



# Nutrición Hospitalaria



## Apuntes sobre el coste-efectividad de la terapia nutricional con suplementación oral en la recuperación integral del paciente con DRE

*Notes on the cost-effectiveness of nutritional therapy with oral supplementation in the integral recovery of the patient with MRD*

Julia Álvarez Hernández

Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares, Madrid

### Resumen

La gestión eficiente de los servicios sanitarios obliga a obtener el máximo nivel de salud posible con los recursos disponibles. La economía de la salud se ha desarrollado en los últimos años ante la presión de una población más demandante, de más edad y con más comorbilidades en un entorno de recursos limitados y mayores dificultades de financiación. La economía de la nutrición nace como una nueva disciplina que atiende aspectos relacionados con el papel de la economía y la nutrición en la salud de las poblaciones sanas y enfermas. Los análisis económicos forman parte de las herramientas de evaluación de las intervenciones sanitarias. Los estudios de coste-efectividad "los más frecuentemente utilizados" han demostrado que la utilización de los suplementos nutricionales orales ofrece ventajas clínicas para los pacientes desnutridos (reducción de morbilidad y mortalidad) y económicas para el sistema (reducción de estancia hospitalaria, menores tasas de reingresos y ahorros de costes). La suplementación nutricional oral en la recuperación integral del paciente con desnutrición relacionada con la enfermedad es coste-efectiva.

#### Palabras clave:

Economía. Salud.  
Coste efectividad.  
Suplementos orales.  
Tratamiento médico  
nutricional.

### Abstract

The efficient management of health services requires obtaining the highest level of health possible with the available resources. The health economy has developed in recent years under the pressure of a more demanding population, older and with more comorbidities, in an environment of limited resources and greater financing difficulties. The Economics of Nutrition was born as a new discipline that addresses aspects related to the role of economics and nutrition in the health of healthy and sick populations. The economic analyzes are part of the evaluation tools for health interventions. Cost-effectiveness studies are the most frequently used. Cost-effectiveness studies have shown that the use of oral nutritional supplements offer clinical advantages for undernourished patients (reduction of morbidity and mortality) and economic benefits for the system (reduction of hospital stay, lower re-entry rates and cost savings). Oral nutritional supplementation in the integral recovery of the patient with malnutrition related to the disease is cost effective.

#### Key words:

Economy. Health.  
Cost effectiveness.  
Oral supplements.  
Nutritional medical  
treatment.

Álvarez Hernández J. Apuntes sobre el coste-efectividad de la terapia nutricional con suplementación oral en la recuperación integral del paciente con DRE. *Nutr Hosp* 2019;36(N.º Extra 2):44-49

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.02682>

#### Correspondencia:

Julia Álvarez Hernández. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Carretera Alcalá-Meco, s/n. 28805 Alcalá de Henares, Madrid  
e-mail: [julia.alvarez@movistar.es](mailto:julia.alvarez@movistar.es)

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de este monográfico, el lector ha podido descubrir que el tratamiento integral de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE), que incluye terapia nutricional individualizada junto a un ejercicio físico establecido en un programa individualizado y regular, es eficaz y efectivo. La pregunta que vamos a intentar responder en estos apuntes es si resulta también eficiente (coste efectivo), especialmente en lo relativo a la utilización de los suplementos nutricionales en la recuperación integral de la DRE, de la que disponemos evidencia científica.

## ECONOMÍA Y SALUD

Para introducirnos en la esfera sanitaria de la mano de la economía debemos recordar que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el propósito de los servicios sanitarios es obtener el máximo nivel de salud posible con los recursos disponibles (1). Esta máxima debería regir la gestión de estos servicios en aras de la eficiencia. En este punto, no podemos olvidar que el ritmo precipitado de los avances tecnológicos en sanidad desde la segunda mitad del siglo xx, su elevado coste, la limitación de recursos y la implicación creciente del ciudadano en la toma de decisiones relativas a su salud han modificado nuestro actual escenario sociosanitario. Por todo esto hoy en día nadie duda de la conveniencia de incorporar la gestión a los servicios sanitarios.

