

ECMO CENTER: Necesidad de centros especializados para la utilización de la terapia ECMO

ECMO CENTER: Need for specialized centers for the use of the ECMO therapy

Autores

Jordi Castillo García¹, Carlos-Santos Molina Mazón², Daniel Arbonés Arqué³.

1 PhD, MsN, RN. Enfermero Perfusionista en el Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona.

2 RN. Supervisor de la Unidad Coronaria del Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona

3 RN. Enfermero asistencial en Unidad Coronaria del Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona.

Dirección para correspondencia

Jordi Castillo García
Hospital Universitari de Bellvitge
Feixa Llarga s/n
08907 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona
Correo electrónico:
jcastillo@uic.es

Enferm Cardiol. 2020; 27 (80): 76-77.

Sr.

La ECMO, acrónimo en inglés para la oxigenación de membrana extracorpórea, es una técnica que está en pleno desarrollo en nuestro país e internacionalmente. Se considera una buena terapia para los pacientes en estado de *shock* cardiogénico y síndrome de distrés respiratorio agudo. En ambos contextos clínicos, el uso de la ECMO-VA (ECMO-venoarterial) genera un soporte circulatorio y respiratorio completo con la ventaja de una implantación rápida, percutánea, a pie de cama y la posibilidad de transportar posteriormente al paciente de forma segura a un centro con experiencia en el manejo de estos pacientes^{1,2}. Debido al incremento significativo durante los últimos años en España, la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC), que evidencia una débil publicación científica en nuestro país, ha publicado una serie de recomendaciones sobre esta terapia³. La experiencia española actualmente sólo puede observarse en la página web de *Extracorporeal Lung Support Organization* (ELSO), dónde los centros registran su actividad y sus resultados obtenidos de las ECMO implantadas. Los primeros registros mundiales son del año

1990 (1.644 ECMOs en 83 centros) y llegan al 2019 (15.875 ECMOs en 463 centros)⁴.

Así la presente carta pretende explicar nuestra experiencia, de más de 11 años, en la terapia ECMO. Estos son los resultados:

- Se han implantado 247 dispositivos. Exceptuando las implantadas post-cardiotomía, todas ellas se han instaurado a pie de cama (46% en Unidad Coronaria, el 45% en Unidad Cuidados Intensivos y el 9% en Unidad de Hemodinámica).

- La supervivencia de todos los casos registrados fue del 43%. A 17 de ellos se les realizó un trasplante cardiaco (TC) y 2 terminaron como donantes en asistolia controlada (DAC).

- 19 pacientes fueron trasladados de otros centros hospitalarios para la instauración de un sistema ECMO y en 10 ocasiones se desplazó el equipo propio del hospital para instaurar la terapia en el hospital emisor previo al traslado (6 en pacientes con COVID-19).

- Las ECMO-VA (78,8%) con diagnósticos iniciales diversos fueron mayoritariamente por *shock* cardiogénico post infarto agudo de miocardio. Las ECMO-VV (ECMO veno-venosas) por Gripe A y en los últimos 3 meses 16 por COVID-19.

■ A diez pacientes se les implantó el dispositivo durante maniobras de RCP con una supervivencia del 30%.

A pesar de la evolución tecnológica en el campo de la ECMO (como el uso de la bomba centrífuga, oxigenadores de polimetilpentene, circuitos bio-heparinizados y canulación percutánea) que ha permitido disminuir exponencialmente las complicaciones mecánicas derivadas del propio sistema, es una técnica agresiva y no exenta de complicaciones, no sólo intrínsecas del propio sistema sino debidas a la necesaria curva de aprendizaje que se precisa tanto para su colocación como para su mantenimiento. Es preciso disponer de un equipo formado y experimentado. El equipo debe ser interdisciplinar, requisito imprescindible para su éxito⁵.

Es fundamental también el mantenimiento constante de las competencias de todos los miembros del equipo mediante cortos cursos de reciclaje para que el personal sepa actuar sobre posibles complicaciones potencialmente graves. Las habilidades no técnicas deben ser también entrenadas para disminuir la mayoría de los eventos adversos que puedan producirse⁶.

Por este motivo, aunque muchos hospitales y profesionales sanitarios quieran unirse a esta terapia, recomendamos, desde nuestra propia experiencia, que los programas con ECMO deben unificarse en centros especializados (ECMO Center), que cuenten con profesionales expertos, con una formación interdisciplinar regular y dispongan de todas las terapias futuras posibles para estos pacientes (programas de TC y DAC, implantación de dispositivos de larga duración etc...). Creemos que los ECMO Centers, se han convertido en una necesidad en el sistema sanitario porque proporcionará una mayor y mejor atención a este tipo de pacientes: en ellos se encuentran los profesionales expertos, entrenados y los recursos materiales necesarios.

Concluir que en la terapia ECMO, enfermería tiene un papel imprescindible dentro del equipo interdisciplinar. En nuestro centro, el equipo que implanta el dispositivo está formado por dos enfermeros perfusionistas (ceban el circuito, se encargan del material fungible y ayudan al cirujano cardiaco en su implantación) y dos enfermeras de críticos (administran medicación y realizan soporte avanzado a todo el equipo y al paciente). La enfermera de críticos, que permanecerá 24 horas al lado del paciente y el dispositivo, está formada anualmente para proporcionar todos los cuidados necesarios al paciente, y controlar cualquier complicación posible que pueda ocurrir en el sistema.

BIBLIOGRAFÍA

1. Peura JL, Colvin-Adams M, Francis GS, Grady KL, Hoffman TM, Jessup M, et al. Recommendations for de use of mechanical circulatory support: device strategies in Patient selection. *Circulation*. 2012;126(22):2648-67.
2. Goldberger ZD, Chan PS, Berg RA, Kronick SL, Cooke CR, Lu M, et al. Duration of resuscitation efforts and survival after in-hospital cardiac arrest: an observational study. *Lancet*. 2012;380(2852):1473-81.
3. Fernández E, Fuset MP, Grau T, López M, Peñuelas O, Pérez JL, et al. Empleo de ECMO en UCI. Recomendaciones de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias. *Med Intensiva*. 2019;43(2):108-20.
4. Elso.org [Internet]. Michigan: Peter Rycus. [actualizado el 2020; citado 1 de agosto 2020]. Disponible en: <https://www.elso.org/>
5. Tonna JE, Selzman CH, Mallin MP, Smith BR, Youngquist ST, Koliopoulou A, et al. Development and Implementation of a Comprehensive, Multidisciplinary Emergency Department Extracorporeal Membrane Oxygenation Program. *Annals of Emergency Medicine*. 2017;70(1), 32-40.
6. Serralde JA, Fernández-Dívar JA, Ruiz M, Canteli A, Pulitani I, Pontón A, et al. Complicaciones y errores en el programa de asistencias de un centro. Cada día se aprende algo nuevo. *Cirugía Cardiovascular* 2012;19(2):220.