ULTRAFILTRACIÓN Y DESEMPEÑO MUSCULAR EN UCI: ESTUDIO PILOTO CON EVALUACIÓN ECOGRÁFICA

Nicolas Arancibia-Ramirez[1], René López[2]

1. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Clínica Alemana, Santiago.
2. Departamento de Paciente Crítico, Clínica Alemana de Santiago, Santiago, Chile

Introducción La debilidad adquirida en UCI (DA-UCI) afecta hasta un 50% de los pacientes críticos ventilados más de 7 días y se asocia a mayor mortalidad, estancias prolongadas y limitaciones funcionales persistentes. Entre sus múltiples determinantes, la sobrecarga de fluidos ha emergido como un factor modificable, capaz de inducir edema intersticial y alterar la arquitectura muscular. La ultrafiltración (UF) mediante terapia de reemplazo renal continua (TRRC) permite remover exceso de líquido de manera progresiva , aunque su impacto sobre parámetros musculares y fuerza en pacientes críticos ha sido poco estudiado. La ecografía muscular se ha consolidado como una herramienta reproducible para evaluar tanto masa como calidad del tejido, pero su interpretación puede estar distorsionada por el estado hídrico. Objetivo Explorar si la UF se asocia con cambios agudos en parámetros ecográficos musculares y fuerza global en pacientes críticos sometidos a TRRC. Métodos Se realizó un estudio de cohorte prospectivo en la Unidad de Cuidados Intensivos de Clínica Alemana de Santiago, con aprobación del Comité de Ética institucional (IRB #2012-53). Se incluyeron 18 pacientes adultos críticos con hipoperfusión resuelta que iniciaron TRRC con UF. Se excluyeron sujetos con enfermedades neuromusculares previas, amputaciones o limitaciones funcionales antes del ingreso. Se evaluó el cuadríceps mediante ecografía (grosor del recto femoral y vasto intermedio, ecogenicidad en unidades de escala de grises y tejido subcutáneo) y la fuerza muscular global con la escala Medical Research Council Sum Score (MRC-SS). Las mediciones se realizaron en dos tiempos: inicio de UF (T1) y 36 h posteriores (T2). Resultados La cohorte tuvo una mediana de edad de 56 años [52–61], APACHE II 15, con predominio masculino (78%). Tras la UF se observaron cambios consistentes: Disminución del grosor del recto femoral (1,74 ? 1,57 cm; p = 0,03) y del vasto intermedio (1,14 ? 0,95 cm; p < 0,01). Reducción de la ecogenicidad muscular (91,7 ? 78,3 unidades de escala de grises ; p < 0,01). Disminución del tejido subcutáneo (1,98 ? 1,79 cm; p < 0,01). Incremento de la fuerza global (MRC-SS 45 ? 49 puntos; p = 0,05). El volumen de UF se correlacionó positivamente con la fuerza en T2 (? = 0,71; p < 0,01) y negativamente con la ecogenicidad (? = –0,49; p = 0,039). El análisis ROC identificó un umbral ?82 mL/kg asociado a recuperación de fuerza (MRC-SS >48), con AUC 0,98 (95% IC: 0,93–1,00), sensibilidad 92,9% y especificidad 100%. Conclusiones La UF redujo grosor y ecogenicidad, reflejando resolución de edema y mejor definición muscular. La ecografía emerge como biomarcador dinámico de respuesta al manejo de fluidos y apoyo a la rehabilitación en UCI. Estos hallazgos preliminares requieren validación en estudios controlados para confirmar su impacto clínico.