

# **Revisión Bibliográfica Junio y Julio 2023**

## **Grupo de Nutrición Clínica de la SEFH**

**Revisiones realizadas por Sergio Marin  
y Cristina Cuesta**

## Revisión Bibliográfica Paciente Crítico 2023

Revisión realizada por Sergio Marin,  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol

### LOW VERSUS STANDARD CALORIE AND PROTEIN FEEDING IN VENTILATED ADULTS WITH SHOCK: A RANDOMISED, CONTROLLED, MULTICENTRE, OPEN-LABEL, PARALLEL-GROUP TRIAL (NUTRIREA-3)

*Reignier J, Plantefeve G, Mira JP, et al. Lancet Respir Med. 2023 Jul;(7):602-612.*

*doi: 10.1016/S2213-2600(23)00092-9.*

#### Introducción

El estudio se justifica en base a que aún existe incertidumbre sobre los aportes nutricionales óptimos calóricos y proteicos en la fase aguda del paciente crítico. Los autores hipotetizan que la nutrición temprana, y con restricción calórica y proteica podría mejorar los resultados clínicos en los pacientes críticos comparado con los aportes estándar.

#### Objetivos

Evaluar el efecto en la mortalidad, la recuperación de los pacientes y los eventos gastrointestinales de nutrir a los pacientes con aportes reducidos en comparación con aportes estándar de forma precoz en el paciente crítico.

#### Métodos

El estudio NUTRIREA-3 fue un ensayo clínico pragmático, aleatorizado, controlado, multicéntrico y abierto de grupos paralelos realizado en 61 unidades de cuidados intensivos en Francia.

Se aleatorizaron pacientes adultos en ventilación mecánica y recibiendo soporte vasopresor por shock a recibir nutrición temprana (iniciada durante las 24 horas posteriores a la intubación) con (i) 6 kcal/kg/día y 0.2-0.4 g de proteínas/kg/día o (ii) 25 kcal/kg/día y 1.0-1.3 g de proteínas/kg/día durante los primeros 7 días de UCI. Las variables principales de interés fueron: tiempo hasta estar listo para el alta de UCI y la mortalidad por cualquier causa a los 90 días. Las variables secundarias fueron: las infecciones secundarias, los eventos gastrointestinales y la disfunción hepática.

#### Resultados

3044 pacientes fueron aleatorizados y 8 retiraron el consentimiento informado. No se observaron diferencias significativas en la muerte por cualquier causa a los 90 días: 628 de 1521 (41.3%) pacientes (grupo 6kcal, 0.2-0.4g Aa); y 648 de 1515 (42.8%) pacientes (grupo 25kcal, 1.0-1.3g Aa), (diferencia absoluta de -1.5%, 95% CI -5.0-2.0; p=0.41).

La mediana de tiempo hasta ser candidato de alta de UCI fue significativamente menor en el grupo que recibió aportes reducidos: 8.0 (IQR 5.0-14.0) días (grupo 6kcal, 0.2-0.4g Aa); y 9.0 (IQR 5.0-17.0) días (grupo 25 kcal, 1.0-1.3g Aa), (HR: 1.12, 95%CI 1.02-1.22; p=0.015). No se observaron diferencias significativas en la proporción de infecciones secundarias (HR 0.85, 0.71-1.01; p=0.06). El grupo de pacientes que recibieron aportes restringidos (6kcal, 0.2-0.4g Aa) tuvo proporciones significativamente menores de vómitos, diarrea, isquemia intestinal y disfunción hepática.

### **Conclusión**

Los autores concluyeron que el aporte restringido calórico y proteico temprano no disminuyó la mortalidad, pero se asoció con una recuperación más rápida y menos complicaciones.

### **Comentario**

Aunque la malnutrición se asocia a resultados clínicos peores, los estudios publicados en la última década sugieren que los aportes calóricos y proteicos altos en las etapas tempranas de la enfermedad crítica no aportan beneficios clínicos. Este estudio concluye que los aportes nutricionales estándar administrados tempranamente no son beneficiosos en el paciente crítico hemodinámicamente inestable. Este es uno de los estudios que más atención han recibido en el ámbito de la nutrición clínica en el paciente crítico durante los últimos meses. Los principales comentarios y discusiones respecto a este estudio han sido los siguientes: (i) destaca un porcentaje significativamente menor de pacientes que sufrieron isquemia intestinal en el grupo nutrido con aportes reducidos (0.9% vs. 1,8%, p=0.007), aunque podría deberse más a un efecto dañino del aporte estándar en pacientes en estado de shock requiriendo soporte vasopresor que a un efecto beneficioso del aporte reducido (siendo esto un enfoque diferente a la conclusión de los autores), (ii) aunque los aportes recibidos por el grupo estándar son correctos, se pasó por alto la recomendación de proporcionarlos de forma progresiva durante 7 días, una práctica que, aunque soportada por escasa evidencia, es una recomendación actual en las guías de práctica clínica, (iii) aunque en este estudio participaron pacientes nutridos tanto por vía enteral como parenteral, el estudio previo (NUTRIREA-2) ya mostró que unos aportes energéticos altos administrados precozmente podían aumentar el riesgo de isquemia intestinal. El mensaje final que se podría extraer de este estudio es que la alimentación temprana con dosis altas debe evitarse hasta la estabilización del paciente en su estancia en UCI.

