



Nutrición en el paciente crítico: nuevos enfoques y tendencias

Nutrition in the critically ill patient: new approaches and trends

Nutrição no paciente criticamente doente: novas abordagens e tendências

Fernando José Pereira Paternina*

<https://doi.org/10.35454/rncm.v6n2.534>

En nombre de la junta directiva de la Asociación Colombiana de Nutrición Clínica (ACNC) 2021-2023, me complace dirigirme a nuestros asociados y lectores de la Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo (RNCM). En esta edición, el grupo editorial ha trabajado arduamente en una temática enfocada en la terapia médica nutricional y su abordaje integral para pacientes en condición crítica, con el objetivo de explorar nuevos enfoques y tendencias.

En nutrición debemos tener presente la fisiología del paciente crítico y respetarla en todo momento. Las nuevas propuestas fisiológicas nos presentan una fase aguda compuesta por dos períodos: temprano, determinado por inestabilidad metabólica y aumento grave del catabolismo (antigua fase *ebb*), y tardío (antigua fase *flow*), definido por un desgaste muscular y estabilización de los trastornos metabólicos. Luego, continúa la fase posaguda, en la que podemos contar con mejoría y rehabilitación del proceso inicial o un estado inflamatorio/catabólico persistente (PICS) y hospitalización prolongada⁽¹⁾.

Es esencial proporcionar una nutrición temprana que se ajuste a la estabilidad de la condición crítica y, a medida que la atención médica evolucione, ir aumentando gradualmente la proporción de nutrientes, por eso es importante que revisemos el estudio *FRANS*, de 26 unidades de cuidados intensivos (UCI) en Francia y Bélgica, con 1206 pacientes adultos con estancia en la UCI > 3 días, seguidos por 10 días, donde se investigó la asociación de nutrición temprana (< 48 horas) y morta-

lidad; paradójicamente, la nutrición temprana se asoció con un aumento de mortalidad al día 28 (*odds ratio* [OR] 1,69; intervalo de confianza [IC] del 95 %: 1,23 a 2,34)⁽²⁾. Este resultado puede ser explicado en parte por la sobrealimentación temprana, ya que un grupo de pacientes tuvo aportes por encima de 20 kcal/kg/día al segundo día, estos datos confirman que la alimentación temprana hipercalórica es perjudicial en pacientes críticamente enfermos.

Berger M y colaboradores referencian que la producción endógena de 100 a 300 g de glucosa por día, como respuesta fisiológica al ayuno, es más alta durante las primeras 72 horas de esta condición (aguda) y puede ser un contribuyente importante al fenómeno⁽³⁾. Sobrealimentar conduce a mayores complicaciones, especialmente durante la fase aguda de la condición crítica.

Los objetivos durante esta fase deben ubicarse < 70 % de la meta calórica estimada por ecuaciones, e incluso abajo del gasto energético medido por calorimetría indirecta. Por tanto, debemos interpretar con extremo cuidado los hallazgos del estudio *FRANS* y apuntar a una nutrición progresiva, con aportes escalonados y fines fisiológicos para evitar peores desenlaces. Podemos concluir que no es correcto afirmar que la nutrición temprana en la UCI sea perjudicial o desfavorable, la terapia nutricional inicial debe ser temprana, fisiológica e hipocalórica⁽³⁾.

Los requerimientos óptimos calóricos y proteicos siguen siendo tema de controversia en la comunidad científica. Dos estudios publicados en el primer trimestre de 2023 abordan este tema. Uno de ellos, denominado *EFFORT Protein*, analiza el aporte proteico en adultos con alto riesgo nutricional y sometidos a ventilación mecánica. El estudio comparó un aporte proteico alto

*Correspondencia: Fernando José Pereira Paternina.
drfernandopereira@gmail.com



($\geq 2,2$ g/kg/día) con una dosis habitual ($\leq 1,2$ g/kg/día), iniciado dentro de las 96 horas de ingreso a la UCI y continuado hasta 28 días o la muerte o la transición a la alimentación oral⁽⁴⁾. Se analizó a 1301 pacientes y se concluyó que administrar dosis altas de proteína a pacientes críticos con ventilación mecánica no mejoró el tiempo hasta el alta hospitalaria y podría haber empeorado los resultados para pacientes con lesión renal aguda y puntajes altos de insuficiencia orgánica (mortalidad a 60 días: 34,6 % en el grupo de dosis alta frente a 32,1 % en el grupo de dosis habitual; riesgo relativo [RR]: 1,08; IC 95 %: 0,92-1,26)⁽⁴⁾.

