

Soporte nutricional en el paciente crítico: las preguntas importantes

Introducción

El presente ensayo intenta dar respuesta a algunas de las preguntas importantes en torno al soporte nutricional del paciente crítico.

Algunas han surgido de las reflexiones que se suscitan en el contacto académico cotidiano de las rondas del grupo de soporte metabólico y nutricional por las salas del Hospital donde ejerzo como cirujano y docente; otras, de los diferentes cursos de Terapia Nutricional Total (TNT) a los que he tenido la oportunidad de asistir como instructor en diferentes ciudades del país y las menos, de la reflexión interior acerca de la avasallante complejidad del entorno que rodea al paciente crítico y la posibilidad, entonces, de plantear preguntas que de algún modo permitan un retorno a lo FUNDAMENTAL en nutrición clínica.

Así, de alguna manera, aportar al entendimiento del efecto aditivo que tiene un adecuado soporte nutricional en la disminución de la morbilidad y mortalidad de los pacientes gravemente enfermos.

Metodológicamente he resuelto algunos interrogantes en forma dialéctica⁽¹⁾ y por lo tanto, a una tesis dada que responde a la pregunta en cuestión, opongo una antítesis ambas inmersas en el ambiente científico que actualmente llamamos "Medicina basada en la evidencia", para, finalmente, esbozar una síntesis que pretende aportar una visión diferente del problema.

Discusión: ¿Es posible?

La primera dificultad que surge es la de la definición de paciente "crítico". Para evitarla (que no resolverla) podríamos adoptar una definición general, que no

RODOLFO A. CABRALES VEGA, MD.
Médico Especialista en Cirugía General.
Docente Facultad de Ciencias de la Salud U.T.P.
Coordinador Grupo de Soporte Nutricional Hospital Universitario San Jorge. Instructor TNT – Asociación Colombiana de Nutrición Clínica.

PALABRAS CLAVES: *cuidado crítico, soporte nutricional, inmunomodulación, bioética.*

Recibido para publicación: 26-07-2001
Aceptado para publicación: 21-11-2001

involucre variables hemodinámicas complejas: un paciente crítico para este ensayo, será definido como: *“Un enfermo en riesgo inminente de muerte, potencialmente recuperable, el cual de otra forma moriría”*⁽²⁾.

Una definición tan general, obviamente acarrea problemas, pues incluye pacientes con diferentes “diagnósticos de trabajo”, diferentes patologías intercurrentes y para el caso que nos ocupa, diferente estado nutricional al ingreso.

Adicionalmente, los grupos dedicados al cuidado de pacientes críticos no son homogéneos, y las Unidades de Cuidado Intensivo (UCI) tampoco lo son, existiendo grandes diferencias en el tipo de paciente crítico que atienden (no quirúrgico, quirúrgico no neurológico, neurológico y mixtas), en la tecnología con la que cuentan y en sus respectivos protocolos de manejo.

Como refiere Valencia en su reciente artículo: *“el análisis cuidadoso de las variables que componen los trabajos científicos de la medicina crítica, (diferencias en resucitación, infecciones, manejo de antibióticos, genética etc) ha permitido elaborar el concepto: la medicina no es igual en cualquier parte del mundo”*⁽³⁾.

Finalmente, el paciente crítico está sometido a múltiples terapias, de tal manera que determinar con certeza el efecto aditivo de una terapia nutricional sobre la aparición de complicación o muerte es posible, sólo que es muy difícil y complejo emprender estudios con un alto nivel de evidencia.

¿Para qué?

El Colegio Americano de Médicos del Tórax llegó a un consenso con respecto a los objetivos nutricionales para el paciente crítico⁽⁴⁾, el cual fue publicado en 1997; considero que este responde al ¿para qué se soporta nutricionalmente un paciente crítico? y por lo tanto me permito transcribirlo a continuación:

- Proveer soporte nutricional de acuerdo con la condición médica del paciente, su estado nutricional y la ruta disponible para la administración de nutrientes.
- Prevenir o tratar las deficiencias de macro y micronutrientes.
- Proveer dosis de nutrientes en proporción al meta-

bolismo existente.

- Evitar las complicaciones relacionadas con la técnica de administración de las fórmulas
- Mejorar el pronóstico del paciente en aquellos aspectos relacionados con su patología de base⁽⁴⁾.