## THE EFFECT OF HIGHER PROTEIN DOSING IN CRITICALLY ILL PATIENTS WITH HIGH NUTRITIONAL RISK (EFFORT PROTEIN): AN INTERNATIONAL, MULTICENTRE, PRAGMATIC, REGISTRY-BASED RANDOMISED TRIAL

Heyland DK, Patel J, Compher C, et al. *Lancet*. 2023;401(10376):568-576.

doi:10.1016/S0140-6736(22)02469-2.

### Introducción

Las guías de práctica clínica actuales recomiendan un rango amplio de aportes proteicos en el paciente crítico. Existe un interés en ensayar aportes proteicos mayores en pacientes críticos.

### Objetivos

Evaluar el efecto de los aportes proteicos altos en los resultados clínicos en el paciente crítico.

### Métodos

El estudio EFFORT PROTEIN fue un ensayo clínico pragmático, basado en datos de un registro internacional, aleatorizado, cegado para el paciente y de grupos paralelos realizado en 85 UCIs en 16 países. Se aleatorizaron pacientes adultos en ventilación mecánica (ingresados en las 96 horas previas, con una expectativa de ventilación mecánica mayor a 48 horas) y en alto riesgo nutricional (aquí se incluyeron pacientes registrados con al menos 1 de estas características:  $IMC \leq 25$ ,  $IMC \geq 35$ , malnutrición moderada-severa según los criterios del centro, Clinical Frailty Scale score  $\geq 5$ , SARC-F  $\geq 4$  o previsión de duración de la VM mayor a 4 días) a recibir aportes nutricionales (iniciados durante las primeras 96 horas desde el ingreso en UCI) con: (i) altas dosis proteicas ( $\geq 2.2$  g/kg/día) o (ii)  $\leq 1.2$  g/kg/día. Las variables principales de interés fueron: tiempo hasta el alta con vida del hospital hasta los 60 días después del ingreso en UCI. La variable secundaria fue la mortalidad a los 60 días. Los pacientes se analizaron en el grupo asignado independientemente del cumplimiento y se excluyeron de los análisis aquellos que no llegaron a recibir la intervención.

### Resultados

1329 pacientes fueron aleatorizados y 1301 incluidos en el análisis (645 en el grupo  $\geq 2.2$  g/kg/día y 656 en el grupo  $\leq 1.2$  g/kg/día). Algunas características relevantes de la población incluida fueron: 40% en tratamiento vasopresor, APACHE II medio de 21, SOFA medio de 9 y en torno al 25% de los pacientes con fallo renal agudo. 60 días después de la aleatorización, la incidencia acumulada de alta con vida del hospital fue del 46.1% (95% CI 42.0 % - 50.1 %) en el grupo  $\geq 2.2$  g/kg/día y del 50.2% (46.0 % - 54.3 %) en el grupo  $\leq 1.2$  g/kg/día, HR: 0.91 (95% CI 0.77 - 1.07;  $p=0.27$ ) La mortalidad a los 60 días fue del 34.6 % en el grupo  $\geq 2.2$  g/kg/día y del 32,1 % en el grupo  $\leq 1.2$  g/kg/día, RR: 1.08 (95% CI 0.92-1.26). El análisis por subgrupos reveló un posible efecto perjudicial para la alta dosis proteica en aquellos pacientes con fallo renal agudo y mayores puntuaciones de fallo orgánico al ingreso.

### Conclusión

Los aportes proteicos mayores en pacientes críticos en soporte respiratorio con ventilación mecánica no mejoraron el tiempo hasta el alta con vida del hospital y podrían empeorar los

resultados clínicos en aquellos pacientes con fallo renal agudo y puntuaciones mayores de fallo orgánico.

