

Impacto del control dirigido de temperatura (TTM) sobre la cinética del lactato en E-RCP

Carlos García Jiménez(1), Amaya Huici Eslava(1), Carlos Rodríguez Carneiro(1), Miguel Ángel Martín Arena(1), Emilio Arbas Redondo(1), Sandra Rosillo Rodríguez(1), Ana Serafín Martínez(1), Gonzalo Acedo Romay(1), María Álvarez Nájera(1), Clara Ugueto Rodrigo(1), Guillermo de la Osa Hernández(1), Adrián Martínez Roca(1), Juan Caro Codón(1), Eduardo R. Armada Romero(1) y José Raúl Moreno Gómez(1) de (1)Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Paz, Madrid - España

Introducción: El control dirigido de temperatura (TTM) es una estrategia habitual tras la parada cardíaca, aunque su impacto en pacientes sometidos a resucitación cardiopulmonar extracorpórea con ECMO venoarterial (E-RCP) continúa siendo incierto.

Objetivo: Evaluar la asociación entre el TTM, la cinética del lactato arterial y los resultados clínicos en pacientes tratados con ECMO-VA tras parada cardíaca.

Métodos: Se incluyeron todos los pacientes sometidos a ECMO-VA tras parada cardíaca refractaria entre enero de 2020 y junio de 2025 ingresados en una Unidad de Cuidados Críticos Cardiológicos. Los pacientes se dividieron dos grupos: hipotermia (T<34°C) o normotermia (T?34°C). Se construyeron modelos de regresión logística ajustados por lactato a 24h y origen extrahospitalario de la parada. El valor pronóstico del lactato se evaluó mediante odds ratio (OR), área bajo la curva (AUC) y análisis de interacción lactato×TTM.

Resultados: Se incluyeron 51 pacientes cuyas características se recogen en la tabla 1. El grupo de hipotermia presentó mayor gravedad basal, con mayor lactato pre-ECMO (13,6 vs 9,4 mmol/L), mayor proporción de parada extrahospitalaria y mayor tiempo estimado de low-flow.
Pese a ello, el análisis ajustado no mostró asociación independiente entre TTM y mortalidad hospitalaria (OR 2,18; IC95% 0,36–15,0; p=0,884).
El lactato a 24h mostró la mayor capacidad predictiva para mortalidad hospitalaria (AUC=0,74; p=0,008).
No se observaron diferencias significativas en las primeras 18h de lactato. Sin embargo, desde las 36h el grupo de hipotermia presentó concentraciones persistentemente superiores, manteniéndose la diferencia a las 72h tras ajuste por lactato basal (p=0,005), compatible con un aclaramiento más lento del lactato.
El análisis de interacción sugirió que la capacidad del lactato para discriminar mortalidad podría variar según el TTM aplicado (p<0,001).

Conclusiones: En esta cohorte de pacientes sometidos a E-RCP con ECMO-VA, la hipotermia no se asoció de forma independiente con la mortalidad hospitalaria tras ajuste por gravedad basal. El lactato a las 24 horas emergió como el principal predictor pronóstico. La hipotermia se asoció a una cinética más lenta del aclaramiento del lactato, lo

que podría modificar su interpretación pronóstica en este contexto. Estos hallazgos apoyan la necesidad de estudios prospectivos que definan el papel óptimo del TTM en pacientes tratados con ECMO-VA.

