



ELSEVIER

Cardiocre

www.elsevier.es/cardiocore



## Artículo especial

# Asistencias ventriculares percutáneas, una herramienta cada vez más al alcance de muchos hospitales

Noemí González-Cruces<sup>a,\*</sup>, Manuel Gómez-Bueno<sup>b</sup> y Javier Segovia<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España

<sup>b</sup> Servicio de Cardiología, Unidad de Insuficiencia Cardíaca Avanzada y Trasplante Cardíaco, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 26 de noviembre de 2015

Aceptado el 4 de diciembre de 2015

On-line el xxx

## Palabras clave:

Asistencia ventricular

Insuficiencia cardíaca avanzada

Shock cardiogénico

## Keywords:

Ventricular assist device

Advanced heart failure

Cardiogenic shock

## RESUMEN

Las asistencias ventriculares son herramientas que en los últimos años han cobrado especial importancia en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca avanzada donde fallan otras opciones terapéuticas. Además, el uso de asistencias ventriculares percutáneas ha facilitado el manejo de las mismas y ha permitido a más hospitales poder acceder a su utilización. Este es un artículo de revisión de las asistencias ventriculares percutáneas de corta duración disponibles y más utilizadas en la actualidad; con él se pretenden aclarar los aspectos más relevantes de sus indicaciones y manejo.

© 2015 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Percutaneous ventricular assist devices, a tool increasingly affordable to many hospitals

## ABSTRACT

Ventricular assist devices are tools that in recent years have taken on special importance in the treatment of advanced heart failure where other treatment options fail. Besides the use of percutaneous ventricular assist device it has facilitated the handling of them and has allowed more hospitals to access use. This is a review article of percutaneous short-term ventricular assist device available and widely used today, is intended to clarify the most important aspects of its indications and management.

© 2015 SAC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [ngcruces@hotmail.com](mailto:ngcruces@hotmail.com) (N. González-Cruces).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.carcor.2015.12.001>

1889-898X/© 2015 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Las asistencias ventriculares en pacientes con insuficiencia cardiaca avanzada son un tratamiento cada vez más utilizado en nuestra práctica clínica habitual y fundamentalmente en centros que realizan cirugía cardiaca y, sobre todo, trasplante cardiaco<sup>1,2</sup>.

Una de las clasificaciones para las asistencias ventriculares se refiere al tiempo en que son útiles. Así, hablamos de asistencias de larga duración (más de 30 días) o de corta duración (hasta 30 días).

Las asistencias ventriculares se pueden utilizar con varios objetivos<sup>2</sup>:

1. Como puente al trasplante cardiaco en pacientes jóvenes con cardiopatías terminales irreversibles.
2. Como puente a la recuperación en cardiopatías reversibles.
3. Como puente a la decisión en pacientes más complejos en los que no queda clara la actitud definitiva.
4. Como terapia de destino o tratamiento definitivo en pacientes con cardiopatías irreversibles no candidatos a trasplante (en estos casos se utilizan asistencias de larga duración).

En esta revisión nos vamos a centrar en las asistencias ventriculares de corta duración que se pueden insertar percutáneamente, ya que esto facilita su uso y manejo en más hospitales.

Su indicación de uso se basa en pacientes con insuficiencia cardiaca avanzada refractaria a tratamiento o en situación de shock cardiogénico definido como presión arterial sistólica < 90 mmHg o caída de la presión arterial media > 30 mmHg de la basal durante al menos 30 min, con un índice cardiaco < 1,8 l/min/m<sup>2</sup> sin soporte hemodinámico o < 2,2 l/min/m<sup>2</sup> con soporte y una presión capilar pulmonar ≥ 15 mmHg<sup>1</sup>.