### **Comentario**

Este estudio trata de aportar evidencia sobre los aportes proteicos óptimos en el paciente crítico. En sujetos sanos, los aportes óptimos en aminoácidos son esenciales para mantener la homeostasis proteica y contrarrestar el catabolismo. En el caso del paciente crítico, se observa una importante pérdida de masa muscular durante su estancia en UCI. Algunos estudios observacionales mostraron mejores resultados clínicos y reducción en la pérdida de masa muscular cuando se administraron aportes proteicos mayores, aunque no fueron respaldados por metaanálisis de ensayos clínicos posteriores. Además, los aportes excesivos podrían asociarse a incremento en la urea, inhibición de la autofagia y empeoramiento o prolongación de fallo orgánico. Actualmente, algunas guías de práctica clínica sugieren aportes de hasta 1.2 - 2.0 g/kg/día (e incluso mayores en determinados subgrupos) basados en recomendaciones de evidencia leve. Este estudio no muestra un beneficio al administrar aportes altos (> 2.2 g/kg/día) para las variables medidas y sugiere peores resultados para aquellos pacientes con fallo renal agudo y mayores puntuaciones de SOFA en el momento del ingreso. Esto podría deberse a la depleción de la síntesis proteica muscular en las fases agudas de la enfermedad, mediada por resistencia anabólica pero también por la inflamación, la resistencia a la insulina y la inmovilización. Los principales comentarios y reflexiones sobre este estudio han sido: (i) se realizó un ensayo clínico basado en datos de un registro, estos estudios tienen como principal limitación la calidad de los datos registrados y los enfoques metodológicos utilizados para analizar estos datos y para llevar a cabo la inclusión de pacientes, (ii) el protocolo publicado del estudio (Heyland DK, et al JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2019) contemplaba la inclusión de 4000 pacientes y la mortalidad a los 60 días como variable primaria, se desistió de estos objetivos por la lentitud para incluir pacientes y las dificultades en el contexto de la pandemia, (iii) los aportes proteicos recibidos finalmente por los pacientes incluidos difirieron sustancialmente de lo planificado: 1.6 g frente a 0.9 g/kg/día de media, aunque fue una diferencia clínicamente relevante y, (iv) pese a que algunas de las principales preguntas a resolver quedaron pendientes como aportes en determinados subgrupos o en determinados momentos de la enfermedad crítica, la advertencia sobre un posible efecto perjudicial en ciertos subgrupos proporciona información relevante.

## MEDICAL NUTRITION THERAPY AND CLINICAL OUTCOMES IN CRITICALLY ILL ADULTS: A EUROPEAN MULTINATIONAL, PROSPECTIVE OBSERVATIONAL COHORT STUDY (EuroPN)

Matejovic M, Huet O, Dams K, et al. *Crit Care*. 2022;26(1):143.

doi:10.1186/s13054-022-03997-z.

### Introducción

La terapia de nutrición médica puede estar asociada con los resultados clínicos en pacientes críticos con estancias prolongadas en UCI.

### Objetivos

Describir las prácticas habituales en las UCIs europeas y su repercusión en los resultados clínicos.

### Métodos

El estudio EuroPN fue un estudio observacional, longitudinal y prospectivo de cohortes que incluyó pacientes que permanecieron en UCI  $\geq 5$  días con un seguimiento de 90 días en 77 UCIs en 11 países europeos. Se compararon los macronutrientes recibidos en forma de nutrición enteral y parenteral, así como dietas y suplementos orales y los aportes no nutricionales durante los 15 días posteriores al ingreso en UCI con los objetivos recomendados por las guías ESPEN. Los aportes calóricos y proteicos diarios recibidos se estratificaron en 3 grupos: (bajos:  $< 10$  kcal/kg,  $< 0.8$  g/kg; moderados: 10-20 kcal/kg, 0.8-1.2 g/kg, altos:  $> 20$  kcal/kg;  $> 1.2$  g/kg) y las tasas de riesgo variables en el tiempo de la mortalidad a los 90 días o el destete exitoso de la ventilación mecánica invasiva (VMI).

### Resultados

1172 pacientes fueron incluidos. Algunas características relevantes de la población incluida fueron: mediana de puntuación APACHE II de 18.5 [Q1;Q3: 13.0;26.0], duración mediana de la estancia en UCI de 10.0 días [Q1;Q3: 7.0;16.0], edad media de 66 años y 24 % de mortalidad a los 90 días. Los pacientes alcanzaron en promedio el 83 % [Q1;Q3: 59;107] de los objetivos calóricos y el 65 % [Q1;Q3: 41;91] de los objetivos proteicos recomendados por ESPEN. El análisis de predictores independientes para los aportes recibidos de macronutrientes reveló que el síndrome de distrés respiratorio que requirió VMI predijo mayores ingestas (estimación 2.43 [95% CI 1.60 - 3.25] para la ingesta de calorías, 0.14 [95% CI 0.09 - 0.20] para la ingesta de proteínas), la falta de nutrición en el día anterior se asoció con una menor ingesta calórica y proteica (-2.74 [-3.28; -2.21] y -0.12 [-0.15; -0.09], respectivamente). Estos aportes se otorgaron de forma gradual, con una mediana de inicio del soporte nutricional enteral o parenteral de 2 días. En comparación con una ingesta más baja, una ingesta diaria moderada se asoció con una mayor probabilidad de un destete de la VMI exitoso (para calorías: HR máxima 4.59 [95% CI 1.5 - 14.09] el día 12; y una asociación menor en el caso de las proteínas: HR máxima 2.60 [95% CI 1.09 - 6.23] el día 12), y con menor riesgo de muerte (solo para calorías: mínimo HR 0.15, [95% CI 0.05 - 0.39] en el día 19). No hubo pruebas de que una ingesta elevada de calorías o proteínas se asociara con mejoras adicionales en los resultados.

