

## CONCLUSIONES DE LA III MESA DE TRABAJO BAXTER-SENPE

### NUTRICIÓN PARENTERAL COMPLEMENTARIA EN EL PACIENTE CRÍTICO

Autores:

García de Lorenzo A, Grau T, Montejo JC, Ortiz Leyba C, Ruiz Santana S.

#### Agradecimientos

SENPE agradece a Baxter su colaboración y firme apoyo en la realización de las Mesas de Trabajo

## Resumen

---

En un debate multidisciplinario y tras revisar la evidencia disponible así como la experiencia de los expertos se establecen las indicaciones y pautas de manejo de la Nutrición Parenteral Complementaria (NPC) en el paciente críticamente enfermo. Se concluye en la importancia de su indicación en todos los casos en que la nutrición enteral (NE) sea insuficiente para cubrir al menos el 60 % del objetivo calórico-proteico. El paciente debe cubrir con la NE y la NPC al menos el 80 % de sus objetivos calóricos, recomendándose el objetivo del 100 %.

### Palabras clave:

Nutrición parenteral, nutrición enteral, nutrición parenteral complementaria, nutrición complementaria, crítico.

## **Introducción**

Las Guías de diferentes Sociedades Científicas son consecuentes en el sentido de recomendar el empleo preferente de Nutrición Enteral (NE) sobre la Nutrición Parenteral (NP) en pacientes críticos. Ello es debido a los efectos beneficiosos (disminución de complicaciones infecciosas y de estancia hospitalaria) apreciados con la NE en comparación con la NP en estos pacientes. No obstante, la aplicación práctica de la NE en pacientes críticos está acompañada de complicaciones gastrointestinales que, si bien no suelen ser graves, se presentan con una frecuencia cercana al 50% de las ocasiones. La intolerancia gástrica a la dieta es, entre ellas, la complicación más frecuente. Las complicaciones de la NE y las incidencias que ocurren durante su aplicación a los pacientes pueden implicar un descenso en el aporte de los requerimientos nutricionales. Es por ello que se ha considerado indicado debatir la indicación de la Nutrición Parenteral Complementaria (NPC) y de sus características en el contexto de este tipo de pacientes.

## **Situación actual**

El empleo dogmático, entendiendo como tal el uso exclusivo de la NE, conduce a una situación de infranutrición en un elevado porcentaje de pacientes. El déficit energético que resulta del menor aporte de nutrientes puede ocasionar, a su vez, un incremento en el número de complicaciones de los pacientes, entre las que destacan las complicaciones infecciosas. De este modo, una de las principales ventajas del empleo preferente de la NE, la menor tasa de infección, se encuentra contrarrestada ante una situación de déficit energético inducida por el empleo exclusivo de la propia NE.

Desde un punto de vista teórico, la mejor manera de evitar el déficit en el aporte de nutrientes sería utilizar conjuntamente NE y NP. No obstante, no existen estudios que avalen la eficacia de esta medida en pacientes críticos. Por una parte existen datos que indican que el inicio conjunto de NE y NP no presenta ventajas de interés sobre la evolución de los pacientes: tanto las complicaciones infecciosas como la mortalidad son similares en los grupos de pacientes que reciben NE de manera aislada o NE junto con NP. Por otra parte persiste la duda de si la NE induciendo un balance energético negativo y tal vez una tasa mayor de complicaciones y/o de mortalidad, es tan eficiente como la asociación NE con NPC, la cual sí puede alcanzar las necesidades calóricas medidas o calculadas. La realidad es que no existe publicado ningún ensayo clínico prospectivo, aleatorizado y controlado que responda a esta cuestión.

Por otro lado, los resultados de algunas investigaciones muestran que es necesario prestar atención al momento de inicio del soporte nutricional en pacientes críticos. A pesar de las pruebas que sugieren el empleo de NE de manera precoz, y las consiguientes recomendaciones en este sentido, los datos referentes a la mortalidad indican que si no es posible la aplicación de NE precoz, debe recurrirse al empleo de NP también de manera precoz. En este caso, el tratamiento nutricional inicial debería ser la NP, pasando la NE a convertirse en complementaria hasta el momento en el que los requerimientos nutricionales del paciente pudieran ser suministrados totalmente por esta vía. La optimización del soporte nutricional, en el sentido de su aplicación preferente en las primeras horas tras la agresión, con independencia de la vía de aporte de sustratos, sería, por tanto, una de las bases del tratamiento óptimo de los enfermos en situación crítica.