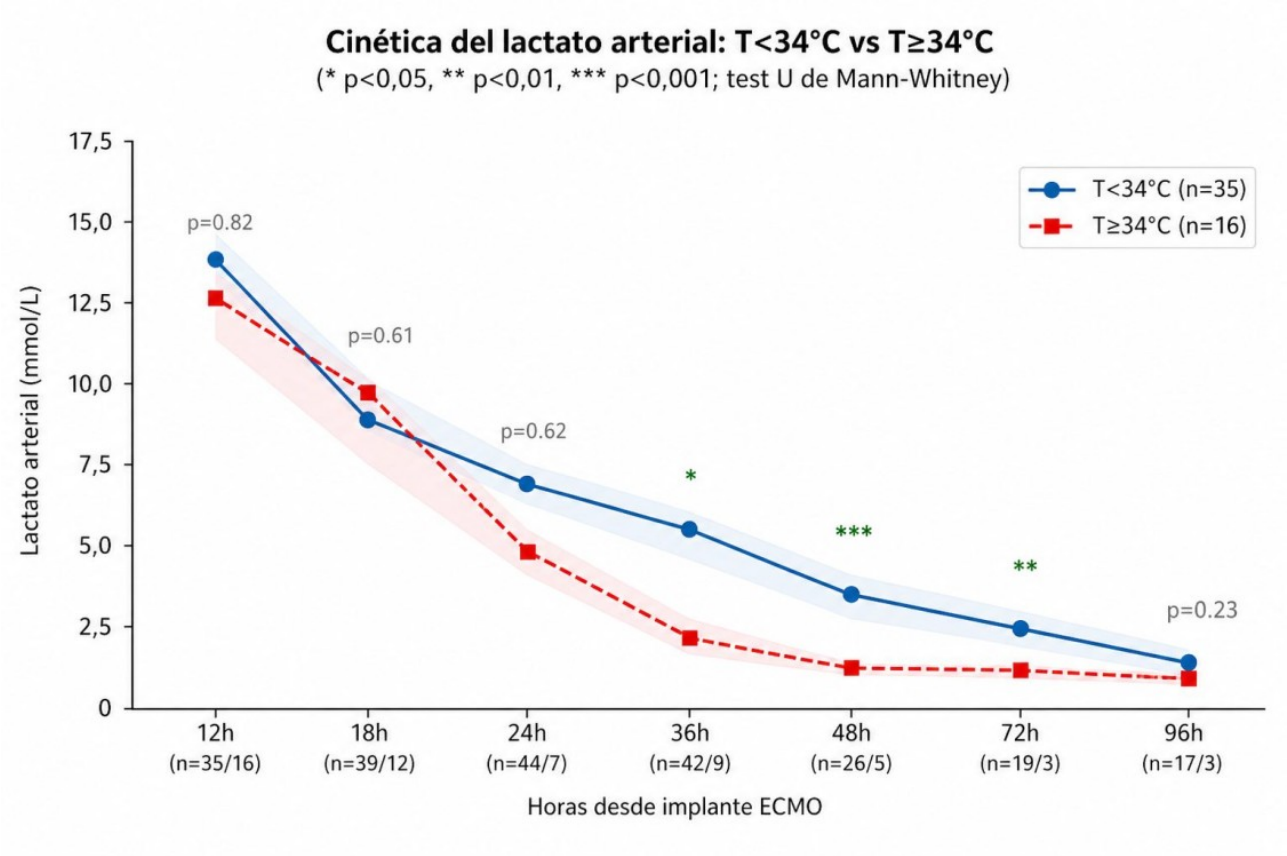


Tabla 1. Características basales, complicaciones y outcomes por grupo de temperatura

Variable	Todos (n=51)	T<34°C (n=40)	T≥34°C (n=11)
CARACTERÍSTICAS BASALES			
Sexo varón, n (%)	42 (82,4%)	31 (77,5%)	11 (100%)
Edad (años), mediana [RIC]	58,2 [51,6–62,1]	57,7 [51,6–61,9]	61,2 [51,1–63,2]
PCR extrahospitalaria, n (%)	25 (56,8%)	21 (65,6%)	4 (33,3%)
Ritmo inicial desfibrilable, n (%)	33 (75,0%)	26 (81,3%)	7 (58,3%)
Tiempo low-flow (min), mediana [RIC]	74 [40–90]	81 [49–97]	50 [34–71]
Láctico previo implante (mmol/L)	12,9 [8,8–16,9]	13,6 [9,0–17,0]	9,4 [5,7–12,9]
LÁCTICO (mmol/L) — TIMEPOINTS SIGNIFICATIVOS			
Láctico 36h	—	5,5 [2,9–8,0]	**2,2 [1,6–4,1] p=0,026**
Láctico 48h	—	3,4 [2,4–4,1]	**1,4 [1,2–1,5] p<0,001**
Láctico 72h	—	2,3 [1,9–3,1]	**1,5 [1,2–1,7] p=0,002**
COMPLICACIONES			
Sepsis, n (%)	12 (23,5%)	10 (25,0%)	2 (18,2%)
Neumonía, n (%)	13 (25,5%)	10 (25,0%)	3 (27,3%)
Hemorragia masiva, n (%)	12 (23,5%)	11 (27,5%)	1 (9,1%)
Isquemia ECMO, n (%)	8 (15,7%)	8 (20,0%)	0 (0%)
Isquemia miembro inferior, n (%)	5 (9,8%)	5 (12,5%)	0 (0%)
OUTCOMES			
Mortalidad hospitalaria, n (%)	**35 (68,6%)**	**25 (62,5%)**	**8 (72,7%)**

CPC: Cerebral Performance Category. p<0,05; p<0,01. Comparaciones mediante U de Mann-Whitney y test exacto de Fisher. Los timepoints de láctico sin diferencias significativas (0-24h, 96h) se omiten de la tabla por brevedad.