### **Conclusión**

Los aportes calóricos se proporcionaron ligeramente por debajo de las recomendaciones de las guías ESPEN, pero los aportes proteicos fueron menores. En los pacientes que permanecieron en la UCI  $\geq 5$  días, la ingesta diaria moderada de calorías y proteínas (10 - 20 kcal/kg/día y 0.8 - 1.2g prot/kg/día) se asociaron con mejores resultados clínicos.

### **Comentario**

Este estudio mostró que los aportes nutricionales moderados durante los primeros días de estancia en UCI se asociaron con mejores resultados clínicos: reducción del tiempo en ventilación mecánica y de estancia en UCI en comparación con ingestas menores o mayores. Las ingestas calóricas fueron ligeramente menores a las recomendadas y las proteicas bastante menores. Este estudio presentó algunas fortalezas respecto a otros estudios similares: (i) se tuvieron en cuenta las calorías no nutricionales, a menudo no contempladas en este tipo de estudios, (ii) se consideró el aporte en base a dieta oral y el uso de suplementos nutricionales orales, (iii) el estudio proporciona información nutricional detallada hasta el día 15, recopilando datos para la mortalidad hasta los 90 días, (iv) incremento de los aportes gradual, de acuerdo con las recomendaciones actuales. Sin embargo, también hay que mencionar que un número importante de pacientes recibieron aportes energéticos altos durante los primeros 2 días de su enfermedad aguda. Otras reflexiones importantes surgirán al comparar este estudio con el siguiente de esta revisión bibliográfica (estudio FRANS).

## ASSOCIATION BETWEEN EARLY NUTRITION SUPPORT AND 28-DAY MORTALITY IN CRITICALLY ILL PATIENTS: THE FRANS PROSPECTIVE NUTRITION COHORT STUDY

*Pardo E, Lescot T, Preiser JC, et al. Crit Care. 2023;27(1):7.  
doi:10.1186/s13054-022-04298-1.*

### Introducción

Las recomendaciones actuales sugieren el inicio precoz del soporte nutricional artificial en las primeras 48 horas del ingreso en UCI para aquellos pacientes que no pueden ingerir dieta oral. El estudio se justifica por la evidencia inconsistente en los estudios y metaanálisis que han evaluado el inicio precoz de la nutrición enteral y por el posible riesgo de complicaciones digestivas incluyendo isquemia mesentérica.

### Objetivos

Describir las prácticas en nutrición en las UCIs y evaluar el efecto de la introducción temprana de la nutrición artificial (< 48 horas) en la mortalidad a los 28 días.

### Métodos

El estudio FRANS fue un estudio observacional, longitudinal, prospectivo de cohortes realizado en 26 UCIs en Francia y Bélgica. Los datos fueron obtenidos durante 3 meses en 2015. Pacientes adultos con una previsión de estancia en UCI de más de 3 días fueron incluidos y se realizó un seguimiento de su terapia nutricional durante 10 días desde el ingreso en UCI (28 días para evaluar la mortalidad). También se recogieron datos del aporte energético por infusiones de propofol y dextrosa.

### Resultados

1206 pacientes fueron incluidos (718 recibieron nutrición artificial temprana, 504 enteral y 214 parenteral). Algunas características relevantes de la población incluida fueron: mediana de puntuación SAPS II de 44 y mediana de puntuación SOFA de 8. La nutrición artificial temprana se prescribió más frecuentemente en presencia de fallo multiorgánico y menos frecuentemente en pacientes con sobrepeso u obesidad. La nutrición artificial temprana se asoció significativamente con la mortalidad a los 28 días en el análisis univariante (OR: 1.69, 95% CI 1.23 - 2.34) y en el análisis multivariante ponderado (aOR: 1.05, 95% CI 1.00 - 1.10). En los análisis por subgrupos, esta asociación fue mayor para aquellos pacientes menores de 66 años y con puntuaciones SOFA  $\leq$  8. Al comparar con la nutrición artificial no temprana, la asociación significativa con la mortalidad a los 28 días fue observada para la nutrición enteral (aOR: 1.06, 95% CI 1.01-1.11), pero no para la nutrición parenteral (aOR: 1.04, 95% CI 0.98 - 1.11). El grupo de nutrición parenteral también incorporó aquellos pacientes que recibieron aportes mixtos (enteral más parenteral).

### Conclusión

La nutrición artificial temprana se asoció con un incremento en la mortalidad a los 28 días, particularmente en aquellos pacientes más jóvenes y con puntuaciones menores de fallo

orgánico. Al analizar por separado el grupo de nutrición enteral temprana y el de parenteral, sólo la nutrición enteral temprana se asoció con este incremento en la mortalidad. Los resultados contradicen las recomendaciones actuales.

