

Experiencia inicial con la asistencia ventricular izquierda tipo «Impella» para el shock cardiogénico poscardiotomía y la angioplastia de tronco coronario izquierdo no protegido con baja fracción de eyección ventricular izquierda

Víctor Bautista-Hernández^a, Francisco Gutiérrez^a, Eduardo Pinar^b, Juan R. Gimeno^b, José M. Arribas^a, Julio García-Puente^a, Víctor G. Ray^a, Ramón Arcas^a y Mariano Valdés^b

^aServicio de Cirugía Cardiovascular. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. El Palmar. Murcia. España.

^bServicio de Cardiología. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. El Palmar. Murcia. España.

El síndrome de bajo gasto es una de las principales causas de muerte tras la cirugía cardíaca y la angioplastia de alto riesgo. Los dispositivos de asistencia ventricular se han utilizado para tratar a pacientes con bajo gasto postoperatorio a pesar del balón de contrapulsación intraaórtico y el apoyo inotrópico máximo. El Impella (Impella Cardiosystems AG, Aachen, Alemania) es un dispositivo de asistencia ventricular de reciente introducción que ha demostrado reducir el tamaño del infarto, así como acelerar la recuperación del miocardio aturdido. Describimos nuestra experiencia inicial con el Impella para el tratamiento del shock cardiogénico tras el *bypass* cardiopulmonar y para el mantenimiento de la estabilidad hemodinámica en pacientes con tronco coronario izquierdo no protegido de alto riesgo quirúrgico tratados con angioplastia.

Palabras clave: Shock. Asistencia circulatoria. Balón de contrapulsación. Coronariografía. Impella.

Initial Experience With the Impella Left Ventricular Assist Device for Postcardiotomy Cardiogenic Shock and Unprotected Left Coronary Artery Angioplasty in Patients With a Low Left Ventricular Ejection Fraction

Low-output syndrome is one of the leading causes of death following open-heart surgery or high-risk angioplasty. Ventricular assist devices have been used to treat patients who suffer from postoperative cardiogenic shock despite use of an intraaortic balloon pump and maximum inotropic support. The Impella pump (Impella Cardiosystems AG, Aachen, Germany) is a newly introduced left ventricular assist device that has been shown to reduce infarct size and to accelerate recovery of stunned myocardium. We report our initial experience using the Impella device for the treatment of cardiogenic shock following cardiopulmonary bypass and for maintaining hemodynamic stability in high-surgical-risk patients undergoing unprotected left coronary artery angioplasty.

Key words: Shock. Circulatory assistance. Balloon counterpulsation. Coronary angiography. Impella.

Full English text available from: www.revespcardiol.org

INTRODUCCIÓN

La incidencia del shock cardiogénico poscardiotomía es del 2-6% de los pacientes operados¹. El apoyo farmacológico con fármacos inotrópicos y la implantación de un balón de contrapulsación intraaórtica (BCIA) permiten salir de circulación extracorpórea (CEC) al 70-90% de estos pacientes, aunque hasta un

40% de ellos fallecen intraoperatoriamente o en el postoperatorio inmediato². Los dispositivos de asistencia ventricular están indicados en pacientes con bajo índice cardíaco a pesar de la utilización de inotrópicos y BCIA, con la intención de servir de puente al trasplante, reemplazar de manera permanente la función cardíaca o ayudar a la recuperación de la contractilidad miocárdica.

En diferentes estudios realizados en pacientes con bajo gasto poscardiotomía se han demostrado excelentes resultados con el dispositivo Impella en cuanto a la reversión y supervivencia del shock cardiogénico³⁻⁸. El Impella es superior a otras asistencias previas, ya que su colocación y utilización se han simplificado⁹. Además, las complicaciones relacionadas con el implante del dispositivo son escasas. Dados los buenos resulta-

Correspondencia: Dr. V. Bautista-Hernández.
Servicio de Cirugía Cardiovascular.
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca.
Ctra. Madrid-Cartagena, s/n. 30120 El Palmar. Murcia. España.
Correo electrónico: vbautista_hernandez@hotmail.com

Recibido el 16 de octubre de 2006.

Aceptado para su publicación el 12 de abril de 2007.

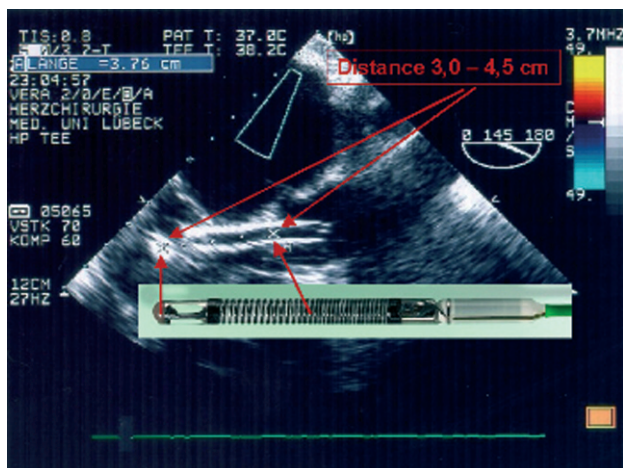


Fig. 1. Ecocardiografía transesofágica en la que se observa la correcta colocación del dispositivo Impella Recover a través de la válvula aórtica con flujo en su interior. La imagen ecocardiográfica se correlaciona con las dimensiones reales del dispositivo.

dos obtenidos en el grupo de pacientes quirúrgicos, recientemente se ha comenzado a utilizar el dispositivo en pacientes con intervencionismo percutáneo¹⁰⁻¹³.

