

Estrategias de reperfusión bajo soporte circulatorio con membrana de circulación extracorpórea venoarterial en tromboembolismo pulmonar de alto riesgo: perfil clínico y resultados en una cohorte

María Pérez Díaz(1), María Regalado Reyes(2), Gemma Pastor Báez(2), María Plaza Martín(2), Raquel Ramos Martínez(2), Alfredo García Cabello(2), Adrián Margarida de Castro(2), María de Miguel Álava(2), Alexander Stepanenko(2), Juan Carlos Muñoz San José(1) y José Alberto San Román Calvar(2) de (1)Hospital Universitario del Río Hortega, Valladolid - España y (2)Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid - España

Introducción: El tromboembolismo pulmonar (TEP) de alto riesgo se asocia a elevada mortalidad, especialmente en presencia de shock o parada cardiorrespiratoria (PCR). El soporte circulatorio con membrana de circulación extracorpórea venoarterial (ECMO-VA) puede emplearse como terapia de soporte o puente a reperfusión, si bien la evidencia sobre su uso es limitada. El objetivo fue describir el perfil clínico, las estrategias terapéuticas y los resultados de pacientes con TEP tratados con ECMO-VA en nuestro centro.

Métodos: Estudio observacional descriptivo de 12 pacientes con TEP de alto riesgo tratados con ECMO-VA (2019-2026) en un centro terciario. Se definieron tres estrategias terapéuticas: ECMO-VA + fibrinólisis sistémica, ECMO-VA + trombectomía mecánica y ECMO-VA aislado.

Resultados: Se incluyeron 12 pacientes (mediana 62 años [53–65]; 66,7% varones). Como factores predisponentes destacaron la infección por COVID-19 (33,3%) y la neoplasia activa (25%). La presentación más frecuente fue la disnea (75%). Se observó PCR en el 75%, realizándose reanimación cardiopulmonar extracorpórea (eCPR) en el 50% de los casos. Las escalas pronósticas identificaron una población de muy alto riesgo (PESI 171 [140–184]; shock index 1,5 [1,3–1,7]; SAPS II 84 [74–93]; SAVE score -10 [-14- -6]) con una marcada inestabilidad hemodinámica previa al implante (VIS 54 [45–205]). En todos los casos se usó el soporte con ECMO-VA, siendo la única terapia en 3 pacientes (25%). En el 75% restante se realizó una estrategia de reperfusión: fibrinólisis sistémica en el 66,7% (n = 8) (en todos los casos previa al implante), y trombectomía mecánica percutánea en el 33,3% (n = 4) (combinada en 3 casos y única en 1). Se observó recuperación del ventrículo derecho en el 66,7%, pudiéndose retirar el soporte en el 50% del total. La mediana de soporte en ECMO-VA fue de 3 días [3–6]. La complicación más frecuente fue el sangrado (66,7%). Fallecieron 8 pacientes (66,7%), de los cuales 4 pertenecían al grupo eCPR. La muerte encefálica fue la causa más frecuente (62,5%).

Conclusiones: En el TEP de alto riesgo, el ECMO-VA permite la estabilización hemodinámica y recuperación ventricular en un porcentaje alto de pacientes, facilitando el destete del soporte en la mitad de los casos. No

obstante, la elevada mortalidad parece estar condicionada por la gravedad inicial, especialmente la PCR, más que por la estrategia de reperfusión empleada.

Características clínicas, manejo y evolución de pacientes con tromboembolismo pulmonar de alto riesgo tratados con soporte con membrana de circulación extracorpórea venoarterial

Variable	N = 12	Variable	N = 12	Variable	N = 12
Edad (años)	62 [53–65]	**eCPR**	6 (50%)	**Trombectomía mecánica**	4 (33,3%)
Varones	**8 (66,7%)**	**PESI**	171 [140–184]	**- TM tras fibrinólisis**	3/4 (75%)
COVID-19	**4 (33,3%)**	**Shock index (FC/PAS)**	1,5[1,3–1,7]	**- TM aislada**	1/4 (25%)
Neoplasia activa	**3 (25,0%)**	**SAPS II**	84 [74–93]	**Sangrado**	8 (66,7%)
ETV previa	2 (16,7%)	**Láctico pico (mmol/L)**	11 [11–19]	**TRS**	6 (50%)
Cirugía reciente	2 (16,7%)	**SAVE score**	-10 [-14 – -6]	**Isquemia en MMII**	4 (33,3%)
Inmovilización	2 (16,7%)	**VIS score**	54,1 [45–205]	**Síndrome Arlequín**	2 (16,7%)
Inmunodepresión	1 (8,3%)	**Disfunción VD**	12 (100%)	**Recuperación de VD**	8 (66,7%)
Cardiopatía	1 (8,3%)	**Disfunción VI**	8 (66,7%)	**Retirada ECMO-VA**	6 (50,0%)
Disnea	**9 (75,0%)**	**ECMO-VA**	12 (100%)	**Soporte en ECMO-VA (días)**	3 [3–5,75]
Síncope	4 (33,3%)	**- ECMO-VA aislado**	3 (25,0%)	**Mortalidad IH**	8 (66,7%)
Dolor torácico	3 (25,0%)	**- ECMO-VA + reperfusión**	9 (75,0%)	**Muerte encefálica**	5/8 (62,5%)
PCR IH	**9 (75,0%)**	**Fibrinólisis sistémica**	8 (66,7%)	**Otras causas**	3/8 (37,5%)

Datos expresados como mediana [rango intercuartílico] o n (%). HTA: hipertensión arterial; DM: diabetes mellitus, ETV: enfermedad tromboembólica; PCR IH: parada cardiorrespiratoria intrahospitalaria; ECMO-VA: membrana de circulación extracorpórea venoarterial; eCPR: reanimación cardiopulmonar extracorpórea; PESI: índice de gravedad del tromboembolismo pulmonar; SAPS II: sistema simplificado de puntuación fisiológica aguda II; SAVE score: escala de supervivencia tras ECMO-VA; VIS score: índice vasoactivo-inotrópico; Shock index: índice de shock (frecuencia cardiaca/presión arterial sistólica); VD: ventrículo derecho; VI: ventrículo izquierdo; TM: trombectomía mecánica; TRS: terapia renal sustitutiva; MMII: miembros inferiores.