### **Comentario**

Los resultados de este estudio ponen de manifiesto que una aproximación más individualizada para el momento de inicio de la nutrición artificial en el paciente crítico junto con un incremento gradual en los aportes es probablemente más favorable en el paciente crítico. Este estudio podría mostrar los efectos perjudiciales de la sobrenutrición, sobre todo en los primeros días de la enfermedad crítica. La comparación de resultados para la nutrición enteral y parenteral debe ser tomada con precaución, estas diferencias podrían deberse al efecto de una nutrición enteral que en algunos casos pudo ser demasiado precoz sobre la mucosa gastrointestinal de los pacientes. Es importante destacar que los datos fueron obtenidos en 2015, previos a la publicación de las últimas guías de práctica clínica. En este estudio una reflexión importante se da al compararlo con el estudio anterior (tercer estudio de esta revisión bibliográfica, EuroPN) que se realizó posteriormente y donde los nutrientes se aportaron de forma más gradual. Por último, el seguimiento de 10 días podría considerarse corto teniendo en cuenta la evaluación de la mortalidad a los 28 días y el amplio número de intervenciones y factores confusores que podrían influir en los resultados en una cohorte de pacientes críticos.

## THE EFFECT OF INDIRECT CALORIMETRY GUIDED ISOCALORIC NUTRITION ON MORTALITY IN CRITICALLY ILL PATIENTS-A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

*Pertzov B, Bar-Yoseph H, Menndel Y, et al. Eur J Clin Nutr. 2022;76(1):5-15.  
doi:10.1038/s41430-021-00919-0.*

### Introducción

La nutrición guiada por calorimetría indirecta (CI) podría afectar positivamente a los resultados clínicos de los pacientes críticos.

### Objetivos

Evaluar el beneficio de la nutrición isocalórica guiada por CI, en comparación con la nutrición hipocalórica en pacientes críticos ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI).

### Métodos

Revisión sistemática y metaanálisis de ensayos controlados aleatorizados publicados hasta enero de 2021, evaluando el beneficio de la nutrición isocalórica guiada por CI. La variable primaria evaluada fue la mortalidad por todas las causas en UCI y a los 28 días. Las variables secundarias evaluadas fueron la mortalidad por todas las causas a los 90 días, la tasa de infecciones nosocomiales y los eventos adversos.

### Resultados

Se incluyeron cuatro ensayos clínicos que evaluaron a 1052 pacientes. Los pacientes tratados con nutrición isocalórica tuvieron una tasa de mortalidad a los 28 días más baja (RR: 0.79, 95% CI 0.63 - 0.99,  $p=0.04$ ). No se encontraron diferencias en la mortalidad en UCI y a los 90 días (RR: 0.92, 95% CI 0.68 - 1.23,  $p=0.56$  y RR: 0.88, 95% CI 0.72 - 1.07;  $p=0.2$ , respectivamente), ni en la tasa de infecciones nosocomiales (RR: 1.15, 95% CI 0.77 - 1.72,  $p=0.5$ ).

### Conclusión

Un análisis combinado de estudios que evaluaron el beneficio de la nutrición isocalórica guiada por CI para pacientes críticos ingresados en UCI mostró una mortalidad reducida a los 28 días. Sin embargo, no hubo diferencia en la mortalidad a los 90 días ni en la tasa de infección nosocomial.

### Comentario

Este metaanálisis mostró un beneficio clínico potencial de la nutrición isocalórica guiada por CI comparada con la nutrición hipocalórica en los pacientes críticos. Los resultados publicados previamente en otros metaanálisis que evaluaron el uso de CI se han mostrado contradictorios: (i) sin efecto de la terapia nutricional guiada por CI en la mortalidad o estancia en UCI (Tatucu-Babet OA, Nutr Metab Insights, 2020) y una posible prolongación de la ventilación mecánica, y (ii) potencial beneficio en la mortalidad a corto plazo (Duan JY, Crit Care, 2021). La medición objetiva del gasto energético evitando los efectos perjudiciales de la infra- y sobrenutrición en

el paciente crítico es posible gracias a los avances tecnológicos ocurridos en los últimos años. Sin embargo, la interpretación de los datos y la selección de pacientes es clave para poder optimizar este enfoque. Futuros estudios podrían aportar más datos sobre los beneficios de la nutrición artificial guiada por calorimetría indirecta en el paciente crítico.

## Revisiones Bibliográficas Junio y Julio 2023

Revisiones realizadas por Cristina Cuesta, Hospital Marina Salud

### ASSOCIATIONS BETWEEN BODY MASS INDEX AND PROBABLE SARCOPENIA IN COMMUNITY-DWELLING OLDER ADULTS

*Curtis M, Swan L, Fox R, Warters A, O'Sullivan M. Nutrients 2023, 15, 1505.*

<https://doi.org/10.3390/nu15061505>

#### Introducción

La sarcopenia probable se define como baja fuerza muscular. Permite detectar sarcopenia de forma sencilla en poblaciones mayores e iniciar tratamiento, aunque no es un término diagnóstico, a diferencia de la sarcopenia. Hay evidencia de que un IMC bajo se relaciona con mayor riesgo de sarcopenia, pero la evidencia es menos clara en el caso de la sarcopenia probable.