No existen estudios clínicos para valorar los efectos resultantes de la administración secuencial de NP en pacientes que no reciben suficientes requerimientos nutricionales con NE. La puesta en marcha de este tipo de estudios debería tener en cuenta cuál es el aporte óptimo de nutrientes en los pacientes críticos. Esta cuestión pudiera parecer innecesaria ya que una asunción *a priori* llevaría a la aseveración de que el aporte óptimo no sería otro que el 100% de los requerimientos calculados (con la dificultad añadida que supone el cálculo ajustado de dichos requerimientos en un paciente tan inestable -bajo el punto de vista metabólico, entre otros- como es el paciente crítico). No obstante, los resultados de algunos estudios indican que el aporte completo parece ser inadecuado dado que con aportes inferiores al 100% pueden apreciarse mejores resultados en la evolución de los pacientes. El valor en el que debe encontrarse este aporte óptimo no ha sido, sin embargo, establecido, si bien se refieren cifras comprendidas entre el 25% y el 60% de los requerimientos nutricionales. Según estos estudios, los pacientes críticos no parecen beneficiarse del aporte completo de las necesidades nutricionales durante su estancia en UCI.

## Discusión

*Las Guías Clínicas y las recomendaciones sobre soporte nutricional en pacientes críticos indican de manera unánime que la NP está indicada en pacientes que no reciben sus requerimientos nutricionales con la NE. Al recomendar también, como ya se ha indicado, que deben tomarse las medidas adecuadas para que los pacientes reciban NE, debe interpretarse que los que reciben NP necesitan una valoración continuada para identificar el momento adecuado para introducir la NE y progresar en su administración.*

El empleo de la nutrición complementaria, bien sea por vía parenteral o por vía enteral, requiere la clarificación previa de algunos aspectos aún no bien esclarecidos. Parece evidente que el déficit energético es perjudicial para los pacientes críticos, como así lo demuestran algunas investigaciones, y en este sentido estaría justificado el empleo de una nutrición complementaria dirigida al aporte completo del cálculo energético en los pacientes. No obstante, otros datos ponen en duda que el aporte del 100% de los requerimientos calculados sea el óptimo, lo que obliga a definir el margen de aporte que pueda ser el más beneficioso para los pacientes.

No podemos olvidar que aún en la creencia de que la nutrición complementaria puede ser beneficiosa en pacientes críticos, ésta debe ser todavía analizada en futuros estudios que, al mismo tiempo, deben aclarar el rango ideal de aporte de sustratos que se acompañe de ventajas sobre la evolución de los pacientes.

En esta línea de pensamiento podemos especular que a día de hoy se realiza poca NPC en los pacientes críticos siendo algunas de sus principales indicaciones aquellos pacientes con compromiso circulatorio crónico (motilidad intestinal y/o absorción disminuidas). También aquellos pacientes, de distinto origen, obligados a sedo-analgesia -con/sin relajantes musculares- mantenida (paresia gastro-intestinal). Y por último, no hay que olvidar el énfasis en cuadros hipermetabólicos mantenidos (grandes traumas, quemados).

Las formulaciones de NP a utilizar serán aquellas que por su composición y contenido en los diferentes macronutrientes complementen en lo necesario el aporte realizado con NE hasta conseguir un aporte mínimo del 80 % de los requerimientos nutricionales calculados del paciente. Se debe puntualizar que no existe evidencia si la NP total o la NP periférica muestran diferencias al complementarlas con NE.

Para finalizar, podemos considerar que la combinación de NE con NPC es muy probablemente la mejor forma de evitar un déficit energético acumulado en los pacientes graves. Seguramente se impondrá progresivamente el registro continuo o frecuente del gasto energético en reposo y de los aportes nutritivos que reciben los enfermos, con sistemas de información computarizados (CIS). Muy probablemente se harán balances energéticos por turno de enfermería y se procederá a la toma inmediata, ya sea por turnos o diaria, de decisiones que ajusten el soporte nutricional con el objetivo de prevenir el déficit actual con NE.

