

# Asistencia circulatoria y trasplante. Un nuevo esfuerzo de la Sociedad Española de Cirugía Torácica y Cardiovascular

**Carlos-A. Mestres**

*Editor-jefe  
Sociedad Española de Cirugía Torácica y Cardiovascular*

La terapia de apoyo a un órgano que fracasa tiene su máxima expresión en la sustitución física del mismo. En el caso de la insuficiencia cardíaca, el trasplante de corazón es la herramienta última del arsenal terapéutico<sup>1</sup> y es una terapia reconocida. De entre las opciones intermedias, la asistencia circulatoria mecánica (ACM) sigue siendo de gran interés en la cirugía cardiovascular actual. Desde las experiencias iniciales de Cooley y Akutsu con el corazón artificial<sup>2,3</sup>, la ACM en todas sus variantes ha experimentado un importante desarrollo, lo cual se confirma a través de dos hechos: la gran variedad de sistemas y diseños, y el número de pacientes que han recibido algún sistema de ACM en estas cuatro últimas décadas.

Desde el sistema más sencillo de ACM, como es el balón intraaórtico de contrapulsación (BIACP), introducido por Kantrowitz<sup>4</sup> y modificado por Bregman<sup>5</sup>, hasta los más modernos y sofisticados sistemas para e intracorpóreos para soporte definitivo, existe una multiplicidad de diseños, materiales y sistemas de funcionamiento que han permitido el avance en este campo de actuación. La ACM sigue teniendo un gran atractivo para el cirujano, ofrece diversas posibilidades de tratamiento para diversos grupos de pacientes, y en estos momentos puede decirse, a raíz de los resultados del estudio REMATCH<sup>6</sup>, que es de superior eficacia al tratamiento médico aislado en los casos de insuficiencia cardíaca avanzada.

La ACM, por el impacto que supone desde el punto de vista del avance tecnológico, también ha sido, como lo fue el trasplante de corazón, motivo de atención mediática. El ejemplo más claro fue, en su momento, el del corazón artificial de Jarvik implantado por De Vries, y

que mereció portada en la revista *TIME*<sup>7</sup>. Por lo tanto, la ACM es un campo que conjuga las necesidades de tratamiento de grupos amplios y bien definidos de pacientes en fases avanzadas de un conjunto sindrómico de elevada prevalencia como la insuficiencia cardíaca; que representa a la perfección el avance tecnológico en la bioingeniería; que tiene un impacto económico importante en los sistemas de salud por la complejidad y sofisticación de los sistemas, y que, en el plano científico, tiene unos resultados superiores a otros tipos de tratamiento<sup>8</sup>.

Al igual que ocurrió con la enfermedad de la aorta en 2007<sup>9</sup>, en este caso el Grupo de Trabajo de Asistencia Circulatoria y Trasplante de la Sociedad Española de Cirugía Torácica y Cardiovascular (SECTCV) ha realizado un muy importante esfuerzo, bajo la coordinación de E. Pérez de la Sota, para hacer llegar al lector un número que sirva de resumen de las actividades actuales del mismo y para actualizar, de forma clara y comprensible, la información existente acerca de los sistemas y las tendencias actuales en el campo de la ACM. La intención del coordinador y de los miembros del Grupo de Trabajo es, pues, ofrecer, desde la perspectiva del cirujano cardiovascular, el conocimiento acumulado y recomendaciones generales basadas en la información disponible en la actualidad. El Grupo de Trabajo y la propia SECTCV, como en el caso de la enfermedad de la aorta, debe felicitarse porque disponemos de una base documental originada en nuestro propio ambiente y para la cual nuestro órgano natural de expresión es *Cirugía Cardiovascular*. Los redactores miembros del Grupo de

Correspondencia:  
Carlos-A. Mestres  
Editor-jefe  
Sociedad Española de Cirugía Torácica y Cardiovascular  
Príncipe de Vergara, 211, 10 E Izq.  
28002 Madrid  
E-mail: secretaria@ssectcv.es

Trabajo han logrado efectuar una revisión profunda de la ACM, cuyo resultado es el número que se presenta al lector.