En este trabajo describimos nuestra experiencia inicial con la asistencia ventricular tipo Impella para la prevención y el tratamiento del síndrome de bajo gasto en pacientes con cirugía cardíaca y angioplastia percutánea del tronco coronario izquierdo.

MÉTODOS

Desde diciembre de 2004 hasta diciembre de 2006 se han implantado 13 dispositivos Impella. Siete pacientes recibieron la asistencia ventricular izquierda por síndrome de bajo gasto poscirugía cardíaca a pesar de tratamiento inotrópico a dosis máximas y BCIA. En los 6 restantes, el Impella fue implantado de manera profiláctica antes de la angioplastia del tronco coronario izquierdo. En este último grupo se comprobaron los valores de INR en las 4-6 semanas previas al procedimiento de implante y se realizó un ecocardiograma si los valores no estaban en rango. La mediana de la edad en el momento del implante para toda la serie fue de 61 años.

El dispositivo de asistencia ventricular Impella (Impella Cardiosystems AG, Aachen, Alemania) es una potente bomba de flujo axial miniaturizada que se inserta retrógradamente en el ventrículo izquierdo (VI) a través de la válvula aórtica. El sistema es similar al Hemopump (Medtronic, Inc, Minneapolis, Minn), aunque incorpora importantes mejoras en la consola, el modo de implante, la colocación y el tamaño. Hay dos dispositivos diferentes según su uso sea quirúrgico o para intervencionismo percutáneo, variando ligeramente según su vía de implantación (percutánea a través de la arteria femoral o a cielo abierto en la aorta

ascendente, respectivamente) y según el flujo máximo que son capaces de bombear (2,5 o 5,3 l/min, respectivamente). La correcta colocación del dispositivo a través de la válvula aórtica se comprueba mediante curvas de presión y fluoroscopia en el caso de angioplastia, y mediante curvas de presión y ecocardiografía transesofágica (fig. 1) en los casos quirúrgicos.

RESULTADOS (tabla 1)

Grupo quirúrgico

En el grupo quirúrgico, de los 5 pacientes con cardiopatía isquémica (1-5 en la tabla 1), el Impella revirtió el shock cardiogénico en 4, lo que permitió discontinuar la circulación extracorpórea (CEC) y posteriormente retirar el propio dispositivo Impella. Por el contrario, ninguno de los 2 pacientes con enfermedad valvular (6-7 en la tabla 1; estenosis aórtica en uno y estenosis mitral en otro) salió del shock cardiogénico con la asistencia ventricular. La mediana del EuroSCORE y el índice de Parsonnet de los pacientes de este grupo fueron 0,88 (intervalo, 0,88-1,70) y 3,1 (intervalo, 1,23-5,43), respectivamente.

De los 4 pacientes con cardiopatía isquémica en los que se logró explantar el Impella (1-4 en tabla 1), 2 se encuentran vivos y en clase funcional I (2 y 3 de la tabla 1), con un seguimiento de 14 y 12 meses tras el implante, y 2 (1 y 4 de la tabla 1) fallecieron en el hospital a causa de complicaciones no relacionadas con el dispositivo: uno de neumonía nosocomial y el otro, tras una recidiva de la comunicación interventricular postinfarto. Los 2 supervivientes fueron un varón de 49 años con enfermedad de tronco coronario izquierdo que recibió revascularización arterial completa con doble mamaria, y un varón de 53 años con enfermedad de tronco que recibió injertos de vena safena invertida.

De los dos pacientes valvulares, uno experimentó un sangrado posquirúrgico brusco y abundante atribuible al dispositivo, tras el que falleció por shock cardiogénico-hipovolémico. Este enfermo recibió una prótesis de politetrafluoroetileno expandido (PTFE) en la aorta ascendente. Desde este caso, hemos cambiado a una prótesis de Dacron para evitar posibles sangrados aórticos. No se realizó examen necroscópico por negativa familiar.

Es de especial interés el curso clínico del paciente número 3 de nuestra serie. Se trata de un varón de 53 años con angina inestable y equivalente de tronco coronario izquierdo y arteria coronaria derecha hipoplásica que durante la realización de la esternotomía media presentó una hipotensión brusca y experimentó una fibrilación ventricular coincidiendo con cambios isquémicos en todas las derivaciones electrocardiográficas. Inmediatamente se inició la CEC y, con hipoter-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3015948>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3015948>

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