

Guías para la provisión y evaluación del soporte nutricional en los pacientes adultos críticamente enfermos:

Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.)

Stephen A. McClave, MD; Robert G. Martindale, MD, PhD; Vincent W. Vanek, MD; Mary McCarthy, RN, PhD; Pamela Roberts, MD; Beth Taylor, RD; Juan B. Ochoa, MD; Lena Napolitano, MD; Gail Cresci, RD; the A.S.P.E.N. Board of Directors; and the American College of Critical Care Medicine

Sistema de clasificación utilizado en estas guías

Grados de recomendación

- A respaldado por lo menos por dos estudios de nivel I
- B respaldado por un estudio nivel I
- C respaldado solamente por estudios nivel II
- D respaldado por lo menos por dos estudios de nivel III
- E respaldado por evidencia de nivel IV ó V

Nivel de evidencia

- I Estudios grandes, randomizados con resultados bien definidos; con bajo riesgo de falsos positivos (error alfa) o falsos negativos (error beta)
- II Estudios pequeños randomizados con resultados dudosos; moderado a alto riesgo de falsos positivos (error alfa) o falsos negativos (error beta)
- III Estudios no randomizados con grupo control contemporáneo
- IV Estudios no randomizados con grupo control histórico
- V Series de casos, estudios no controlados y/o opiniones de expertos

A. Iniciando la nutrición enteral (NE)

A1: Las herramientas tradicionales de valoración nutricional (albúmina, prealbúmina y antropometría) no están validadas en terapia intensiva. Antes de iniciar el soporte la evaluación debería contemplar la pérdida de peso y la ingesta previa a la admisión, severidad de la enfermedad, comorbilidades y función del aparato digestivo (Grado E).

A2. El soporte nutricional en la forma de NE debe ser indicado en el paciente críticamente enfermo que es incapaz de sostener una ingesta voluntaria (Grado C).

A3. La NE es preferible por sobre la NP en los pacientes críticos que requieren soporte (Grado B).

A4. La NE debe ser iniciada tempranamente (24-48 hs)(Grado C) y progresada hacia el objetivo nutricional en las siguientes 48-72 hs (Grado E).

A5. En la situación de shock (requerimiento de altas dosis de catecolaminas, expansión o sangre para mantener la perfusión tisular) es recomendable no iniciar la NE hasta que el paciente esté totalmente resucitado y/o estable (Grado E).

A6. En la población de pacientes de UTI para la iniciación de NE, no son requeridas ni la presencia de ruidos hidroaéreos ni el pasaje de flatos o materia fecal (Grado B).

A7. Tanto la alimentación gástrica como yeyunal son aceptables en Cuidados Intensivos. Los pacientes críticos deberían ser alimentados por vía yeyunal si existe alto riesgo de aspiración o después de evidenciar intolerancia a la alimentación gástrica (Grado C). La suspensión de la NE por la presencia de alto residuo gástrico en repetidas ocasiones puede ser razón suficiente para cambiara alimentación yeyunal (la definición de alto residuo gástrico es probable que varíe de un hospital a otro de acuerdo a protocolos institucionales individuales (Grado E)

B. ¿Cuándo usar nutrición parenteral?

B1. Si la NE no es posible, durante 7 días es admisible no suministrar ningún soporte (Grado C).La NP debería iniciarse al 7° día en pacientes previamente sanos y normonutridos (cuando NE no es posible) (Grado E).

B2. Ante evidencia de malnutrición calórico–proteica y siendo la vía enteral imposible, la NP debería iniciarse tan pronto sea posible luego de la admisión y de una adecuada reanimación (Grado C).

B3. Ante cirugía mayor e imposibilidad de utilizar el tubo digestivo la NP debería proveerse en condiciones muy específicas:

- Si el paciente es un malnutrido la NP debería considerarse en el preoperatorio, por lo menos durante 5-7 días y continuar en el postoperatorio (Grado B).
- La NP no debería instrumentarse en el postoperatorio inmediato, no antes de 5-7 días (Grado B).
- La NP administrada por menos de 5-7 días podría esperarse que no influya en los resultados o hasta podría resultar riesgosa para el paciente. Debe iniciarse sólo si la duración de la terapia se anticipa que superará los 7 días (Grado B).