El segundo estudio, llamado *NUTRIREA-3*, fue realizado en 61 UCI francesas y evaluó la nutrición temprana en pacientes adultos con ventilación mecánica invasiva y soporte vasopresor. Durante los primeros 7 días en la UCI, los pacientes recibieron aportes bajos o dosis estándar de calorías y proteínas (6 kcal/kg/día y 0,2-0,4 g/kg/día de proteínas frente a 25 kcal/kg/día y 1,0-1,3 g/kg/día). Los resultados principales incluyeron el tiempo de preparación para el alta de la UCI y la mortalidad por todas las causas a los 90 días⁽⁵⁾. De 3044 pacientes, no hubo diferencias significativas en la mortalidad entre los dos grupos (41,3 % en el grupo bajo y 42,8 % en el grupo estándar). Sin embargo, el grupo bajo tuvo una recuperación más rápida en la UCI, con un tiempo medio de egreso de 8 días en comparación con 9 días en el grupo estándar. Además, el grupo bajo experimentó menos complicaciones como vómitos, diarrea, isquemia intestinal y disfunción hepática. En conclusión, la restricción calórica y proteica fue superior a la ingesta estándar en la terapia nutricional en la fase aguda, con una recuperación más rápida y menos complicaciones en la UCI⁽⁵⁾.

Es por esto que, frente a la falta de consenso internacional y a las controversias persistentes sobre el tema, el número temático de la revista pretende abrir un espacio de actualización y discusión. Consideramos pertinente la publicación del consenso de proteínas en el paciente crítico, el cual nos ofrece herramientas para brindar mejores opciones para pacientes en esta compleja y desafiante situación. Aprovechamos este espacio para agradecer el invaluable apoyo de los profesores Juan Bernardo Ochoa (Estados Unidos), y Dan Waitzberg (Brasil), así como también a la Asociación Colombiana de Medicina Crítica y Cuidados Intensivos (AMCI) por su acompañamiento y asesoría para hacer realidad este importante logro.

La debilidad adquirida en la UCI (DA-UCI), que se define como debilidad detectada clínicamente sin una explicación plausible, excepto por una enfermedad crítica, ocurre en aproximadamente el 40 % de dichos

pacientes y se asocia con un mayor riesgo de muerte, hospitalización prolongada, deterioro de la recuperación y mal reintegro a su vida familiar y social.

El desgaste muscular comienza temprano en la primera semana de la enfermedad crítica y los pacientes con insuficiencia multiorgánica pierden más masa muscular que otros pacientes. La disfunción orgánica, la sepsis, la ventilación mecánica prolongada y la inmovilidad son factores de riesgo para la atrofia muscular que conduce a la DA-UCI.

Por esto, el último tema que abordamos tiene que ver con la elección de optimizar y procurar mejores desenlaces de la masa muscular de nuestros pacientes críticos, así como considerar la movilidad temprana en el contexto de un abordaje nutricional holístico. Los pacientes críticos desarrollan debilidad muscular y atrofia significativas durante su estancia debido a la inmovilización. Se ha demostrado que la movilización es segura, y las complicaciones como la extubación traqueal no planificada o las caídas son realmente muy raras^(6,7).

Fazzini y colaboradores realizaron una revisión sistemática y un metaanálisis con 52 estudios (3251 pacientes) en el que utilizaron la ecografía en 85 % de los casos para medir la masa muscular en la UCI; se encontró que los pacientes perdían diariamente el 1,75 % del grosor del recto femoral o el 2,10 % del área de sección transversa del recto femoral⁽⁸⁾. Además, se observó una prevalencia general de DA-UCI del 48 %. Los dispositivos de ultrasonido son portátiles, fiables y con pocas variaciones interoperadores, aunque su uso e interpretación no están exentos de desafíos. Constituyen una herramienta sencilla y de fácil implementación que podemos fomentar en todas las UCI latinoamericanas⁽⁹⁾.