#### Objetivo

Investigar la asociación entre la sarcopenia probable y el IMC y examinar si el método de evaluación de la fuerza muscular influye en los resultados.

#### Métodos

Se incluyeron los pacientes mayores de 60 años de un estudio previo (ELSA) con resultados registrados de medidas de fuerza muscular (fuerza de agarre y test de la silla), de IMC y de circunferencia de la cintura. Se definió sarcopenia probable como fuerza de agarre < 27 Kg para varones y < 16 Kg para mujeres, medida con el dinamómetro de Smedley y/o tiempo superior a 15 segundos para sentarse 5 veces en la silla sin ayuda de las manos. Se consideró IMC de bajo peso por debajo de 18,5 Kg/m<sup>2</sup>, según criterios de la OMS y además también por debajo de 20 Kg/m<sup>2</sup>. Se analizó mediante análisis multivariante las asociaciones entre BMI y probable sarcopenia, así como circunferencia de la cintura y probable sarcopenia. En ambos casos, mediante tres modelos: 1: midiendo fuerza con fuerza de agarre y/o test de la silla; 2: sólo fuerza de agarre y 3: sólo test de la silla.

#### Resultados

En total se incluyeron 5783 pacientes (edad media 70,4 ± 7,5 años; 54,6% mujeres). El 31,8 % de los pacientes tuvo criterios de sarcopenia probable. Hubo significativamente mayor proporción de pacientes con sarcopenia probable a partir de los 75 años. En el grupo de sarcopenia probable hubo significativamente más pacientes de bajo peso (por ambos IMC) y obesos y fueron pacientes con nivel de actividad física y capacidad para hacer sus actividades diarias significativamente más bajos y con mayor número de enfermedades crónicas. Los pacientes de bajo peso, sobrepeso y obesos por IMC tuvieron mayor probabilidad de probable sarcopenia en el modelo 3 (OR = 2,32 CI 1,15-4,70 p = 0,019; OR = 1,23 CI 1,02-1,49 p = 0,035; OR = 1,49 CI 1,21-1,83 p = 0,001). En el modelo 1 sólo los pacientes con bajo peso según ambos criterios

tuvieron mayor probabilidad de probable sarcopenia (OR=2,25; CI 1,17-4,33; p = 0,015). En general, en los tres modelos, probable sarcopenia se asoció con mayor edad, baja actividad física, bajo nivel educativo, enfermedades crónicas y dificultad para las actividades diarias. Los pacientes con alto riesgo por circunferencia de la cintura tuvieron mayor probabilidad de probable sarcopenia en el modelo 3.

### **Conclusión**

Un IMC de bajo peso se asoció de forma significativa con mayor probabilidad de sarcopenia probable en pacientes mayores. Los resultados en el caso de pacientes obesos o con sobrepeso fueron diferentes según el método de medida de fuerza muscular empleado. Por lo tanto, todos los pacientes mayores en riesgo de sarcopenia probable deben ser valorados, independientemente del IMC, con el fin de diagnosticar e iniciar tratamiento cuanto antes.

### **Comentario**

El grupo EWGSOP2 publicó en 2018 el consenso europeo sobre el diagnóstico de sarcopenia confirmada, que incluye baja fuerza muscular y baja cantidad o calidad de masa muscular. El diagnóstico requiere el uso de tecnologías sanitarias, por lo que el concepto de sarcopenia probable permite, de forma fácil y accesible, el cribado de estos pacientes, así como iniciar tratamiento cuanto antes. Hay que remarcar que un IMC que indica obesidad o sobrepeso no tiene por qué asociarse a que no haya sarcopenia. Quizás en el artículo deberían haber mostrado resultados con IMC < 20 Kg/m<sup>2</sup> que es el otro IMC que utilizan los autores en material y métodos, además de mostrar resultados por IMC < 18,5 Kg/m<sup>2</sup> que es el que define la OMS para bajo peso. Si añadimos que la ESPEN en 2022 define IMC bajo peso en ancianos < 21 Kg/m<sup>2</sup>, aún se hace más necesario los resultados con cortes de IMC más alto que 18,5 Kg/m<sup>2</sup> para asociarlos con sarcopenia.

## EFFECTS OF IMMUNONUTRITION ON CANCER PATIENTS UNDERGOING SURGERY: A SCOPING REVIEW

*García-Malpartida K, Aragón-Valera C, Botella-Romero F, Ocón-Bretón MJ, López-Gómez, JJ. Nutrients 2023, 15, 1776. <https://doi.org/10.3390/nu15071776>*

### Introducción

La inmunonutrición se basa en la modulación de respuesta inflamatoria mediante la nutrición artificial, lo que puede influir en la evolución de la enfermedad. Hay muchos estudios sobre este tipo de fórmulas, pero sigue habiendo dudas respecto a su uso en práctica clínica real comparado con fórmulas estándar.

### Objetivo

Evaluar el uso, indicaciones y efectos de la inmunonutrición en pacientes quirúrgicos oncológicos e identificar qué tipos de pacientes se pueden beneficiar de estas fórmulas.

