

## RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL OF COMPARATIVE HYPOCALORIC vs FULL-ENERGY ENTERAL FEEDING DURING THE FIRST WEEK OF HOSPITALIZATION IN NEUROSURGICAL PATIENTS AT THE INTENSIVE CARE UNIT

Seyedeh Zeynab Mousavian, et al. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 44:1475-1483.

<https://doi.org/10.1002/jpen.1782>

### INTRODUCCIÓN

El soporte nutricional juega un rol clave en la mejora de los resultados clínicos en los pacientes críticos. Sin embargo, existe cierta controversia sobre el aporte óptimo de nutrientes en determinadas circunstancias como es el caso de los pacientes neurocríticos. Las dietas precoces e hipocalóricas podrían reducir las respuestas adaptativas y maladaptativas al estrés y prevenir el riesgo de aspiración.

### OBJETIVO

El objetivo de este estudio fue evaluar como el aporte energético administrado puede afectar a los resultados clínicos en los pacientes neurocríticos.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Ensayo clínico aleatorizado, multicéntrico. Se incluyeron pacientes adultos (18-65 años), con una previsión de estancia en UCI mayor de 96 horas, un Glasgow coma scale (GCS) de entre 4 y 10, un IMC > 18.5 kg/m<sup>2</sup>, nutridos por vía enteral, sin diabetes, sin fallo renal o hepático y que habían sufrido un traumatismo cerebral, un ictus o un trastorno neuroquirúrgico. Un grupo de pacientes recibió nutrición según sus requerimientos energéticos completos y el otro hasta el 75%. Los requerimientos energéticos fueron calculados mediante calorimetría indirecta en pacientes con ventilación no mecánica y mediante Harris Benedict (según peso ideal y según peso ajustado en aquellos con un peso por encima del 130% del ideal) ajustado para un coeficiente de estrés de entre 1.2-1.3 para el resto. La fórmula utilizada tuvo las siguientes características: 1 kcal/ml (por litro: 137 g de hidratos de carbono, 35 g de proteína, 36 g de grasa y 4.4 g de fibra). La intervención fue realizada durante 14 días y el tiempo de seguimiento fue de 28 días.

### RESULTADOS

58 pacientes fueron incluidos. La incidencia de intolerancia gastrointestinal severa fue relativamente mayor en el grupo en el que se aportaron los requerimientos energéticos completos ( $p < 0.001$ ). La duración de la ventilación mecánica y de la estancia hospitalaria fue menor en el grupo nutrido con dieta hipocalórica comparado con el grupo nutrido con requerimientos energéticos completos ( $p = 0.014$  y  $p = 0.046$ , respectivamente). Sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la duración de la estancia en UCI, la mortalidad a los 28 días o el desarrollo de neumonía ( $p = 0.163$ ,  $p = 0.640$  y  $p = 0.162$ , respectivamente).

### CONCLUSIÓN

La nutrición hipocalórica se asoció a menos intolerancia gastrointestinal y menores duraciones en el tiempo de ventilación mecánica y estancia hospitalaria.

## NUTRITION AND MICRONUTRIENT THERAPY IN CRITICAL ILLNESS SHOULD BE INDIVIDUALIZED

Mette M. Berger. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 44:1380-1387.

<https://doi.org/10.1002/jpen.2002>

### INTRODUCCIÓN

Se trata de una revisión sobre la evolución del soporte nutricional en el paciente crítico durante las últimas décadas.

### OBJETIVO

Presentar un mapa de la evidencia disponible, comentar los principales avances realizados en estas décadas, mostrar los principales retos en el presente y futuro y enfocar algunas lagunas en el conocimiento científico o en la disponibilidad de fórmulas para nutrir a los pacientes.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de una revisión que contiene: historia de la nutrición artificial, adaptación a las necesidades individuales de los pacientes, requerimientos y gasto energético, evolución de las soluciones para nutrición parenteral (glucosa, lípidos, aminoácidos y micronutrientes), importancia del “*timing*”, monitorización y conclusiones y perspectivas.