A la luz de parte de la población y de algunos profesionales, el binomio economía y salud forma una pareja mal avenida. Sin embargo, esta relación se hace obligatoria y cada vez adquiere más importancia. Cuando analizamos de qué se ocupa la economía, podemos concluir que estudia el modo en que eligen los individuos, las empresas, el Estado y otras organizaciones de nuestra sociedad y cómo esas elecciones determinan la manera en que se utilizan los recursos; o dicho de otra forma: la economía se define como la ciencia que estudia la conducta humana como una relación entre fines y medios escasos que tienen usos alternativos.

Pues bien, el objeto de la economía de la salud no es otro que analizar la actuación del sistema sanitario: estudiar los recursos consumidos, los resultados obtenidos y su relación; es decir, su nivel de eficiencia. Evalúa el efecto de las intervenciones sanitarias sobre los resultados clínicos, humanísticos y económicos. Mediante los estudios económicos de salud podemos comparar intervenciones en salud en términos de costes y resultados.

Pero ¿por qué hablamos ahora tanto de economía de la salud? ¿Está de moda? En nuestra opinión no se trata de una moda. Hay varias razones que resumimos en la tabla I y que hemos ido incorporando en nuestra visión integral de mejora de la calidad asistencial.

En los últimos años, atendiendo al potente desarrollo de la economía de la salud, un importante grupo de expertos, líderes de opinión en nutrición clínica, europeos y americanos, agrupados en el ISPOR Nutrition Economics Special Interest Group, han desarrollado el concepto de “la economía de la nutrición” o “nutrieconomía” (2).

**Tabla I. Razones justificativas del auge de la economía de la salud**

- Aumento de demanda y expectativas de la asistencia sanitaria en la población
- Los recursos financieros son cada vez más limitados
- Se trata de un problema universal
- Existe evidencia de los aumentos de costes de atención sanitaria fundamentalmente por razones de peso, entre otras. Por un lado, existe un creciente aumento de población mayor y, además, aumenta la prevalencia de las enfermedades crónicas
- Aumento de la competencia por las asignaciones financieras de los gobiernos
- En la actualidad existe una mayor presión para controlar el gasto y proporcionar atención de calidad

Se trata de una nueva disciplina que atiende aspectos relacionados con el papel de la economía y la nutrición en la salud de las poblaciones sanas y enfermas, tanto en su papel preventivo como terapéutico en el ámbito del desarrollo de la nutrición clínica, evidenciado el papel de la atención nutricional integrada, el cuidado de la DRE y los tratamientos nutricionales (3).

## ANÁLISIS ECONÓMICOS EN NUTRICIÓN CLÍNICA

En el ámbito de la economía de la salud, las evaluaciones económicas resultan ser herramientas imprescindibles en la toma de decisiones. Esta nueva disciplina, la “nutrieconomía” también participa de esta metodología (4).

Los estudios de costes se han incorporado como los métodos más habitualmente utilizados en las evaluaciones económicas. Es interesante identificar qué tipo de costes medimos. Así, si medimos costes directos sanitarios, lo que estamos midiendo son los costes derivados de la utilización de los servicios sanitarios para el manejo del paciente (tiempo de los profesionales que lo atienden, pruebas diagnósticas, tratamiento nutricional y farmacológico, dispositivos médicos, procedimientos médicos o quirúrgicos, ingresos hospitalarios, etc.). Estos costes son los que habitualmente se incluyen en los estudios. Además, podemos hacer referencia a los costes directos no sanitarios, que son aquellos que miden los recursos propios de los pacientes y sus familias. Los costes indirectos hacen referencia a los derivados de la producción y a la pérdida por la patología, y los costes intangibles son los asociados a la pérdida de bienestar de los pacientes y familiares, sin olvidar un tipo de costes de gran interés en la toma de decisiones de nuestros gestores: estoy refiriéndome a los costes marginales, que hacen referencia al coste de producción de una unidad más. Por ejemplo: ¿cuánto me cuesta la puesta en marcha de una unidad de hospitalización que previamente está cerrada y que necesito abrir para poder hospitalizar a un paciente que debe ingresar y tengo todas las camas del hospital ocupadas?