C. Dosis de nutrición enteral

C1. El objetivo nutricional (definido como requerimiento energético) debe ser precisado al inicio del soporte nutricional (Grado C). El requerimiento puede

ser calculado, o medido por calorimetría indirecta. Las ecuaciones predictivas deben ser usadas con precaución, pues proveen valores menos ajustados que la calorimetría indirecta en el paciente individual. En el obeso las ecuaciones predictivas son aún más problemáticas si no disponemos de calorimetría indirecta (Grado E).

C2. Debemos esforzarnos en proveer el 50% al 65% del objetivo calórico durante la primera semana de hospitalización para lograr beneficios clínicos de la NE (Grado C).

C3. Si es imposible alcanzar el requerimiento energético (100% del objetivo) después de 7-10 días por la ruta enteral exclusiva considere suplementar con NP (Grado E). Iniciar NP suplementaria antes del 7-10° día en el paciente recibiendo NE, no mejora los resultados y puede ser perjudicial (Grado C).

C4. Debemos efectuar una continua evaluación de la provisión adecuada de proteínas. El uso de suplementos modulares proteicos es una práctica común, ya que las fórmulas estándares proveen una relación calórico-proteica inadecuadamente alta. En pacientes con IMC <30 el requerimiento proteico se encuentra en el rango de 1,2-2 g/kg por día, y probablemente sea aún más alto en el paciente quemado o politraumatizado (Grado E).

C5. En el paciente obeso (IMC > 30) una “hipo” alimentación permisiva es recomendable, no debiendo superar el 60-70% del requerimiento calórico (11-14 kcal/kg del peso actual ó 22-25 kcal/kg del peso ideal por día). Con un aporte proteico de ≥ 2 gr/kg de peso ideal en obesos clase I-II (IMC 30-40), y $\geq 2,5$ gr/kg de peso ideal en obesos clase III (IMC >40) (Grado D).

D. Monitoreo de la tolerancia y suficiencia de la nutrición enteral

D1. En cuidados críticos, la evidencia de movimientos intestinales (resolución del íleo “clínico”) no es una condición para iniciar NE (Grado E).

D2. Es conveniente monitorear la tolerancia digestiva (dolor, distensión, pasaje de flatos o materia fecal, rx de abdomen) (Grado E). Debe evitarse la interrupción innecesaria (Grado E). La NE no debería suspenderse con residuos <500 ml y sin otros signos de intolerancia (Grado B). Se sugiere minimizar los periodos de ayuno para estudios diagnósticos, el íleo es favorecido por el ayuno (Grado C).

D3. El uso de protocolos mejora el cumplimiento de los objetivos calóricos, por lo que se sugiere su implementación (Grado C)

D4. Debe evaluarse el riesgo de broncoaspiración en los pacientes con NE. (Grado E). Emplee pasos para reducir el riesgo de broncoaspiración. (Grado E)

- Se sugiere cabecera a 30-45° en paciente intubado (Grado C)

- Considere la infusión continua en los pacientes de alto riesgo o en quienes no toleran la alimentación gástrica (Grado D)
- Se sugiere el uso de agentes prokinéticos (metoclopramida y eritromicina) o antagonista de narcóticos (naloxona and alvimopan) cuando es clínicamente posible (Grado C)
- Considere la infusión post-pilórica (Grado C)
- El uso de higiene oral con clorhexidina, dos veces al día, debe considerarse para reducir el riesgo de neumonía asociada a VM (Grado C)

D5. No es conveniente utilizar marcadores de broncoaspiración (colorantes, reactivos de glucosa) en cuidados críticos (Grado E).

D6. La presencia de diarrea durante NE amerita una investigación sistemática de su etiología (Grado E).