### Métodos

Se realizó una búsqueda bibliográfica en Embase (años 2016 - 2022) con las palabras clave oportunas y se incluyeron revisiones sistemáticas, metaanálisis y ensayos clínicos randomizados que incluían pacientes oncológicos y pacientes quirúrgicos oncológicos. La calidad de la evidencia se midió mediante el sistema GRADE.

### Resultados

Se seleccionaron 30 artículos, en los cuales el grupo de intervención recibió inmunonutrición. Se agruparon los artículos por tipo de cirugía. El grado de evidencia fue bajo o muy bajo para el 41,4 % de los artículos y alto para el 17,2 %. En general los artículos mostraron una reducción en los días de estancia y complicaciones postoperatorias infecciosas en el grupo de pacientes que recibió inmunonutrición, no observándose esta reducción en general en el caso de la mortalidad.

### Discusión/conclusión

Esta revisión está de acuerdo y confirma la recomendación de las Guías de utilizar inmunonutrición en el caso de pacientes oncológicos en riesgo de malnutrición y pacientes quirúrgicos oncológicos. Es difícil extrapolar los resultados de los estudios incluidos debido a la heterogeneidad de los datos de los pacientes y la variabilidad en las fórmulas utilizadas.

### Comentario

Remarcar la elevada variabilidad en las intervenciones nutricionales. Habría que ir estudio por estudio, para saber qué se compara con qué. Simplemente de forma generalizada se muestra inmunonutrición vs no inmunonutrición, pero no hay datos de si la inmunonutrición en cada artículo consiste en un sólo inmunonutriente o varios. Tampoco se habla en términos de Kcal/Kg/día y gramos de proteínas/Kg/día para saber si en ambos grupos se alcanzaban requerimientos o cuáles fueron los aportes administrados.

## COMPARACIÓN DE DISTINTAS HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA MALNUTRICIÓN Y LA SARCOPIENIA EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA

*Aldana Ledesma JM, Vázquez Rodríguez D, Lazcano Becerra M, et al. VOLUMEN 40, NÚM. 2, marzo-abril (2023), Pág. 340-346*

### Introducción

La malnutrición es una complicación frecuente en los pacientes con hepatopatía crónica, con un impacto negativo en la calidad de vida y el pronóstico de la enfermedad, además de ser factor de riesgo independiente de sarcopenia. Existen múltiples herramientas para la valoración de la malnutrición y sarcopenia en los pacientes con cirrosis hepática, algunas de fácil aplicación y reproducibilidad.

### Objetivo

Evaluar el estado nutricional, así como la presencia de sarcopenia en pacientes con cirrosis hepática hospitalizados.

### Métodos

Estudio transversal en el que se incluyeron los pacientes entre 18 y 70 años con cirrosis hepática que ingresaron en el servicio de gastroenterología de un hospital de tercer nivel durante diciembre de 2018 a mayo de 2019. Se excluyeron: pacientes oncológicos, con encefalopatía hepática, bajo ventilación mecánica invasiva y aquellos en que no fue posible la evaluación nutricional. Para el cálculo del índice de masa corporal (IMC) se utilizó el peso seco. El diagnóstico de sarcopenia se realizó por medio de medidas antropométricas y de la fuerza de agarre de la mano. Para la evaluación del estado nutricional se utilizó la escala de valoración The Royal Free Hospital–Subjective Global Assessment (RFH-SGA): clasificándose los pacientes como adecuadamente nutridos (AD), moderadamente malnutridos (MM) y severamente malnutridos (SM).

### Resultados

Se incluyeron 103 pacientes (79,6 % varones, edad media  $51,5 \pm 10$  años). Presentaron Child-Pugh C el 57,3 % de los pacientes. Según IMC se clasificó al 45,6 % de los pacientes en normopesos, el 30,1 % en sobrepeso, el 16,5 % en obesidad y el 7,8 % en bajo peso. Según la RFH-SGA el 59,2 % tenían malnutrición (41,7 % moderadamente malnutridos, 17,5 % severamente malnutridos). El 88,3 % de los pacientes presentó sarcopenia al utilizar la fuerza de agarre de la mano y de ellos el 40,8 % estaban moderadamente malnutridos y 17,5 % severamente malnutridos según la RFH-SGA. En cuanto a la relación entre sarcopenia y estado nutricional medido por IMC presentó sarcopenia el 7,8 % de los pacientes con bajo peso por IMC, el 41,7 % de los pacientes con normopeso, y el 23 % de los pacientes con sobrepeso. En la correlación con Tau b de Kendall entre IMC y RFH-SGA no se evidenció ninguna asociación estadísticamente significativa, al igual que entre los percentiles de la circunferencia muscular media de brazo (MAMC) y la fuerza de agarre de la mano.