Por último, creo de interés recordar el concepto de coste-opportunidad, que define la idea “¿qué sacrificio no hacer por hacer lo que he decidido con mi elección?”.

En general, cuando se habla de economía y nutrición en el campo de la DRE se utilizan tres herramientas fundamentales:

- Los estudios de coste de la enfermedad. Gracias a ellos disponemos de una importante cantidad de evidencia en relación al coste de la DRE. Un buen ejemplo es el estudio Predyces, que nos ha permitido incorporar a la lucha contra la desnutrición en España datos muy relevantes. El 9,6% de los pacientes que ingresa en un centro hospitalario en España se desnutre durante su estancia y nos cuestan un 50% más (5), y el gasto adicional por la desnutrición en el Sistema Nacional de Salud español supuso 1143 millones de euros en el año 2009 (6).
- Los estudios de coste-minimización, coste-efectividad, coste-utilidad y coste-beneficio de los tratamientos médicos nutricionales (7), de los que los de coste-efectividad son los más frecuentemente utilizados en la toma de decisiones ante una elección terapéutica (y a los que dedicaremos un apartado a continuación).
- Los estudios de impacto presupuestario. Junto a los anteriores se utilizan para evaluar la financiación y el reembolso de nuevos tratamientos y tecnologías sanitarias. Se trata de una estimación cuantitativa previsible de los cambios en el gasto sanitario ligado a una patología concreta o a la atención de un grupo de pacientes concretos tras la introducción de una nueva intervención sanitaria para esta patología o grupo de pacientes (8).

Toda la información que obtenemos con estos tipos de estudios es complementaria y resulta relevante para argumentar la lucha contra la DRE, ayudar en la prevención del paciente en riesgo nutricional y tratar a los pacientes desnutridos de forma eficaz, efectiva y eficiente.

Sin embargo, como señala el grupo de expertos de ESPEN Nutrition Education Study Group (NESG) en su revisión sistemática sobre la eficacia y la efectividad de la terapia nutricional siguiendo la metodología Cochrane (9), la evidencia científica ha permitido evaluar el impacto de la DRE en la morbilidad, mortalidad y estancia hospitalaria, así como conocer el impacto en variables clínicas de la terapia nutricional, pero todavía nos falta tener más información acerca de los resultados de la terapia nutricional en términos de “nutrieconomía”. En su revisión, estos autores se preguntan si con la evidencia científica disponible podríamos dar respuesta a cuatro cuestiones:

1. Si la desnutrición es un factor predictivo independiente para la readmisión a los 30 días del alta del hospital.
2. Si el tratamiento nutricional reduce el riesgo de reingreso hospitalario a los 30 días del alta.
3. Si el tratamiento nutricional es coste-efectivo y reduce los costes de los pacientes hospitalizados.
4. Si el tratamiento nutricional es coste-efectivo y reduce los costes en pacientes ambulatorios.

Los mismos autores recomiendan mejorar la calidad de los estudios atendiendo a tres aspectos de interés: definir mejor

los criterios que utilizamos para diagnosticar la desnutrición, ya que esto afecta a la comparación de resultados, de ahí la iniciativa del Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) (10), estandarizar procedimientos y, por último, sugieren estandarizar mejor las poblaciones para permitir una mejor comparación y agrupación de los resultados de distintos estudios.

## **ESTUDIOS DE COSTE-EFECTIVIDAD EN EL TRATAMIENTO MÉDICO NUTRICIONAL**

Como ya hemos comentado, los estudios de coste-efectividad deben ayudarnos a tomar decisiones en la selección terapéutica. Siempre decidiremos considerando el coste de la intervención y la respuesta terapéutica. El caso dominante, es decir, el que ofrece las mejores ventajas, es el que tiene el menor coste y aporta los mayores beneficios. Por el contrario, el peor caso es el más costoso con los peores beneficios. En ambos la toma de decisiones es fácil.

