

5ª GUÍA

NUTRICIÓN ENTERAL EN EL ENFERMO CRÍTICO: PROBLEMAS Y SOLUCIONES.

Índice

- Cribado nutricional en el enfermo crítico
- Cálculo de requerimientos nutricionales
- Nutrición enteral:
 - Indicaciones
 - Accesos
 - Fórmulas
 - Técnica de administración
 - Monitorización
- Conclusiones
- Bibliografía



COORDINADORA

- Dra. García Peris, Pilar
*Hospital General Universitario Gregorio Marañón.
Madrid*

PARTICIPANTES

- Dra. Álvarez de Frutos, Visitación
Hospital Universitario de Guadalajara
- Dra. Bordejé Laguna, Luisa
*Hospital Universitario Germans Trias i Pujol.
Badalona*
- Prof. García de Lorenzo Mateos, Abelardo
Hospital Universitario La Paz. Madrid
- Dra. Olivar Roldán, Juana
Hospital Universitario Infanta Sofía. Madrid

5ª GUÍA

NUTRICIÓN ENTERAL EN EL ENFERMO CRÍTICO: PROBLEMAS Y SOLUCIONES



Cribado nutricional en el enfermo crítico

- No hay un *gold standard* para definir el riesgo nutricional y la malnutrición en estos enfermos.
- Existen algunas escalas, como el "NUTRIC-score" que evalúa el riesgo nutricional y de inflamación y ha demostrado una buena correlación con los días de ventilación mecánica y la mortalidad.

Nutric-score		
Variable	Rango	Puntos
Edad	< 50	0
	50-74	1
	> 75	2
APACHE II	> 15	0
	15-19	1
	20-27	2
	> 28	3
SOFA	< 6	0
	6-9	1
	> 10	2
Comorbilidad	0-1	0
	> 2	1
Días de ingreso hospitalario previo al ingreso en UCI	0-< 1	0
	> 1	1
Interleuquina 6 (IL-6)	0-< 400 pg/ml	0
	> 400 pg/ml	1

Interpretación de la puntuación

Puntuación alta: 6-10
(5-9 si IL-6 no está disponible)

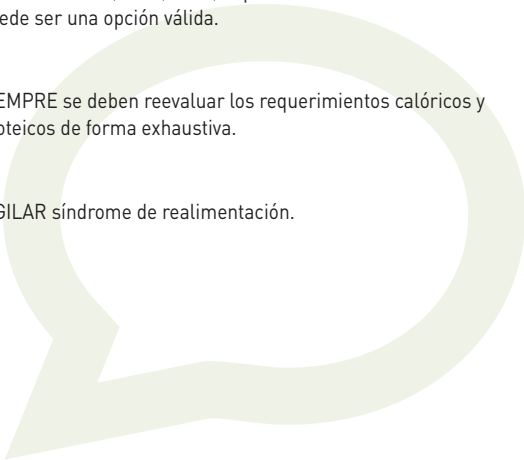
- Alto riesgo nutricional (mayor mortalidad y duración de la ventilación mecánica)
- Podrían beneficiarse de un soporte nutricional más energético

Puntuación baja: 0-5
(0-4 si IL-6 no está disponible)

- Bajo riesgo nutricional

APACHE II: *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*; SOFA: *Sequential Organ Failure Assessment score*; UCI: Unidad de cuidados intensivos.

Cálculo de requerimientos nutricionales: premisas

- La calorimetría indirecta (CI) es el método de elección para medir el gasto energético en reposo (GER).
 - Limitaciones:
 - No siempre disponible.
 - No validada en algunas situaciones clínicas.
 - Las fórmulas predictivas para estimar el cálculo de los requerimientos pueden infra o sobreestimar el gasto energético.
 - En ausencia de CI, emplear ecuaciones basadas en el peso del enfermo (actual, seco, ideal, dependiendo de la situación clínica), puede ser una opción válida.
 - SIEMPRE se deben reevaluar los requerimientos calóricos y proteicos de forma exhaustiva.
 - VIGILAR síndrome de realimentación.
- 

Requerimientos nutricionales en el enfermo crítico. Recomendaciones generales

■ Requerimientos calóricos

- No obeso:
 - Comenzar con 20-25 kcal/kg/día (peso actual o seco).
 - Progresar MUY lentamente, hasta 25-30 kcal/kg/día, según tolerancia y situación clínica del enfermo.
- Obeso:
 - IMC: 30-50 kg/m²: 11-14 kcal/peso actual/día.
 - IMC: > 50 kg/m²: 22-25 kcal/peso ideal/día.