**Conclusiones:**

- Se considera que existe indicación para el uso de NPC en el paciente crítico
- Se indicará NPC (Tabla):
  - cuando el paciente - al cuarto día del ingreso- no tenga cubierto el 60 % de sus requerimientos calóricos totales por vía enteral, una vez optimizados todos los intentos
  - cuando el paciente - en cualquier momento de su evolución- no tenga cubierto el 60 % de sus requerimientos calóricos totales por vía enteral durante 48 horas
- El paciente debe cubrir con la NE y la NPC al menos el 80 % de sus objetivos calóricos, recomendándose el objetivo del 100 %
- Se evitará cuidadosamente superar el 100 % de los requerimientos si se emplea NE junto con NPC
- Se recomienda la reevaluación de la tolerancia y ajuste del aporte calórico a lo largo del día; caso de no ser posible, se realizará a día vencido. Es de especial relevancia el control glucémico del paciente (no debiendo superar los 140 mg/dl)
- Se recomienda la colaboración del Servicio de Farmacia para el ajuste de los micronutrientes

## Bibliografía

1. ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. JPEN 2002 26:1SA-138SA
2. Bauer P, Charpentier C, Bouchet C, Nace L, Raffy F, Gaconnet N. Parenteral with enteral nutrition in the critically ill. Intensive Care Med 2000; 26:893-900
3. Berger MM, Chioloro RL. Hypocaloric feeding: pros and cons. Curr Opin Crit Care. 2007; 13:180-186
4. Dhaliwal R, Jurewitsch B, Harrietha D, Heyland DK. Combination enteral and parenteral nutrition in critically ill patients: harmful or beneficial? A systematic review of the evidence. Intensive Care Med 2004; 30:1666-1671
5. Doig GS. Evidence-based guidelines for nutritional support of the critically ill: results of a bi-national guideline development conference. Carlton (Australia): Australian and New Zealand Intensive Care Society (ANZICS); 2003. p: 282.  
<http://www.evidencebased.net/files/EBGforNutSupportofICUpts.pdf>
6. Dvir D, Cohen J, Singer P. Computerized energy balance and complications in critically ill patients: An observational study. Clin Nutr 2006; 25:37-44
7. Heidegger CP, Romand JA, Treggiari MM, Pichard C. Is it now time to promote mixed enteral and parenteral nutrition for the critically ill patient? Intensive Care Med. 2007; 33:963-969
8. Heyland DK, Dhaliwal R, Drover JW, Gramlich L, Dodek P; Canadian Critical Care Clinical Practice Guidelines Committee. Canadian clinical practice guidelines for nutrition support in mechanically ventilated, critically ill adult patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2003; 27:355-373
9. Hise ME, Halterman K, Gajewski BJ, Parkhurst M, Moncure M, Brown JC. Feeding practices of severely ill intensive care unit patients: an evaluation of energy sources and clinical outcomes. J Am Diet Assoc. 2007; 107:458-465
10. Kattelman KK, Hise M, Russell M, Charney P, Stokes M, Compher C. Preliminary evidence for a medical nutrition therapy protocol: enteral feedings for critically ill patients. J Am Diet Assoc. 2006; 106:1226-1241
11. Kreyman KG, Berger MM, Deutz NE, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care. Clin Nutr 2006; 25:210-223
12. Montejo JC, García de Lorenzo A. Soporte Nutricional Especializado en el Paciente Hospitalizado. Actualización de Guías y Consensos. Edikamed. Barcelona. 2007
13. National Institute for Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline 32. Nutrition support in adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition. 2006.  
[www.nice.org.uk/CG032](http://www.nice.org.uk/CG032)
14. Ortiz Leyba C, Montejo Gonzalez JC, Jimenez Jimenez FJ, et al. Grupo de Trabajo de Metabolismo y Nutrición de la SEMICYUC. Recomendaciones para la valoración nutricional y el soporte nutricional especializado en los pacientes críticos. Nutr Hosp. 2005; 20(S2)
15. Rubinson L, Diette GB, Song X, Brower RG, Krishan JA. Low caloric intake is associated with nosocomial bloodstream infections in patients in the intensive care unit. Crit Care Med 2004; 32:350-357
16. Stapleton RD, Jones N, Heyland DK. Feeding critically ill patients: what is the optimal amount of energy? Crit Care Med. 2007 Sep; 35(9 S):S535-540
17. Villet S, Chioloro R, Bollmann MD, et al. Negative impact of hypocaloric feeding and energy balance on clinical outcome in ICU patients. Clin Nutr 2005; 24:502-509

### **Colaboradores**

Abilés J, Acosta JA, Ayúcar A, Balsa J, Calvo M<sup>ª</sup>V, Fernández Ortega JF, Galbán C, Guerrero R, Juliá A, Llop J, Matías P, Mesejo A, Piñeiro G, Robles A, Sagalés M.