### **Conclusión**

El estudio corrobora la escasa utilidad clínica del IMC como herramienta para la valoración del estado nutricional en estos pacientes puesto que no se correlaciona significativamente con la estratificación RFH-SGA. Los cirróticos de bajo peso y severamente malnutridos presentan sarcopenia con mayor frecuencia. La presencia de sarcopenia y malnutrición es frecuente en los pacientes con cirrosis hepática (> 50 %) por lo que se debe hacer cribado nutricional y de sarcopenia en todos los pacientes con cirrosis hepática. Se pueden utilizar herramientas de fácil acceso y aplicación segura como la valoración antropométrica, la fuerza de agarre de la mano y el RFH-SGA.

### **Comentario**

En general ya es conocido el poco valor del IMC para establecer el estado nutricional y como cribado de sarcopenia, por lo que la aportación en ese aspecto sería su aplicabilidad también en el paciente cirrótico. En cuanto a la relación entre sarcopenia y estado nutricional medido por IMC que se comenta en el artículo, no se observa la tabla a la que hacen referencia los resultados. Por otro lado, se afirma en el artículo que los cirróticos con bajo peso y severamente malnutridos presentaron sarcopenia con mayor frecuencia, pero en las tablas de resultados se observa que los pacientes con sarcopenia mayoritariamente están moderadamente malnutridos, no severamente malnutridos, y que en el grupo de severamente malnutridos, el 100% son sarcopénicos vs el 97,7% del grupo de moderadamente malnutridos, lo cual no sería una diferencia para afirmar que cirróticos severamente malnutridos por RFH-SGA presentan sarcopenia con mayor frecuencia, a no ser que se refiera a los pacientes que reúnen las dos condiciones: bajo peso por IMC y severamente malnutridos por RFH-SGA, pero esto no puede deducirse de los datos mostrados.

## OUTCOMES AND SURVIVAL IN PATIENTS WITH ADVANCED INTESTINAL NEUROENDOCRINE TUMOURS ON HOME PARENTERAL NUTRITION, AN INTERNATIONAL MULTICENTRE RETROSPECTIVE COHORT STUDY

*Clement, Dominique S.V.M. et al. Clinical Nutrition ESPEN, Volume 54, 106 – 112*

### Introducción

La Nutrición Parenteral Domiciliaria (NPD) es una opción para mantener la hidratación y nutrición adecuadas en los pacientes con tumores neuroendocrinos intestinales con fallo intestinal.

### Objetivo

Describir los resultados del uso de NPD en una cohorte de pacientes con tumores neuroendocrinos intestinales.

### Métodos

Se incluyeron pacientes de centros del Reino Unido y Países Bajos con fallo intestinal y tumores neuroendocrinos intestinales que llevaron NPD. No hubo criterios de exclusión. Se inició NPD en base a las pruebas clínicas, radiológicas y marcadores bioquímicos de insuficiencia intestinal en pacientes que no pudieron manejar una ingesta nutricional o de líquidos adecuada. La suspensión de NPD se basó en protocolos y guías.

### Resultados

Iniciaron NPD 41 pacientes entre 2002 y 2019 (56% mujeres; mediana de edad 65 años, RIQ 60 - 70 años). El 68 % de los pacientes tenían estadio IV de la enfermedad. Las dos indicaciones de NPD fueron: síndrome de intestino corto (SIC) tras cirugía (n=27, 66%) y obstrucción intestinal inoperable, OII (n=14, 34%). La mediana de kcal/día fue 1700 (RIQ 1500-1900 Kcal/día). El 78 % de los pacientes llevó NPD todos los días y el resto menos de 7 días a la semana. Se administraron lípidos con la NP una mediana de 3 días/semana (RIQ 1-7 días/semana). La mediana de tiempo con NPD fue de 11 meses (RIQ 4-25 meses). La supervivencia fue significativamente superior ( $p=0,009$ ) en los pacientes con SIC (mediana 24 meses, RIQ 12-52 meses) que en los pacientes con OII (mediana 7 meses, RIQ 3-19 meses), con una supervivencia global de 19 meses (RIQ 7-50 meses). El 22 % de los pacientes con SIC consiguió la independencia de la NP, ninguno del grupo de OII. Este factor aumentó de forma significativa la supervivencia según la regresión de Cox univariante.

### Discusión/conclusión

La posibilidad de alcanzar la independencia de la NP en el 22 % de los pacientes con SIC indica que la NPD puede aumentar la supervivencia en estos pacientes, puesto que sin NP habrían sobrevivido menos tiempo. Las Guías recomiendan NPD cuando se espera una supervivencia

superior a 1 - 3 meses en la fase paliativa del cáncer, por lo que en los pacientes con OII la NPD debe ser considerada para mantener el estado nutricional como parte de los cuidados paliativos.

### **Comentario**

Según estudios previos, a menor edad, mayor longitud de intestino delgado y la presencia de colon en continuidad, existe mayor probabilidad de alcanzar la autonomía nutricional intestinal y por lo tanto la independencia de la NP. Son estudios no específicos en pacientes con tumores neuroendocrinos intestinales, pero sí en pacientes con fallo intestinal en general, como ocurre con los pacientes con SIC y OII.