El caso problema suele situarse en el escenario en el que, aunque ofrece ventajas, es también más costoso.

En este punto debemos saber cuánto más costoso es el tratamiento o la medida objeto de valoración. En este caso, estamos hablando del ICER, la razón de coste-efectividad incremental, o lo que es lo mismo, el balance entre el beneficio adicional obtenido y el coste adicional necesario con la nueva intervención. El ICER resulta ser un elemento fundamental en el análisis económico que inclina la balanza hacia uno u otro tratamiento.

$$\text{El ICER} = \frac{\text{coste nueva opción} - \text{coste opción referencia}}{\text{AVAC NUEVA OPCIÓN} - \text{AVAC opción referencia}}$$

La segunda pregunta es cuánto estamos dispuestos a pagar. Para ello tomamos como referencia el AVAC (años de vida ajustados a calidad).

Sin duda, estas son las dos preguntas claves en el ámbito de economía de la salud a la hora de incorporar nuevas tecnología y nuevas medidas terapéuticas a los sistemas sanitarios. En el fondo, en una buena gestión el interés está en conseguir los mejores resultados con los recursos adecuados.

Parece que la integración de medidas terapéuticas nutricionales en la atención del paciente en riesgo de DRE o desnutrido ha demostrado ser eficaz y efectiva. La mayoría de estos pacientes puede beneficiarse del tratamiento nutricional por vía oral, lo que incluye modificaciones de la dieta (fortificación, *snacks* extras, etc.), prescripción de una dieta personalizada y el uso eventual de suplementos nutricionales orales (SNO). El auge de la medicina basada en la evidencia exige demostrar la efectividad de estas estrategias terapéuticas (11). Existen evidencias a considerar que muestran los beneficios en salud que supone una adecuada nutrición de los pacientes hospitalizados. En general, los pacientes bien nutridos tienen menos complicaciones en comparación con los malnutridos. La repleción nutricional ha demostrado evidencias a la hora de reducir el riesgo de UPP, infecciones y cargas de enfermedad y de reducir muertes (12,13).

Si nos remontamos a los años noventa, ya encontramos evidencias de estudios que incorporan, en alguna medida, el análisis económico a la investigación clínica, si bien este aspecto resulta ser testimonial. Buen ejemplo de esto es el estudio clásico realizado hace 15 años en 19 hospitales de Georgia (Estados Unidos) por un grupo de economistas y gestores hospitalarios que revisaron el consumo de recursos en hospitales con equipo de soporte nutricional/servicio de nutrición clínica o sin él. En este estudio, que analiza los posibles ahorros que podemos alcanzar cuando se evita la desnutrición, se incluyeron 2337 pacientes con una estancia media de más de 7 días. Evaluaron a 1767 pacientes, de los que el 94% presentaba algún criterio de riesgo de desnutrición o estaban desnutridos. Calificaron la atención del paciente como *baja*, *media* y *alta* calidad del cuidado nutricional: *baja calidad nutricional* cuando la intervención nutricional era tardía o no se había hecho ninguna intervención, infrecuente presencia de servicio de nutrición clínica, uno o combinación de varios factores; *calidad nutricional media* cuando la intervención nutricional era precoz o había frecuentes servicios de cuidado alimentario, uno u otro, pero no ambos; y la *calidad nutricional alta* cuando, además de hacerse una intervención precoz, se cuidaba especialmente el aumento de aportes, la utilización de suplementación o la nutrición artificial, si fuese necesario, en cada caso, con especial monitorización y ajuste terapéutico. Los resultados mostraron que el balance era positivo a favor de los hospitales que contaban con atención nutricional de alta calidad. Si esta se hubiera aplicado a todos los pacientes en riesgo de desnutrición o desnutridos en los hospitales analizados, se habrían ahorrado costes de 1 778 143 dólares (14).