■ Requerimientos de proteínas:

- No obeso:
 - Entre 1,2-2,0 g/kg/día (peso actual o seco).
 - Adaptar este rango a la situación clínica del enfermo, debiendo incrementarse en quemados, politraumatismos....
- Obeso:
 - IMC: 30-40: 2 g/kg peso ideal/día.
 - IMC: > 40: 2,5 g/kg peso ideal/día.

IMC: Índice de masa corporal.

Nutrición enteral (I)

■ **Indicaciones:**

- Se DEBE comenzar la NE, si es posible en las primeras 48 h del ingreso, y tan pronto como el *shock* esté controlado con fluidos y con vasopresores/inotropos (Grado 2D)*.
- Se PUEDE valorar comenzar con NE en algunas situaciones como (Grado 2D)*:
 - Oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO).
 - Ventilación mecánica en prono.
 - Aporte de inotropos (dosis estable o en descenso).
 - Hipotermia terapéutica.
 - Empleo de bloqueantes neuromusculares.
- Cuando esté indicada la NE y ésta no sea tolerada en su totalidad, se puede administrar un aporte calórico muy bajo, alrededor del 15-25% del gasto energético medido o estimado (*nutrición enteral trófica*).

■ **Nutrición parenteral (NP) complementaria:** valorar individualmente, si no se alcanza el 60% de los requerimientos con la NE en el 4-7 día del post-ingreso.

■ **Retrasar el inicio de NE precoz si:** *shock* no controlado, hipoxemia/hipercapnia o acidosis no controlada, hemorragia GI alta no controlada, residuo gástrico > 500 ml/6 h, isquemia intestinal, obstrucción intestinal, síndrome compartimental abdominal, fístula de alto débito sin acceso distal (Grado 2D)*.

NE: Nutrición enteral.

GI: Gastrointestinal.

*European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) clinical practice guidelines 2017.

Nutrición enteral (II)

■ Accesos:

- Si no hay contraindicación, utilizar accesos gástricos.
- Cuando existe intolerancia gástrica, utilizar procinéticos (metoclopramida/eritromicina)*.
- Si persiste intolerancia gástrica y/o alto riesgo de aspiración, utilizar accesos postpilóricos.

■ Fórmulas:

- La fórmula estándar en UCI es la polimérica hiperproteica normocalórica.
- Valorar de forma individualizada la utilización de fórmulas específicas para hiperglucemia de estrés.
- No está indicado el *uso rutinario* de fórmulas inmunomoduladoras en estos enfermos.
- No está recomendado de *forma rutinaria* la utilización de fórmulas enterales enriquecidas en Omega 3.
- No se recomienda el *uso sistemático* de probióticos.

■ Técnica de administración:

- En general, la NE se administrará de forma CONTINUA con bomba, comenzando muy lentamente, con un rango de entre 10-20 ml/h, progresando según tolerancia hasta dosis plenas en los siguientes 3 días.
- Si se utilizan fórmulas predictivas, en la fase aguda es preferible no administrar por encima del 70%-80% de los requerimientos estimados.

*Vigilar taquifilaxia.