Además, en esta edición hay dos publicaciones que detallan la composición corporal y las nuevas tendencias en el manejo nutricional integral del paciente, con el objetivo de obtener resultados óptimos a mediano y largo plazo, como el retorno a las actividades normales de los pacientes, lo que se considera una meta de calidad en la atención.

Debemos prepararnos para el reto de nutrir al paciente crítico con las actuales evidencias y tecnologías disponibles. Se promueve un abordaje holístico en el que la tríada óptima de control y manejo de la enfermedad aguda, la intervención nutricional temprana (asegurando adecuados aportes proteicos) y terapia física y de fonología individualizada al momento de la condición crítica deben ser una estándar de máxima de calidad de atención en todas las UCI.

Sabemos que la nutrición es una ciencia dinámica cuya última palabra aún no está pronunciada. Nutrir al

paciente crítico ha sido, es y será todo un reto. La nutrición del paciente crítico requiere un abordaje multi- e interdisciplinar, los temas relacionados nos proporcionan evidencia para encontrar las mejores maneras de enfocarlo. Agradecemos al comité editorial de la revista, a los autores y a los revisores por haber hecho realidad este número temático.



Fernando José Pereira Paternina. Cirujano e intensivista, coordinador de Nutrición, Clínica Las Américas AUNA. Intensivista, Hospital General de Medellín. Vicepresidente Asociación Colombiana de Nutrición Clínica (ACNC).

Referencias bibliográficas

1. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr.* 2019;38(1):48-79. doi: 10.1016/j.clnu.2018.08.037
2. Pardo E, Lescot T, Preiser JC, Massanet P, Pons A, Jaber S, et al. Association between early nutrition support and 28-day mortality in critically ill patients: the FRANS prospective nutrition cohort study. *Crit Care.* 2023;27(1):7. doi: 10.1186/s13054-022-04298-1
3. Berger MM, Singer P. Comment: Early nutrition prescription in critically ill patients-learnings from the FRANS study. *Crit Care.* 2023;27(1):64. doi: 10.1186/s13054-023-04346-4
4. Heyland DK, Patel J, Compber C, Rice TW, Bear DE, Lee ZY, et al. The effect of higher protein dosing in critically ill patients with high nutritional risk (EFFORT Protein): an international, multicentre, pragmatic, registry-based randomised trial. *Lancet.* 2023;401(10376):568-576. doi: 10.1016/S0140-6736(22)02469-2
5. Reigner J, Planteveve G, Mira JP, Argaud L, Asfar P, Aissaoui N, et al. Low versus standard calorie and protein feeding in ventilated adults with shock: a randomised, controlled, multicentre, open-label, parallel-group trial (NUTRIREA-3). *Lancet Respir Med.* 2023:S2213-2600(23)00092-9. doi: 10.1016/S2213-2600(23)00092-9
6. Zimmerman JJ, Harmon LA, Smithburger PL, Chaykosky D, Heffner AC, Hravnak M, et al. Choosing Wisely For Critical Care: The Next Five. *Crit Care Med.* 2021;49(3):472-481. doi: 10.1097/CCM.0000000000004876
7. TEAM Study Investigators and the ANZICS Clinical Trials Group; Hodgson CL, Bailey M, Bellomo R, Brickell K, Broadley T, et al. Early Active Mobilization during Mechanical Ventilation in the ICU. *N Engl J Med.* 2022;387(19):1747-1758. doi: 10.1056/NEJMoa2209083
8. Fazzini B, Märkl T, Costas C, Blobner M, Schaller SJ, Prowle J, et al. The rate and assessment of muscle wasting during critical illness: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care.* 2023;27(1):2. doi: 10.1186/s13054-022-04253-0
9. Davies TW, van Gassel RJJ, van de Poll M, Gunst J, Casaer MP, Christopher KB, et al. Core outcome measures for clinical effectiveness trials of nutritional and metabolic interventions in critical illness: an international modified Delphi consensus study evaluation (CONCISE). *Crit Care.* 2022;26(1):240. doi: 10.1186/s13054-022-04113-x