El primer paso en cualquier intervención nutricional es identificar a los pacientes desnutridos y muy especialmente en riesgo, ya que si somos capaces de prevenir la desnutrición obtendremos mejores resultados en salud. Pues bien, en este punto el cribado nutricional resulta ser la medida adecuada. Ante la pregunta de si esta medida resulta ser coste-efectiva, en los últimos años se han publicado varias referencias, y un buen ejemplo de ello es la liderada por H. Kruzienga, en el grupo de Países Bajos, en torno a la lucha contra la DRE y la implementación de medidas de identificación de pacientes en riesgo de desnutrición en sus hospitales, residencias y comunidades mediante una sencilla herramienta de cribado diseñada por ellos, el Screening Nutritional Assessment Questionary (SNAQ).

En 2005, este grupo demostró que la inversión de 75 euros en la realización del cribado nutricional mediante esta herramienta les permitía ahorrar un día de estancia hospitalaria, lo que suponía un ahorro de entre 337 y 476 euros, según el coste del ingreso en un hospital periférico o universitario, respectivamente (15). Estudios posteriores de este mismo grupo han demostrado que la implementación del cribado nutricional en los hospitales holandeses ha permitido identificar los pacientes más costosos, los pacientes desnutridos o en riesgo nutricional para intervenir antes. Han identificado a más de medio millón de pacientes (564053) con un cribado nutricional positivo que prolongaban su estancia hospitalaria en 1,4 días, con el impacto asistencial y económico que este hecho tiene (16).

Si bien estos datos muestran resultados relativos a una población concreta y a un tipo concreto de herramienta de cribado (el SNAQ), la mayor enseñanza sigue siendo que el paciente desnutrido nos cuesta más. Por ello, reconocemos como la primera medida de interés en la intervención nutricional la identificación del paciente en riesgo nutricional o de los desnutridos.

Las herramientas de cribado deben llevar asociadas un algoritmo de intervención que nos permita ser ágiles en la aplicación de las medidas adecuadas para tratar el problema en cuestión. Sin embargo, el cribado nutricional, y más aún la implementación del desarrollo de un plan de atención nutricional individualizado en todos los centros de nuestro país y de países de nuestro entorno, sigue siendo hoy en día una asignatura pendiente (17). Así nos lo confirman los resultados del estudio de Eglseer D y cols. Estos autores evaluaron en un estudio multicéntrico en el que participaron 53 hospitales la asociación entre el uso de guías clínicas y herramientas de cribado validadas y la prevalencia de desnutrición e intervenciones nutricionales en 5255 pacientes. Sus resultados muestran una utilización muy pobre de los cribados validados en estos hospitales. En ellos, el estado nutricional era valorado generalmente por observación clínica o medida del índice de masa corporal (IMC). El estudio sugiere que la utilización de herramientas de cribado nutricional validadas se asocia a un mejor cuidado nutricional y a menor prevalencia de desnutrición en los pacientes hospitalizados (18).

### **ESTUDIOS DE COSTE-EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON SUPLEMENTOS NUTRICIONALES ORALES (SNO)**

Es evidente que tras el diagnóstico de DRE o la identificación de pacientes en riesgo nutricional nos interesa conocer qué otras intervenciones médicas nutricionales son coste-efectivas. El estudio Philipson ha aportado información relevante y de gran interés en este tema por el número de sujetos estudiados. Este trabajo analiza los datos de 724027 pacientes que siguieron terapia con suplementos orales (SNO) durante sus episodios de hospitalización, que suponen el 1,6% de los 43968567 ingresos entre 2000 y 2011 en Estados Unidos. Los resultados muestran que el uso de SNO comporta una disminución del 21,0% en la duración de la estancia (2,3 días menos). La tasa de reingresos a los 30 días se redujo un 6,7% y también se evidenció una reducción del 21,6% en el coste por episodio. En definitiva, cada dólar gastado en suplementos produciría un ahorro neto de 53,63 \$ del coste de episodio (19).