¿A quién?

La tendencia inicial sería aceptar que todo paciente crítico requiere soporte nutricional. Sin embargo existen en la actualidad algunos puntos que deben ser tenidos en cuenta.

Las guías actuales recomiendan ponderar dos aspectos: la evaluación del estado nutricional al ingreso (la Valoración Global Subjetiva podría ser una excelente herramienta en éste paso) y el tiempo esperado para que el paciente reasuma la vía oral.

Aquellos pacientes admitidos a la UCI sin déficit nutricional previo, en quienes se espera sean destetados prontamente del ventilador y reasuman la vía oral al menos en la primera semana posterior a su ingreso, no se benefician de una intervención nutricional⁽⁵⁾.

Como advierte Wilmore⁽⁶⁾: “al menos en el corto plazo el soporte nutricional convencional sirve poco al paciente estresado, con estado nutricional normal o sólo moderadamente desnutrido”.

Por otro lado, pacientes críticos con desnutrición moderada a severa a su ingreso en quienes no se espera que reasuman prontamente la vía oral, requieren soporte enteral y/o parenteral tan pronto como sea posible⁽⁷⁾.

¿Cuándo?

En la actualidad no se recomienda iniciar soporte nutricional inmediatamente después del ingreso del paciente a la U.C.I. El criterio más importante de inicio es el de ESTABILIDAD HEMODINAMICA.

Esta definición también acarrea múltiples problemas, pues al ser operativa (es un objetivo terapéutico) varía y por lo tanto no hay unificación en los criterios de estabilidad hemodinámica en los diferentes estudios publicados, por las razones esgrimidas en la primera

parte del ensayo.

Muy probablemente la "estabilidad hemodinámica" deberá ser definida por cada grupo de trabajo, en su unidad respectiva, con la tecnología existente y de acuerdo a sus respectivos protocolos de reanimación. Pese a lo anterior es importante recordar, como fue advertido por Tappenden y otros autores: "La provisión de nutrientes enterales en pacientes con trauma severo puede ser deletérea si hay hipoperfusión gastrointestinal"⁽⁸⁾, lo cual plantea la consideración de restringir el inicio del soporte enteral en pacientes críticos no reanimados.

Esta pregunta también indaga el momento del cambio de terapia enteral a parenteral o lo que se ha dado en llamar "fracaso" de la nutrición enteral (imposibilidad de soportar adecuadamente por esta vía) como un paso en la instauración de la terapia parenteral.

Heyland y cols en dos de sus artículos publicados, se aproximan a una respuesta al afirmar que "los pacientes que no pueden tolerar la nutrición enteral por más de dos semanas pueden beneficiarse de la nutrición parenteral"^(9,10).

¿Cuánto?

El gasto energético del paciente crítico está determinado por la sumatoria del Estado Energético Basal (BEE), el efecto térmico, la actividad y el factor de stress.

Para la estimación de dicho gasto existen múltiples formas, probablemente indicando que no existe una fórmula "ideal" que pueda ser aplicada indiscriminadamente al paciente crítico.

La fórmula de Harris-Benedict adicionando un factor de estrés/actividad no mayor a 1.2 se correlaciona moderadamente bien con los resultados obtenidos utilizando calorimetría indirecta en pacientes críticos (sépticos). En los pacientes con monitoreo invasivo (Swanz-Ganz) puede ser posible calcular calorimetría indirecta y estimativos con la fórmula de Fick. Adicionalmente la fórmula del "pulgar", resulta ser una forma sencilla, práctica y rápida de estimar las necesidades energéticas iniciales del paciente crítico. Los aportes de macronutrientes con cualquiera de las anteriores fórmulas podrían ser como sigue:

Proteínas: 1.5- 2.2 gr/Kg/día

Carbohidratos: 5-7 gr/Kg/día o flujos metabólicos de 3-5 mg/Kg/min.

Lípidos: 0.8-1.0 gr/Kg/día (11).

¿Qué ruta?

"Es preferible la nutrición enteral a la parenteral".

Esta afirmación aparentemente tan obvia, tardó en decantarse. Durante muchos años la mejor ruta de soporte nutricional no estuvo clara y sólo ha sido hasta ésta última década que existe el acuerdo general de que la nutrición enteral es la elección^(9,12).

