

Donación en asistolia controlada: comparativa entre Centros con ECMO propio y ECMO móvil.

Introducción

La donación en asistolia controlada (DAC) se ha consolidado como una estrategia clave para aumentar la disponibilidad de órganos. Tras la limitación del tratamiento de soporte vital comienza un proceso de isquemia caliente, cuyo tiempo de duración condiciona de forma directa la viabilidad de los órganos. Por ello, la instauración precoz de una perfusión regional normotérmica con ECMO resulta fundamental para la recuperación de los órganos. Debido a la complejidad y logística del proceso y dar cobertura a todos los centros extractores de la Comunidad de CLM (y de muchas otras) se ha creado un equipo de ECMO móvil.

Objetivo

Determinar si existe variabilidad entre el proceso de DAC de los hospitales que disponen de ECMO propio frente al de los hospitales que dependen del ECMO-móvil (ECMOm), tanto en tiempos, funcionamiento del ECMO y efectividad de la donación.

Material y métodos

Estudio descriptivo realizado entre 1 de Diciembre de 2022 y 31 de diciembre de 2025 basado en el protocolo regional de DAC con ECMO tanto local como móvil. En ambos protocolos se sigue el mismo procedimiento: decisión de limitación del soporte vital, aceptación de la DAC, activación del equipo y preparación del dispositivo de perfusión regional normotérmica. Tras la parada circulatoria y el periodo de no intervención se inicia la perfusión con ECMO.

Se midieron los siguientes tiempos considerados relevantes para la viabilidad de los órganos:

- **Isquemia caliente funcional:** desde hipotensión significativa o hipoxia hasta el inicio de preservación.
- **Tiempo de preservación** con ECMO

Se recogieron los siguientes parámetros de hipoperfusión y de viabilidad orgánica, incluyendo variables hemodinámicas, metabólicas y analíticas- lactato (mg/dl), tiempo pico de lactato, GOT/GPT basal, a los 30, 60, 90 minutos de inicio de ECMO- y si el donante fue eficaz o no.

Resultados

Se analizaron 79 casos de DAC. El 55,6% de los procedimientos se realizaron en el Hospital de Toledo y el 44,4% mediante ECMO móvil en hospitales sin programa propio, principalmente en Guadalajara (48,6%) y Ciudad Real (25,7%).

Todos los donantes pudieron ser canulados siendo la técnica percutánea, realizada por intensivistas. En todos se inició la perfusión con ECMO.

La edad media de los donantes de forma global fue de $61,7 \pm 14,1$ años y el 75,8% presentaban factores de riesgo cardiovascular. El 64,6% de los casos fueron donantes multiorgánicos.

El tiempo medio de isquemia caliente funcional fue de $13,9 \pm 4,9$ minutos y el tiempo medio de preservación con ECMO fue de $86,6 \pm 32,1$ minutos.

Comparando los resultados obtenidos entre el ECMO móvil y el programa intrahospitalario no se observaron diferencias significativas en edad, factores de riesgo cardiovascular, validez del procedimiento, tiempo de isquemia caliente funcional, duración de la preservación con ECMO, ni en la efectividad de la donación. Tampoco se observaron diferencias significativas en los valores de enzimas hepáticas (GOT y GPT) durante la perfusión. El único parámetro en el que se observó una diferencia significativa fue el tiempo pico de lactato, el cual fue mayor en el grupo de ECMO móvil ($22,6 \pm 37,6$ vs $8,5 \pm 11,5$ minutos).

Conclusiones

Los resultados de la DAC son altamente dependientes de los tiempos de isquemia y de la calidad de la preservación con ECMO. La implementación de programas de ECMO móvil permite realizar procesos de DAC en hospitales sin programa propio sin que se vean afectados de forma significativa los tiempos críticos de isquemia ni los parámetros analíticos de viabilidad orgánica. Los resultados de nuestro estudio sugieren que la implementación de equipos móviles parece ser una estrategia eficaz para ampliar la disponibilidad de donantes manteniendo condiciones adecuadas para la preservación y evaluación de los órganos.