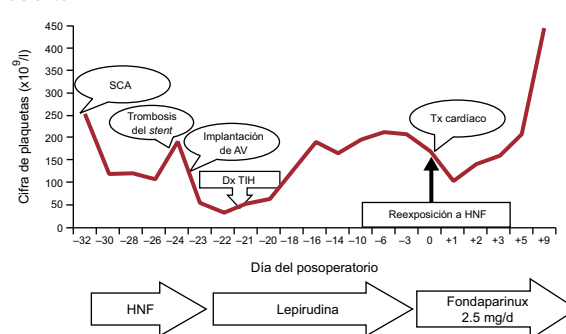
peculiar respuesta inmunológica caracterizada por el desarrollo de anticuerpos contra el complejo HNF/factor 4 plaquetario, que activan las plaquetas y generan una trombocitopenia inducida por heparina (TIH). En tal caso, es obligado sustituir la HNF por anticoagulación alternativa, principalmente inhibidores directos de la trombina parenterales¹.

Los anticuerpos anti-HNF/factor 4 plaquetario habitualmente se hacen indetectables en 3 meses, y disminuye el riesgo de TIH recurrente en caso de nueva exposición a heparina. Las guías clínicas recomiendan, para pacientes con TIH aguda o subaguda que requieran cirugía con circulación extracorpórea (CEC), posponer la intervención siempre que sea posible hasta la desaparición de los anticuerpos y entonces utilizar nuevamente HNF. Si la cirugía no se puede retrasar, se puede utilizar un anticoagulante distinto de la HNF (grado 2 C)¹. Sin embargo, los pacientes con asistencia ventricular de corta duración que sufren TIH no pueden esperar a la desaparición de los anticuerpos. El

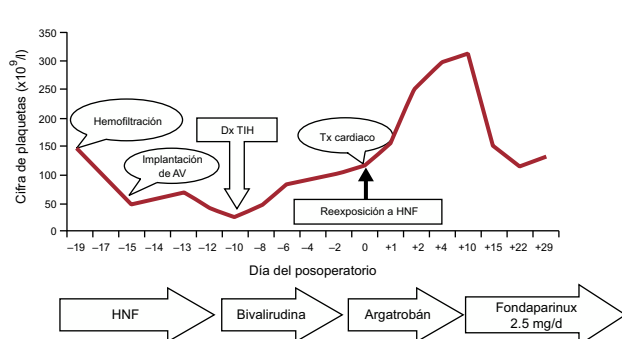
Paciente 1



Paciente 2



Paciente 3



Paciente 4

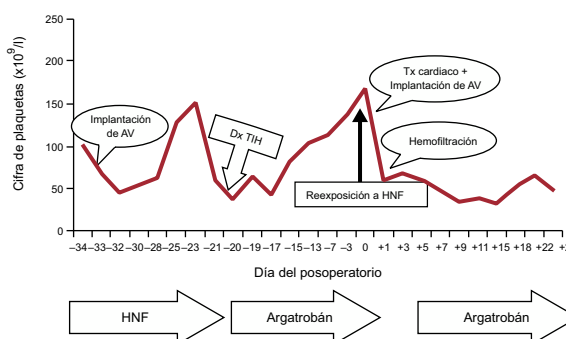


Figura. Evolución del recuento plaquetario. AV: asistencia ventricular; Dx TIH: diagnóstico de trombocitopenia inducida por heparina; HNF: heparina no fraccionada; IAM: infarto agudo de miocardio; IAO: intraaórtico; SCA: síndrome coronario agudo; Tx: trasplante.