Es el estudio de Heyland y cols de 1998 (10) sobre NPT (metaanálisis de 26 estudios y 2211 pacientes) el que arroja los resultados más concluyentes en éste sentido:

- No se demostró ningún incremento en la mortalidad en los pacientes con NPT.
- Resultados controvertidos en lo que respecta al incremento en las complicaciones (menor en los estudios anteriores a 1988 y mayor en los estudios posteriores).
- La mortalidad en el grupo de pacientes críticos con NPT fue muy alta.
- Sólo 6 (seis) de los estudios eran de UCI "típicas", ninguna lo era de pacientes con patología médica ni sépticos. Además algunos estudios incluyeron pacientes críticos y pacientes quirúrgicos asumiendo que presentaban respuestas similares, lo cual no es cierto (10).

Los resultados del metaanálisis no apoyan el uso de NPT en pacientes críticos y sólo lo recomiendan para utilizarlo en pacientes que no puedan tolerar la nutrición enteral (el "fracaso" al que se hizo referencia anteriormente).

¿Cómo?

"El soporte nutricional debe ser a través de una sonda avanzada"⁽¹³⁾

El sustento teórico para la anterior afirmación se basa fundamentalmente en dos razones: la primera es que

los pacientes críticos presentan generalmente gastro-paresia (a veces muy severa), lo que imposibilita el inicio de una nutrición enteral temprana y la segunda, que la mayoría de ellos presenta un alto riesgo de broncoaspiración. Una sonda avanzada, en consecuencia, evitaría ambos problemas.

Sin embargo la literatura no es clara a éste respecto. Recientemente Heyland y cols ⁽¹⁴⁾ en un interesante estudio, administraron nutrición enteral por sonda nasogástrica (SNG) a una velocidad de 25 ml/hr en las 48 horas siguientes a la agresión en pacientes críticos, reportando ausencia de episodios de aspiración, un 8.3% de neumonía asociada a ventilador y un rápido alcance de las metas energéticas calculadas, pues el 50% de los pacientes recibieron más del 90% de lo calculado durante la primera semana de soporte.

Los anteriores datos permiten concluir al autor que *“la nutrición intragástrica es segura, posible y bien tolerada en los pacientes críticos”*⁽¹⁴⁾.

¿Se justifica?

Evitaré deliberadamente discurrir sobre los motivos (médicos, económicos, sociales, psicológicos, religiosos, éticos, políticos y otros) que llevan a que éste interrogante surja durante algún momento del acto médico, y sólo me referiré a las consideraciones éticas que conlleva su respuesta con los siguientes referentes.

La edad moderna considera a la ética como ciencia de la moral constituida por un conjunto de principios y normas comportamentales que sirven como base para la conducta moral del individuo y de la sociedad. De allí se desprende que heredamos una tradición que, como afirma Foucault, *“respeta la ley externa como fundamento de la moralidad”*⁽¹⁵⁾.

En lo que respecta al soporte nutricional debemos tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- * La comida tiene un significado emocional y simbólico. Es exageradamente popular el adagio: «enfermo que come no muere», de ahí que la supresión de la vía oral o el retardo en su inicio tenga profundas implicaciones sobre el bienestar emocional del paciente (y del grupo tratante).
- * La mayoría de las encuestas de tamizaje nutricional en Unidades de Cuidado intensivo muestran que,

ni los pacientes ni sus familiares establecen clara diferencia entre la alimentación oral y la nutrición administrada por medios artificiales.

- * La Asociación Americana para la Nutrición Enteral y Parenteral (ASPEN- 1993), publicó las *“Consideraciones Éticas y Legales sobre el Soporte Nutricional Especializado”*⁽¹⁶⁾ sobre las cuales podemos suponer las dos relaciones que determinan la toma de decisiones: equipo médico-paciente responsable, equipo médico-paciente no responsable. La primera relación es relativamente fácil de resolver, pues al primar el principio de autonomía, es el paciente quien tiene derecho de aceptar o rechazar el soporte nutricional. La segunda relación es más problemática y es para ella para quienes las normas éticas son importantes en la toma de decisiones. Una base para la toma de decisiones podría ser el siguiente supuesto: *“la nutrición enteral y parenteral es un tratamiento médico”* (16). Por lo tanto, si los procedimientos de suministro del soporte nutricional ocasionan inconvenientes superiores a los beneficios esperados, tales procedimientos pueden ser descontinuados de acuerdo con los principios y prácticas que rigen a otras formas de tratamiento médico.