Nutrición enteral (III)

■ Monitorización:

- *Posición del paciente*: elevar el cabecero entre 30°-45° si es posible o cama en posición de antitrendelemburg.
- *Residuo gástrico (RG)**:
 - Cuando se mide, valorar cada 6/horas.
 - Si > 500 cc, valorar procinéticos/accesos postpilóricos/suspender NE.
 - No suspender NE con residuos < 500, en ausencia de otros datos de intolerancia GI.
- *Control glucémico*:
 - Evitar la hiperglucemia (glucemia > 180 mg/dl).
 - El objetivo glucémico debe ser mantenido en el entorno de 140 mg/dl (rango 120-160 mg/dl).
 - Evitar la variabilidad glucémica.
 - Evitar hipoglucemias.
- Medir electrolitos (K, Mg, P) al ingreso del enfermo en UCI y luego una vez al día, hasta la estabilización del enfermo.
- Valorar distensión abdominal.
- Diarrea.
- Vómitos/regurgitación.
- ...

GI: Gastrointestinal.

NE: Nutrición enteral.

*Recomendación según ESPEN y ASPEN.

Las guías canadienses recomiendan medir el RG cada 4 u 8 h y mantener un rango entre 250-500 cc.

Conclusiones

- El enfermo crítico está en riesgo nutricional *per se*.
- Está indicado comenzar con nutrición enteral en las primeras 48 h del ingreso en UCI, siempre y cuando el paciente esté en situación hemodinámica controlada.
- De elección fórmula poliméricas hiperproteicas: con un aporte de proteínas entre 1,2-2 g/kg/día y comenzando con 20-25 kcal/kg/día.
- Es imprescindible un control exhaustivo de la glucemia, evitar la hiperglucemia (glucemias > 180 mg/dl), evitar la variabilidad glucémica y la hipoglicemia.
- Es ineludible tener protocolos de actuación estrictos, que garanticen la correcta indicación y seguimiento de los enfermos críticos que sean subsidiarios de nutrición enteral para evitar el déficit calórico-proteico y el síndrome de realimentación.

Bibliografía

- 1- Critical Care Nutrition. Canadian Clinical Practice guidelines 2015: summary of revisions to the recommendations. http://www.criticalcarenutrition.com/docs/CPGs_2015/Summary_CPGs_2015_vs_2013.pdf. Accessed March 5, 2018.
- 2- Fernandez-Ortega JF, Herrero Meseguer JI, Martínez García P; Spanish Society of Intensive Care Medicine and Coronary Units–Spanish Society of Parenteral and Enteral Nutrition (SEMICYUC-SENPE). Guidelines for specialized nutritional and metabolic support in the critically-ill patient: update. Consensus of the Spanish Society of Intensive Care Medicine and Coronary Units–Spanish Society of Parenteral and Enteral Nutrition (SEMICYUC-SENPE): indications, timing and routes of nutrient delivery. *Med Intensiva* 2011; 35 (suppl. 1): 7-11.
- 3- Hurt RT. Summary points and consensus recommendations from the international protein summit. *Nutr Clin Pract* 2017; 32 (S1): 142 S-151 S.
- 4- Kozeniecki M, Pitts H and Patel JJ. Barriers and solutions to delivery of intensive care units nutrition therapy. *Nutr Clin Pract* 2018; 33: 8-15.
- 5- Kreymann KG, Berger MM, Deutz NE, et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: intensive care. *Clin Nutr* 2006; 25: 210-223.
- 6- McClave SA, Taylor BE, Martindale RG et al . Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of critical care medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral nutrition (ASPEN). *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2016; 40 (2): 159-211.
- 7- Mesejo A. Eighth Jesús Culebras Lecture.Critical Care,nutrition and hyperglycemia: a close relationship. *Nutr Hosp* 2017; 34: 1252-9.
- 8- Montejo JC, Minanbres E, Bordeje L et al. Gastric residual volume during enteral nutrition in ICU patients: the REGANE study. *Intensive Care Med* 2010; 36: 1386-1393.
- 9- Reintam AB, Starkop J, Alhazzani W et al. Early enteral nutrition in critically ill patients: ESICM clinical practical guidelines. *Intensive Care Med* 2017; 43: 380-398.
- 10- Zusman O,Singer P. Resting energy expenditure and optimal nutrition in critical care:how to guide our calorie prescriptions. *Crit Care* 2017; 21: 128-129.

www.discusionesennutricion.com



Vegenat[®]
HEALTHCARE

C990111