En estos pacientes se utiliza la escala Registro Internacional de Soporte Mecánico de Asistencia Circulatoria (INTERMACS)<sup>2</sup>, que define 7 perfiles clínicos antes del implante de una asistencia ventricular; el shock cardiogénico está definido en los pacientes con INTERMACS 1 y 2, en los cuales existe descompensación grave con datos de hipoperfusión crítica de órganos diana o deterioro rápido progresivo pese a dosis crecientes de inotrópicos, respectivamente. Estos pacientes se pueden beneficiar de asistencias ventriculares de corta duración que se pueden implantar percutáneamente y sirven de puente a la recuperación, al trasplante cardiaco o a la estabilización inicial e implante posterior de otra asistencia de larga duración. Establecer el momento idóneo del implante de la asistencia es fundamental para un buen resultado final. El beneficio es mayor cuanto antes se realiza la inserción de estos dispositivos, ya que se minimizan las consecuencias de la hipoperfusión periférica, el empeoramiento de la isquemia miocárdica y la caída de la función ventricular. La monitorización hemodinámica mediante la cateterización de cavidades derechas y arteria pulmonar ayuda en la mayoría de los casos para decidir el momento del implante y la eficacia de la asistencia una vez implantada<sup>2</sup>.

El principal objetivo de este tipo de asistencias ventriculares consiste en reducir las presiones diastólicas del ventrículo izquierdo, facilitando su contractilidad, y mantener una adecuada perfusión coronaria y sistémica.

Las principales indicaciones de estos dispositivos consisten en<sup>2</sup>: complicaciones del infarto agudo de miocardio, fallo cardiaco severo en pacientes con miocardiopatías evolucionadas, fallo agudo del corazón trasplantado, imposibilidad de destete de bomba en el síndrome poscardiotomía, arritmias refractarias, uso profiláctico en la angioplastia coronaria percutánea de alto riesgo, procedimientos de alto riesgo de ablación de taquicardias ventriculares e intervenciones percutáneas valvulares de alto riesgo.

## Tipos de asistencias ventriculares de corta duración percutáneas

### Balón de contrapulsación intraaórtico

El balón de contrapulsación intraaórtico (BCIAo) es una asistencia de fácil y rápida implantación que se basa fundamentalmente en 2 componentes: un catéter balón y una consola que controla la contrapulsación del balón. El balón tiene una luz que garantiza el inflado con gas helio que, debido a su baja viscosidad, entra y sale rápidamente del balón y además, si se rompe el balón, se absorbe rápidamente en la sangre. La segunda luz se usa para su inserción con un catéter guía y para registrar la presión intraaórtica. El tiempo de inflado y desinflado del balón se puede sincronizar, bien mediante el electrocardiograma o bien mediante sensores de presión, de forma que se infla en diástole y se desinfla en sístole. El objetivo del BCIAo consiste en disminuir la poscarga y el consumo de oxígeno ventricular, incrementar la presión diastólica y la perfusión coronaria y aumentar ligeramente el gasto cardiaco. La contraindicación principal para su implante es la insuficiencia aórtica moderada-severa y la arteriopatía periférica severa<sup>2,3</sup>.

El BCIAo no está exento de riesgos y sus complicaciones fundamentales son vasculares (ictus, isquemia de miembros inferiores o traumatismo vascular). Otras complicaciones son la trombocitopenia por acúmulo de plaquetas en la membrana, infección y la inmovilización prolongada del paciente.

Existe controversia en cuanto a la anticoagulación de los pacientes con BCIAo, de modo que hay centros donde se les anticoagula rutinariamente, mientras que en otros no, fundamentalmente cuando la contrapulsación es 1:1.

El BCIAo representa el método de soporte circulatorio percutáneo más ampliamente utilizado en la mayoría de los centros, sobre todo en casos de shock cardiogénico postinfarto<sup>3</sup>, aunque los resultados de los metaanálisis y los últimos estudios realizados muestran una falta de evidencia en su utilidad. Esto ha hecho que en las últimas guías publicadas por las sociedades americanas<sup>4</sup> y europeas<sup>5</sup> de Cardiología se rebaje la recomendación sobre el uso del BCIAo en el shock cardiogénico, pasando de una recomendación clase I, a una clase IIa y clase IIb, respectivamente.

### TandemHeart

El TandemHeart es un sistema de asistencia ventricular percutánea de flujo continuo que es capaz de generar un flujo de sangre de hasta 5 l/min. Se implanta accediendo habitualmente por una vena femoral con una cánula que llega hasta la

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8657511>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8657511>

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