Por otro lado, el equipo médico percibe como imperativo moral para la restricción o el retiro del soporte nutricional las siguientes *“obligaciones”*:

- * Proveer cuidado Ordinario o Extraordinario
- * Continuar el tratamiento una vez iniciado
- * Evitar causar la muerte
- * Dar un tratamiento simbólicamente significativo

El médico tratante debe abstenerse de comprometerse con alguna de las anteriores consideraciones, pues carecen de sustento legal y sólo son *“falacias morales”* que tornan más oscuro el panorama de la decisión.

Algunas de las siguientes *“GUIAS DE PRACTICA ETICA”* (no basadas en estudios clínicos) pueden ser de utilidad en el difícil proceso de toma de decisiones en el paciente crítico:

- * Los pacientes o sus sustitutos legales tienen el derecho de aceptar o rechazar el soporte nutricional.

- * Los profesionales que no deseen o no puedan respetar una petición valedera de suspender el soporte nutricional deben remitir el paciente a otro centro.
- * Las instituciones deben redactar políticas que rijan las decisiones en soporte nutricional que deben ser conocidas por los pacientes a su ingreso al centro de atención.
- * No se deben tomar decisiones unilaterales con el argumento de limitar costos o racionalizar recursos⁽¹⁶⁾.

¿Algo más?

La popularización de la nutrición enteral ha permitido la incorporación de nuevos sustratos tales como la arginina, la glutamina, los nucleótidos y los ácidos grasos omega tres en su papel de modificadores favorables de la respuesta inmune.

La hipótesis es atractiva: si se mejora la función inmune en el paciente crítico mediante la adición de los anteriores sustratos en la nutrición enteral, se pudiera disminuir la incidencia de complicaciones infecciosas y posiblemente la mortalidad. Kennedy en su reciente publicación⁽¹³⁾, hace referencia al metaanálisis realizado por Heys y cols⁽¹⁷⁾. Con 11 estudios aleatorios controlados realizados entre 1990 y 1998 que evaluaron el uso de una fórmula inmunomoduladora versus una fórmula enteral estándar, reportó los resultados clínicos en lo atinente a las complicaciones infecciosas mayores, frecuencia de neumonía nosocomial, estancia hospitalaria y mortalidad. Se reportó un menor riesgo de desarrollar complicaciones infecciosas (pero no de neumonía nosocomial), y menor estancia hospitalaria (pero no de estancia en UCI) en el grupo con fórmula inmunomoduladora.

Aunque aparentemente impresionantes los resultados iniciales, al analizar la mortalidad, se reportó un aumento en el grupo con fórmula inmunomoduladora (no estadísticamente significativa) que pudo producir un sesgo en los anteriores resultados⁽¹⁷⁾.

Otros estudios reportados en el mismo trabajo (Atkinson, 1998) no han mostrado efecto sobre la mortalidad pero sí sobre la estancia hospitalaria y dependencia del ventilador. Lo anterior permite concluir que hasta la fecha el valor de la inmunonutrición en pacientes críticos no ha sido probado.

¿Y, entonces?

A manera de resumen podríamos afirmar lo siguiente:

- * Pese a la ausencia de estudios controlados que demuestren un claro beneficio, el soporte nutricional es de uso rutinario en las UCI.
- * Los pacientes deben ser alimentados por vía enteral cuando sea posible, con fórmulas isotónicas y mediante acceso gástrico o postpilórico.
- * El inicio depende del estado hemodinámico, del tiempo esperado para reasumir la vía oral y del grado de stress.
- * Se debe evitar la sobrealimentación y disminuir el balance nitrogenado negativo.
- * Se debe iniciar la transición nutricional cuando sea posible.

Conclusiones

La nutrición clínica posee unas características que la hacen muy especial, pues aunque para el más lego es evidente que la ausencia de una nutrición adecuada contribuye a agravar y llevar a la muerte a muchos pacientes, el efecto contrario, es decir, el efecto benéfico sobre la mortalidad al brindar un adecuado soporte nutricional no está demostrado.