### RESULTADOS

Algunos de los mensajes más importantes en esta revisión son la importancia de las características de los pacientes críticos (fallo orgánico, respuesta inflamatoria intensa, resistencia a la insulina y alteración de la respuesta metabólica), la dificultad para tratar el estado nutricional y micronutricional en los pacientes más graves, la evaluación del estado nutricional en el ingreso, la variación de los requerimientos durante el ingreso (y la importancia de la calorimetría indirecta frente a las ecuaciones predictivas), la importancia del catabolismo intenso y la gluconeogénesis a partir de sustratos proteicos en pacientes agudos, el momento de inicio del soporte nutricional, la necesidad de evitar la sobrealimentación, la necesidad de establecer claramente los requerimientos de micronutrientes en pacientes críticos y la monitorización periódica del balance nitrogenado y diaria de la glucemia, los niveles de fosfato y los requerimientos de insulina.

### CONCLUSIÓN

El soporte nutricional en el paciente crítico requiere de individualización. La respuesta individual a la enfermedad aguda puede diferir por múltiples razones. Marcadores clínicos disponibles para algunas variables como la producción endógena de glucosa o los requerimientos proteicos son necesarios. La nutrición enteral debe ser prioritaria aunque en situaciones en las que la capacidad intestinal se ve comprometida la parenteral es una alternativa perfecta.

## DOSE-RESPONSE META-ANALYSIS OF THE IMPACT OF BODY MASS INDEX ON MORTALITY IN THE INTENSIVE CARE UNIT

Razieh Khalooeifard, et al. *Nutrition in Clinical Practice*, 35:1010-1020.

<https://doi.org/10.1002/ncp.10473>

### INTRODUCCIÓN

Tanto los Índices de Masa Corporal (IMC) bajos como altos se asocian a mortalidades mayores en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs). Pese a esto, los resultados de los múltiples estudios realizados tratando de asociar el IMC con la mortalidad en UCI se consideran inconsistentes.

### OBJETIVO

Realizar un análisis dosis-respuesta de los estudios observacionales publicados para evaluar el efecto del IMC sobre la mortalidad en pacientes críticos.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Revisión sistemática y metaanálisis. Se realizaron búsquedas en PubMed, Scopus y Google Scholar hasta mayo de 2019.

### RESULTADOS

Se incluyeron un total de 31 estudios (n=238,961 pacientes) con un periodo de seguimiento de entre 1 mes y 11 años. Los análisis lineares mostraron un 0.6% de reducción en la mortalidad por unidad de incremento del IMC en kg/m<sup>2</sup> (OR:0.99, 95%CI, 0.98-0.99). Además, el análisis no lineal mostró una reducción en el riesgo de mortalidad en aquellos pacientes con un IMC<35 (p<0.001) y un incremento en el riesgo de mortalidad para aquellos pacientes con un IMC>35 (p<0.001). Los análisis por subgrupos no mostraron diferencias entre diferentes tipos de pacientes, la antigüedad del estudio y el lugar de realización. Sin embargo, un análisis de meta-regresión según la edad, mostró una reducción de la mortalidad ligada a un incremento del IMC en los pacientes con mayor edad.

### CONCLUSIÓN

El presente estudio evaluó de forma sistemática la asociación dosis-respuesta lineal y no-lineal entre el IMC y el riesgo de mortalidad en pacientes críticos. La obesidad podría tener un efecto protector sobre la mortalidad en pacientes críticos, el artículo discute diferentes teorías sobre el papel del tejido adiposo, la leptina, la adiponectina, la interleucina-10 y compara este efecto con observaciones en otras patologías.

## ZINC THERAPY IS A REASONABLE CHOICE FOR PATIENTS WITH PRESSURE INJURIES: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

Yi-Ping Song, et al. Nutrition in Clinical Practice, 35:1001-1009.