Una revisión sistemática sobre el coste-efectividad de la utilización de suplementos orales en los centros hospitalarios del grupo de M Elia confirma también una reducción del 35% de complicaciones y de estancia hospitalaria de dos días (20). En este estudio los autores establecen que los suplementos nutricionales orales son particularmente coste-efectivos en determinados subgrupos de edad (ancianos con fragilidad), estado nutricional (desnutrición previa) y enfermedad subyacente (fractura de cadera, cirugía abdominal, etc.). Asimismo, se demuestra una reducción

consistente en la mortalidad en comparación con el “tratamiento rutinario estándar” en situaciones agudas, predominantemente (aunque no de forma exclusiva) si existe desnutrición previa (11). El mensaje final de este estudio es que el uso racional de la SNO consigue ahorros netos en el ámbito hospitalario (20).

También, este mismo grupo ha realizado revisiones sistemáticas similares a la anterior en el ámbito de la comunidad y de los grupos de población de mayores (21,22) con resultados positivos que avalan la utilización de estos tratamientos médicos nutricionales por resultar coste-efectivos. Las cifras son variables según los estudios en relación a la población estudiada (tipo de paciente, patología, ámbito asistencial, etc.) y tipo de centro o país, pero, en cualquier caso, siempre suponen un ahorro con repercusiones económicas importantes.

Buen ejemplo de uno de estos estudios es el realizado por el grupo alemán de Ockenga, que comparó dos intervenciones. Por un lado, recibir solo consejo nutricional y, por otro, asociar al consejo una suplementación nutricional oral (SNO). Los pacientes incluidos en el estudio tenían un IMC medio de 21 kg/m<sup>2</sup> y una valoración subjetiva global que los clasificaba en B o C. Las utilidades del estado de salud no fueron diferentes en la evaluación basal entre los pacientes del grupo de intervención y los del grupo de control, aunque aumentaron durante el estudio. La mejoría media fue significativamente mayor en los pacientes del grupo de intervención (0,128 [IC: 0,095-0,161] frente a 0,067 [IC: 0,031-0,103]), lo que se tradujo en utilidades significativamente mayores para el estado de salud que en los pacientes de control después de tres meses. La intervención se asociaba a un incremento de los costes (ICER: 9497 y 12099 / QALY adicionales, respectivamente). La diferencia resultante en los AVAC (0,045) se decantó a favor de los pacientes del grupo de intervención con SNO. Esta ganancia puede interpretarse como otros 16 días al año de calidad de vida plena. Según el escenario económico alemán, se considera rentable en los umbrales internacionales < 50 000 euros/QALY. Así valorados los datos, los investigadores concluyen que el tratamiento médico con SNO aumenta la calidad de vida en pacientes desnutridos y resulta ser un tratamiento coste efectivo de acuerdo al *benchmarking* internacional (23).

Junto al estudio Phillipson y a las revisiones sistemáticas antes mencionadas, el estudio Nourish (24) se ha erigido como estudio de referencia en materia de eficacia nutricional al demostrar una reducción de la mortalidad en relación a la intervención nutricional con una fórmula hipercalórica-hiperproteica enriquecida con beta hidroxibutirato (HP-HMB), calcio y vitamina D. Es decir, una fórmula específica con nutrientes específicos que, como hemos visto en los articulados previos de este suplemento, tienen un potencial papel en la recuperación muscular. Por su diseño, se trata de un estudio de calidad, prospectivo, multicéntrico, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo en una población de pacientes mayores de 65 años hospitalizada en 119 centros de Estados Unidos que presentaba a su ingreso fallo cardíaco, infarto agudo de miocardio, neumonía o EPOC. El estudio analizó la tasa de reingreso a los 90 días y la mortalidad como objetivos primarios y la readmisión a los 30 y 60 días, la mortalidad a los 30 y 60 días, la duración de la estancia hospitalaria, la calidad de vida,