La enorme dificultad que acarrea diseñar protocolos de investigación en éste sentido (disminución de complicaciones y muerte) ha permitido, afortunadamente, que los conceptos de maestros y expertos sobre el tema sea tenido en la mayoría de las ocasiones como el máximo nivel de evidencia, rescatando así el enorme valor que tiene la experiencia clínica en el momento de la definición.

Como plantea Twomey en su artículo sobre Epistemología clínica publicado en 1997⁽¹⁸⁾ "en Nutrición debemos hacer lo mejor que podamos con los datos que poseemos, permaneciendo atentos al saber convencional y siempre que sea posible ejercer nuestra labor con el conocimiento más firme obtenido a través del uso de los estudios clínicos controlados".

A la opinión claramente moderna que realza la experimentación y que pondera los alcances de la ciencia

hasta hacer de ella una ideología, se debe contraponer otra, más ecléctica, que contemple todos los niveles de evidencia (y no sólo los más altos), y que contemple otras formas de acceso al conocimiento.

De esta forma, en un futuro no hablaremos de Medicina basada en la EVIDENCIA sino de Medicina basada en el VALOR.

Referencias bibliográficas

1. Hegel, Georg W. "Lecciones sobre la filosofía de la Historia Universal". Traducción: José Gaos. 1ª Edición en español 1928. Ediciones Altaya S.A: Barcelona. 1994
2. Gómez., M. Restrepo., G. Sanín. "El paciente en estado crítico". 1ª Edición. 1990. CIB: Medellín. 1996.
3. Valencia., E. "Variables a tener en cuenta en el momento de analizar una publicación relacionada con patologías de cuidados intensivos, de países no latinoamericanos". *Revista Colombiana de Anestesia*. Nº 28, 2000.
4. Cerra., F.B. Benitez MR, Blackburn GI, et al. "Applied Nutrition in ICU patients: a consensus statement of the American College of Chest Physicians. *Chest* 1997; 111: 769-78.
5. Klein., S. Kinney J., Jeejeebhoy K., et al. " Nutrition support in clinical practice: Review of published data and recomendation for future research directions. *Journal Parenteral and Enteral Nutrition*. 1997; 21:133-156.
6. Wilmore., D. "Nutrición en el siglo XXI". Revista Lecturas sobre Nutrición. Nº 21. Lerner Ltda. Bogotá, Enero 2000.
7. Casse., Keiko. Cuddy., Paul. Dooling Ellen. "Nutrition support in the critically ill patient". *Critical Care Nursing Quarterly*. Gaithersburg. Feb. 2000.
8. Tappenden K, Harris L., Moore F. "Early enteral nutrition may have detrimental effects in patients with gastrointestinal hypoperfusion. *JPEN*. 1998.
9. Heyland DK., Cook DJ., Guyatt GH. Enteral nutrition in critically ill patient: A critical review of evidence. *Intensive Care Med*. 1993; 19: 435-442.
10. Heyland., DK., Mac Donald S., Keefe I., Drover JW. "Total parenteral nutrition in the critically ill patient. *JAMA*. 1998; 280: 2013-19.
11. FELANPE. "Terapia Nutricional Total". Manual del Programa. Lerner Ltda. Bogotá. 1997.
12. Birmingham., CL. "Total parenteral nutrition in the critically ill patient". *Lancet*. London 1999, Apr 3.
13. Kennedy BC., Hall., GM. "Metabolic support of critically ill patients: Parenteral nutrition to inmunonutrition". *British Journal of Anaesthesia*. 2000, Aug.
14. Heyland., DK., Konopad E. "How well do critically ill patients tolerate early, intragastric, enteral feeding?". 22º Clinical Congress Nutrition. ASPEN 1998.
15. Foucault., M. "Un diálogo sobre el poder". Traducción Miguel Morey. Ediciones Altaya: Barcelona. 1994.
16. ASPEN Borad of Directors. "Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients". *JPEN*. 1993; 17 (supl) SA-26 SA.
17. IESS., SID., Walker LG., Smith I., Eremin O. "Enteral nutritional supplementation with key nutrients in patients with critical illness and cancer: a meta-analysis of randomized double-blind, controlled clinical trial of enteral inmunonutrition in the critically ill. Guy's Hospital Intensive care Group". *Critical Care Medicine*. 1998; 26: 1164-72.
18. Twomey P. "Clinical Epistemology, or what do we do till the PCRT comes?". *NCP*. 1997, July.