E. Selección de la fórmula apropiada

E1. Las formulaciones enterales inmunomoduladoras (suplementadas con arginina, glutamina, ácidos nucleicos, ácidos grasos ω -3 o antioxidantes), debieran usarse para poblaciones de pacientes seleccionados (cirugía electiva mayor, quemados, cáncer de cabeza y cuello, y pacientes críticos en general con requerimiento de ventilación mecánica), con precaución en pacientes con sepsis severa.

Pacientes quirúrgicos (Grado A)

Pacientes con patología médica (Grado B).

Los pacientes críticos que no cumplen con los criterios de inclusión para formulaciones inmunomoduladoras, debieran recibir NE estándar (Grado B).

E2. Los pacientes con síndrome de distrés respiratorio (SDRA) e injuria pulmonar aguda (IPA), debieran recibir formulaciones enterales enriquecidas con lípidos con propiedades antiinflamatorias (ácidos grasos con ω -3; ej aceite de pescado, aceite de borraja) y antioxidantes (Grado A).

E3. Debieran administrarse al menos el 50%-65% de los requerimientos energéticos en forma de formulaciones inmunomoduladoras para recibir un beneficio terapéutico óptimo (Grado C).

E4. Ante evidencia de diarrea debe considerarse el uso de fórmulas peptídicas o con fibras solubles (Grado E).

F. Terapéutica coadyuvante

F1. La administración de probióticos ha demostrado mejorar los resultados (principalmente por disminuir la infección), en poblaciones específicas de pacientes críticos como ser, transplantados, cirugía abdominal mayor y trauma grave (Grado C). No se pueden realizar recomendaciones respecto al uso de probióticos en población general de pacientes de UTI, debido a la falta

de evidencia consistente. Pareciera que cada tipo de probióticos podría tener efectos diferentes e impacto variable sobre los resultados del paciente, haciendo dificultoso realizar recomendaciones generales. De igual manera, tampoco pueden realizarse recomendaciones para el uso de probióticos en la pancreatitis aguda necrotizante, debido a la disparidad de la evidencia y la heterogeneidad de las cepas bacterianas utilizadas.

F2. Todos los pacientes críticos que requieran terapia nutricional especializada, debieran recibir entre sus componentes antioxidantes de tipo vitamínicos y elementos traza (especialmente selenio) (Grado B).

F3. El agregado de glutamina a la NE (que no la contuviera ya en su formulación), debe considerarse en pacientes de UTI polivalentes, quemados y politraumatizados (Grado B).

F4. Las fibras solubles son una alternativa para pacientes compensados que desarrollan diarrea con NE. Las fibras insolubles deben ser evitadas en cualquier paciente grave, y en general no se recomienda el uso de fibra en pacientes con sospecha de isquemia intestinal o severas alteraciones de la motilidad (Grado C).

G. Cuándo indicar y maximizar la eficacia de la nutrición parenteral

G1. Si la NE no es posible debe evaluarse el NP (Grado C). Procurando maximizar su eficacia en lo relativo a dosis, fórmula, monitoreo y elección de aditivos o suplementos (Grado C).

G2. En los pacientes críticos es recomendable aceptar una leve “hipo” alimentación parenteral por lo menos inicialmente. Una vez calculados los requerimientos energéticos, la NP debiera proveer el 80% de los objetivos de requerimientos (Grado C). Eventualmente con el paciente estabilizado, pueden aumentarse al 100% (Grado E). En el obeso (IMC >30), la dosis calórica y proteica parenteral recomendable debería asimilarse a la de NE (Grado D).

G3. Durante la primera semana de internación en la UTI, cuando se requiere NP no siendo factible la NE, debieran evitarse las formulaciones parenterales con lípidos que contengan ácidos grasos con ω -6 (ej. aceite de soja) (Grado D).

G4. Debería instrumentarse un protocolo de control estricto, aunque moderado, de la glucemia (Grado B). Un rango de 110-150 mg/dl podría ser apropiado (Grado E).

G5. Cuando se utiliza NP, debiera considerarse la suplementación con glutamina parenteral (Grado C).