<https://doi.org/10.1002/ncp.10485>

### INTRODUCCIÓN

Las úlceras por presión son un problema común en pacientes ancianos. La nutrición toma un papel importante en el mantenimiento de la viabilidad de la piel y los tejidos de soporte. Algunos ensayos clínicos pequeños han mostrado efectos favorables con la suplementación de zinc, arginina o antioxidantes. Se cree que la deficiencia de zinc contribuye al desarrollo de estas úlceras aunque algunas sociedades científicas y los resultados de una revisión sistemática previa no recomiendan su uso.

### OBJETIVO

Sintetizar la evidencia sobre la suplementación con zinc en pacientes con úlceras por presión.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Revisión sistemática mediante metodología PRISMA. Se realizaron búsquedas en Embase, MEDLINE y Web of Science hasta 2019. Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados y no aleatorizados que evaluaran la suplementación con zinc en comparación con otro soporte nutricional. La medición principal de interés fue la tasa de curación de las úlceras por presión y las mediciones secundarias de interés fueron la mejoría en el área de la úlcera por presión y en la puntuación del score PUSH (pressure ulcer scale for healing). Los datos se sintetizaron mediante metaanálisis.

### RESULTADOS

7 estudios fueron incluidos. La suplementación con zinc logró una mejora significativa en la curación de úlceras en comparación con los controles (RR, 1.44; 95%CI 1.01-2.06;  $p=0.043$ ,  $I^2=19.3\%$ ). Los estudios mostraron una reducción mayor del área de la úlcera por presión. Todos los estudios incluidos mostraron una mejoría significativa en las puntuaciones del score PUSH.

### CONCLUSIÓN

Los resultados mostraron una consistencia en la literatura hacia una mejoría en la curación de la herida cuando se realizó suplementación con zinc. Los autores sugieren que se debería considerar la suplementación zinc en el tratamiento de las úlceras por presión.

*Revisiones realizadas por Sergio Marín*

## META-ANALYSIS OF RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS OF THE EFFECTS OF PROBIOTICS ON FUNCTIONAL CONSTIPATION IN ADULTS

Chengcheng Zhang, et al. *Clin Nutr.* 2020;39(10):2960-2969.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.01.005>.

### INTRODUCCIÓN

El estreñimiento es uno de los trastornos intestinales más comunes, con una prevalencia del 5% al 20%. Numerosos estudios han evaluado el uso de probióticos para aliviar el estreñimiento. Sin embargo, la eficacia clínica sigue siendo controvertida debido a los pequeños tamaños de muestra, alta heterogeneidad, limitaciones en los métodos de análisis y alto riesgo de sesgo en los estudios publicados. Además, diferentes estudios aleatorizados publicados reportan resultados contradictorios en eficacia.

### OBJETIVO

Evaluar y sintetizar los ensayos clínicos aleatorizados más relevantes para demostrar la eficacia de los probióticos sobre los síntomas del estreñimiento en pacientes adultos con estreñimiento funcional.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizaron búsquedas en Medline, Cochrane Library, Web of Science y Google Scholar de artículos relevantes publicados hasta abril de 2019. Las mediciones de interés fueron la frecuencia de las deposiciones, el tiempo de tránsito intestinal, la consistencia de las heces y la presencia de distensión abdominal. Los resultados se expresaron mediante las diferencias de medias ponderadas o las diferencias de medias estandarizadas.

### RESULTADOS

Se identificaron 2,327 estudios y 15 estudios controlados y aleatorizados fueron incluidos en el meta-análisis. El consumo de probióticos redujo significativamente el tiempo de tránsito intestinal en 13.75 horas (95% CI -21.93,-5.56) y aumentó la frecuencia de las deposiciones en 0.98 deposiciones por semana (95% CI 0.36-1.60). Se encontraron hallazgos significativos con el consumo de mezclas de probióticos de diferentes especies ( $\geq 2$  especies), pero no con el consumo de probióticos que contuvieron especies aisladas (*Bifidobacterium lactis* y *B. longum*). De manera similar, los probióticos que contuvieron mezclas de diferentes especies disminuyeron significativamente la distensión abdominal.