***Circulatory support and transplantation. A new effort of the Spanish Society of Thoracic and Cardiovascular Surgery***

Support therapy to a failing organ may reach its physical replacement. In the case of cardiac insufficiency, heart transplantation is the final step in the therapeutic process<sup>1</sup>, being currently a well established form of treatment. Mechanical circulatory support (MCS) is one of the intermediate forms of treatment. From the early experiences of Cooley and Akutsu with the implantation of the first artificial heart in 1969<sup>2,3</sup>, MCS has experimented a steady development being this confirmed through to important facts, the variety of systems and designs and the number of patients receiving any system of MCS in the last four decades.

From the most simple system of MCS, the intraaortic balloon pump (IABP) developed by Kantrowitz<sup>4</sup> and modified by Bregman<sup>5</sup>, to the most modern and sophisticated para- and intracorporeal devices for destination therapy, there are multiple designs materials and operational systems that have allowed the development in the field. MCS still is a very attractive therapeutical option for the surgeon, offers diverse possibilities of treatment for different groups of patients and it can be currently said that, following the results of the REMATCH trial<sup>6</sup>, has a superior efficacy that isolated medical treatment in the cases of advanced cardiac insufficiency.

Mechanical circulatory support, due to technological advance, was also, as heart transplantation, a matter of public concern. The most clear example was the implantation of the Jarvik artificial heart performed by De Vries, which was included in the front page of *TIME* magazine<sup>7</sup>. Therefore, MCS is a complex field including the need to treat large groups of well defined patients suffering from heart failure; that represents technological development in bioengineering; that has an important economic impact in any healthcare system due to the

complexity and sophistication of the systems and that, talking on science, has superior results to other forms of treatment<sup>8</sup>.

As it happened with aortic diseases in 2007<sup>9</sup>, in this case the Working Group on Mechanical Circulatory Support and Heart Transplantation of the *Sociedad Española de Cirugía Torácica y Cardiovascular* (SECTCV) has performed a great effort, under the guidance of E. Pérez de la Sota to provide the reader with a comprehensive review of the accumulated experience and current trends with MCS. The coordinator and the member of the Working Group are willing to offer an update on the current knowledge on MCS. The Working Group and the SECTCV itself are to be commended as we have a documentary basis originated within our own environment to be distributed through our own society journal. The authors have performed and in-depth review of MCS being the result of this effort the current issue of our journal.

## REFERENCES

1. Hertz MI, Aurora P, Christie JD, et al. Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: a quarter century of thoracic transplantation. *J Heart Lung Transplant.* 2008;27:937-42.
2. Cooley DA, Liotta D, Hallman GL, Bloodwell RD, Leachman RD, Milam JD. Orthotopic cardiac prosthesis for two-staged cardiac replacement. *Am J Cardiol.* 1969;24:723.
3. Cooley DA, Akutsu T, Norman JC, Serrato MA, Frazier OH. Total artificial heart in two-staged cardiac transplantation. *Cardiovasc Dis Bull Texas Heart Inst.* 1981;8:305-19.
4. Kantrowitz A, Tjonneland S, Krakauer J, et al. Clinical experience with cardiac assistance by means of intraaortic phase-shift balloon pumping. *Trans Am Soc Artif Intern Organs.* 1968;14:344-8.
5. Bregman D. Intra-aortic balloon in open-heart surgery. *N Engl J Med.* 1971;284:393-4.
6. Long JW, Kfoury AG, Slaughter MS, et al. Long-term destination therapy with the HeartMate XVE left ventricular assist device: improved outcomes since the REMATCH study. *Congest Heart Fail.* 2005;11:133-8.
7. *TIME Magazine.* 10 de diciembre de 1984.
8. Levy WC, Mozaffarian D, Linker DT, Farrar DJ, Miller LW; REMATCH Investigators. *J Heart Lung Transplant.* 2009;28:231-6.
9. Mestres CA. Cirugía de la aorta ayer, hoy y mañana. El esfuerzo de la Sociedad Española de Cirugía Torácica y Cardiovascular. *Cir Cardio.* 2007;14:287-9.