G6. En pacientes estabilizados con la NP, considere efectuar repetidos esfuerzos para iniciar la NE. No es recomendable suspender NP hasta alcanzar un 60% del objetivo con NE (Grado E)

H. Falla Pulmonar

H1. Las formulaciones especiales con alto contenido lipídico y bajo contenido de carbohidratos diseñadas para reducir la producción de CO₂ y mejorar el cociente respiratorio, no son recomendadas para uso rutinario en pacientes con falla respiratoria aguda (Grado E). (No debe confundirse esta recomendación con la realizada para SDRA e IPA (E2)).

H2. Para pacientes con falla respiratoria aguda debieran considerarse las formulaciones con aumento de la densidad calórica y disminución del volumen (Grado E).

H3. Deben monitorearse estrechamente las concentraciones de fosfato sérico y reponerse su déficit (Grado E).

I. Fallo Renal

I1. Los pacientes de UTI con fallo renal aguda (FRA) o injuria renal aguda (IRA) debieran recibir formulaciones enterales estándar, como así también las cantidades de calorías y proteínas. Si existieran o desarrollaran anomalías electrolíticas, debe considerarse una formulación especial (con el perfil electrolítico adecuado) (Grado E).

I2. Los pacientes en hemodiálisis o terapia de reemplazo renal continua, deben recibir mayor aporte proteico, hasta un máximo de 2,5 gr/kg/día. No debe restringirse el aporte proteico en pacientes con insuficiencia renal aguda como medio para evitar o retardar la diálisis (Grado C).

J. Fallo Hepático

J1. Las herramientas de evaluación tradicional deben utilizarse con precaución en pacientes con cirrosis y falla hepática, debido a que son menos precisas y confiables por la presencia de ascitis, depleción de volumen intravascular, edema, hipertensión portal e hipoalbuminemia (Grado E).

J2. La NE es la ruta de nutrición preferida para pacientes de UTI con enfermedad hepática aguda o crónica. Debe evitarse la restricción proteica en pacientes con fallo hepático (Grado E).

J3. Deben utilizarse formulaciones enterales estándar en pacientes de UTI con enfermedad hepática aguda o crónica. Las formulaciones con aminoácidos de cadena ramificada deben ser reservadas para pacientes con encefalopatía refractaria al tratamiento estándar con antibióticos luminal y a la lactulosa. (Grado C).

K. Pancreatitis aguda

K1. Los pacientes con pancreatitis aguda deben ser estadificados a la admisión para severidad de enfermedad (Grado E). Debe colocárseles una sonda nasoentérica e iniciarse la NE en cuanto se encuentren adecuadamente resucitados con fluidos (Grado C).

K2. Los pacientes con pancreatitis aguda leve o moderada no requieren terapéutica con SN (a menos que se presente una complicación inesperada o que se no se pueda progresar a la dieta oral dentro de los 7 días) (Grado C).

K3. Los pacientes con pancreatitis aguda severa pueden ser alimentados en forma enteral ya sea por vía gástrica o yeyunal (Grado C).

K4. La tolerancia a la NE en pacientes con pancreatitis aguda severa puede mejorarse con las siguientes medidas:

- Minimizar el período de íleo luego de la admisión, iniciando precozmente la NE (Grado D).
- Administrar la NE más distalmente en el tracto GI (Grado C).
- Cambiar el contenido de NE de proteínas enteras a péptidos y ácidos grasos de cadena larga o a formulaciones elementales bajas en grasas (Grado E).
- Cambiar de administración en bolos a infusión continua (Grado C).

K5. En pacientes con pancreatitis aguda severa cuando la NE no es factible, considere la NP (Grado C). La NP no debiera iniciarse antes de los 5 días de hospitalización (Grado E).

L. Terapia Nutricional en situaciones del final de la vida

L1. La terapia nutricional especializada no es obligatoria en situaciones de final de la vida. La decisión de proveerla debiera estar basada en la comunicación efectiva con la familia/paciente, con objetivos realistas y respetando la autonomía del paciente (Grado E).