### CONCLUSIONES

La suplementación con probióticos, en particular los que contienen múltiples especies podrían mejorar el tiempo de tránsito intestinal, la frecuencia de las deposiciones y la consistencia de las heces. Futuros ensayos clínicos con mayor tamaño de muestra y validez interna que consideren factores de confusión que puedan influir en la composición microbiana intestinal y las características de los participantes son necesarios para poder elaborar recomendaciones sobre el uso de probióticos en el estreñimiento funcional.

## **BACTERIEMIA EN PACIENTES CON NUTRICIÓN PARENTERAL CENTRAL: PREVALENCIA, FACTORES ASOCIADOS Y TRATAMIENTO**

Silvia Conde Giner, et al. Nutr Hosp 2020;37(5):890-894

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03218>

### **INTRODUCCIÓN**

El soporte nutricional por vía parenteral se asocia a complicaciones metabólicas, mecánicas e infecciosas. La complicación infecciosa más grave es la infección relacionada con el catéter que se asocia a una gran morbimortalidad.

### **OBJETIVOS**

Analizar la prevalencia de bacteriemia asociada al catéter en pacientes posquirúrgicos en tratamiento con nutrición parenteral central (NPC). Evaluar si el tipo de catéter, la duración de la nutrición parenteral, el índice de masa corporal o la estancia en la unidad de cuidados intensivos son factores asociados al desarrollo de bacteriemia y analizar el manejo terapéutico de la infección.

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Estudio observacional retrospectivo. Se incluyeron todos los pacientes quirúrgicos que recibieron NPC entre julio de 2018 y marzo de 2019, ingresados o no en unidad de cuidados intensivos. Las variables cuantitativas se describieron con media o mediana (Md) e IC 95 % o RIQ, y las cualitativas con porcentajes e IC 95 %. Se analizó la asociación de las variables con el diagnóstico de bacteriemia mediante regresión logística.

### **RESULTADOS**

123 pacientes recibieron tratamiento con NPC. La Md de edad fue de 70,8 años y el 47,2 % fueron mujeres. La Md de duración de la NPC fue de 11 días y el 52,0 % de los pacientes requirió ingreso en la unidad de cuidados intensivos. Nueve (7,3 %) pacientes desarrollaron bacteriemia durante el tratamiento con NPC. El único factor asociado al desarrollo de la infección fue la duración de la NPC. En todos los hemocultivos, los microorganismos aislados fueron estafilococos coagulasa-negativos.

### **CONCLUSIONES**

La prevalencia de bacteriemia relacionada con el catéter es baja. La duración del tratamiento con soporte nutricional por vía parenteral central parece estar relacionada con el desarrollo de bacteriemia. Se necesitan más estudios para identificar factores de riesgo que permitan evitar o minimizar estas complicaciones.

## THE RELATIONSHIP BETWEEN EXISTING NUTRITIONAL INDICATORS AND GLOBAL LEADERSHIP INITIATIVE ON MALNUTRITION (GLIM) CRITERIA: A ONE-INSTITUTION CROSS-SECTIONAL ANALYSIS

*Matsumoto, Yoshinari et al. Clinical Nutrition, Volume 39, Issue 10, 3099 – 3104*

<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.01.016>

### INTRODUCCIÓN

En 2018, la Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) presentó los criterios GLIM para el diagnóstico de desnutrición. La desnutrición se relaciona con una mayor morbi-mortalidad intrahospitalaria y un mayor consumo de recursos (días de estancia y costes). Actualmente existen pocos estudios que evalúen la proporción de pacientes hospitalizados que se encuentran desnutridos de acuerdo con los criterios GLIM. La relación entre los criterios GLIM y los indicadores nutricionales existentes, los patrones de hospitalización y la severidad de la malnutrición aún no está clara. Este estudio trata de evaluar estas relaciones.

### OBJETIVO

Evaluar la proporción de pacientes hospitalizados con desnutrición de acuerdo con los criterios GLIM y su relación con la puntuación MNA-SF, la fuerza de agarre y las características propias de los pacientes/hospitalización.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal. Se incluyeron pacientes hospitalizados durante un mes específico en un hospital de agudos. Se valoró el estado nutricional según los criterios GLIM. Se analizó el valor de corte en la puntuación del test MNA-SF y la fuerza de agarre para la clasificación de gravedad de la desnutrición definida por los criterios GLIM mediante análisis ROC. Se evaluaron que factores se relacionaron independientemente con la desnutrición de acuerdo con los criterios GLIM mediante análisis de regresión logística multivariante.

### RESULTADOS

Se analizaron 554 pacientes de los cuales se incluyeron 490. En total, el 33% de los pacientes tuvo desnutrición de acuerdo con los criterios GLIM. La gravedad de la desnutrición se correlacionó con la edad, la fuerza de agarre y la hospitalización de emergencia ( $p < 0,001$ , respectivamente). Para la puntuación MNA-SF, se determinó un valor de corte de 9 puntos para desnutrición severa y de 11 puntos para desnutrición moderada. Con el MNA-SF se identificó al 98% de los pacientes definidos en los criterios GLIM como desnutridos. Utilizando la fuerza de agarre también se pudo evaluar la clasificación de desnutrición en hombres  $< 70$  años y mujeres  $> 70$  años (hombres  $< 70$  años: corte para desnutrición severa, 20 kg y para desnutrición moderada, 29 kg; mujeres  $> 70$  años: corte para desnutrición severa, 11 kg y para desnutrición moderada, 14,5 kg). Después de ajustar por la edad y el sexo, la hospitalización de emergencia fue un factor independientemente relacionado con el diagnóstico de malnutrición de acuerdo con los criterios GLIM en el análisis multivariante (OR 2.99; 95% CI: 2.0-4.47,  $p < 0,001$ ).

### CONCLUSIONES

Alrededor del 30% de los pacientes hospitalizados estaban desnutridos. El MNA-SF identificó al 98% de los pacientes desnutridos de acuerdo con los criterios GLIM. La fuerza de agarre podría ser una alternativa confiable en la evaluación nutricional. Los pacientes hospitalizados de emergencia se encuentran en mayor riesgo de desnutrición.

## COMPARACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES DE EXPERTOS SOBRE NUTRICIÓN CLÍNICA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON COVID-19

*Jéssica Martínez Rodríguez, María Roca Fontbona. Nutr Hosp 2020;37(5):984-998*

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03194>

### INTRODUCCIÓN

En los pacientes infectados por SARS-CoV-2 se incrementan las necesidades nutricionales ya que presentan síntomas que dificultan la ingesta de alimentos y la absorción de nutrientes (anosmia y ageusia, hiporexia, náuseas, vómitos, diarreas, fiebre, dificultades respiratorias). Además, las complicaciones respiratorias requieren estancias prolongadas en unidades de cuidados intensivos y predisponen a un mayor riesgo de desnutrición y a una pérdida de masa y función del músculo esquelético. Todo ello puede llevar a una mala calidad de vida, discapacidad y morbilidad después de la hospitalización aguda.

### OBJETIVO

Describir y comparar las recomendaciones que ofrece cada documento en relación a los pacientes hospitalizados no críticos y críticos con COVID-19.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron 9 recomendaciones de expertos publicadas por distintas sociedades científicas y asociaciones de nutrición clínica: CSPEN (China), SEEN (España), BRASPEN (Brasil), BDA (Reino Unido), ESPEN (Europa), ACNC (Colombia), ASPEN (América), AuSPEN (Australia) y SEMICYUC (España).

### RESULTADOS

El estudio ofrece distintas tablas comparativas sobre las principales recomendaciones de expertos.

### CONCLUSIONES

Todas las recomendaciones de expertos revisadas coinciden en la importancia del tratamiento nutricional en los pacientes hospitalizados con COVID-19. Es importante hacer énfasis en la detección precoz del riesgo nutricional, la intervención y el seguimiento de estos pacientes.

*Revisiones realizadas por Laia Pérez*