la concentración de vitamina D y el estado nutricional (determinado por la valoración subjetiva global como secundarios). El estudio evidenció una disminución significativa de la mortalidad en el grupo HP-HMB frente a PCB (4,8% frente a 9,7%, 15 frente a 30) (RR: 0,49, IC 95%, 0,27-0,90), con una reducción del 51% de la mortalidad a los 90 días. Es importante recordar que se consiguió una mejora significativa de la tasa de supervivencia; es decir, se consigue un objetivo aún más ambicioso. Los resultados de este estudio muestran que el NNT (el número necesario para tratar es un estimador del número de pacientes que un clínico necesita tratar para prevenir un efecto adverso o conseguir uno beneficioso) para este suplemento es de 20. Este estudio añade valor al papel de los suplementos orales en el contexto de un tratamiento médico nutricional, demostrando que se trata de una intervención coste-efectiva.

Los datos de NOURISH han sido trasladados a la realidad económica española por Ballesteros y cols. (25). La diferencia de costes entre los pacientes tratados con SNO (HP-HMB) y el placebo fue de 332,75 euros. Con un horizonte de 90 días, la diferencia de años de vida ganados entre los grupos fue de 0,0096, lo que supuso una razón de incremento de coste-efectividad (ICER) de 34 700,62 euros / años de vida ganados. Con un horizonte a 180 días, un año, dos años, cinco años y toda la vida, los respectivos ICER fueron 13 711,68 €, 3377,96 €, 2253,32 €, 1127,34 € y 563,84 €/años de vida ganados. En definitiva, los resultados demuestran que este tratamiento nutricional durante la estancia hospitalaria y al alta es coste-efectivo, aumenta la supervivencia y reduce los costes marginales.

En la actualidad, el foco de interés se centra en evaluar la eficacia, la efectividad y la eficiencia de los programas integrales de atención nutricional, que incluyen las intervenciones con suplementos orales como parte de los tratamientos médicos nutricionales. El grupo de K Sriram (26) ha demostrado que un programa integral de atención nutricional que identifique precozmente los pacientes en riesgo nutricional, establezca medidas dietéticas individualizadas, facilite el tratamiento con suplementos nutricionales en caso necesario y dé apoyo educativo a pacientes y cuidadores para mantener un apoyo nutricional adecuado es coste-efectivo reduciendo los reingresos a los 30 días y disminuyendo significativamente las estancias hospitalarias

## REFLEXIONES FINALES

El tratamiento médico nutricional incorporado en la recuperación integral del paciente enfermo desnutrido o en riesgo de desnutrición ha demostrado ser una medida eficaz, efectiva y eficiente. Los estudios de coste-efectividad han demostrado que la utilización de los suplementos nutricionales orales ofrece ventajas clínicas para los pacientes desnutridos (reducción de morbimortalidad) y económicas para el sistema (reducción de estancia hospitalaria, menores tasas de reingresos y ahorros de costes). La suplementación nutricional oral es coste-efectiva. En nuestra opinión, a la luz de la evidencia científica, el uso racional de estos tratamientos debería considerarse una inversión en salud.

## BIBLIOGRAFÍA

- Organización Mundial de la Salud. Disponible en: [www.who.int/healthsystems/topics/financing/es/](http://www.who.int/healthsystems/topics/financing/es/)
- Freijer K, Tan SS, Koopmanschap MA, et al. The economic costs of disease related malnutrition. *Clin Nutr* 2013;32(1):136-41.
- Freijer K, Lenoir-Wijnkoop I, Russell CA, et al. The view of European experts regarding health economics for medical nutrition in disease-related malnutrition. *Eur J Clin Nutr* 2015;1-7. DOI: 10.1038/ejcn.2014.280
- Álvarez Hernández J. Los estudios de costes, herramienta imprescindible en la nutrición clínica del siglo XXI. *Nutr Hosp* 2017;34(2):253-4.
- Álvarez-Hernández J, Planas Vila M, León-Sanz M, et al.; on behalf of the PREDyCES researchers. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients: the PREDyCES @Study. *Nutr Hosp* 2012;27(4):1049-59.
- León-Sanz M, Brosa M, Planas M, et al.; Predyces Group Researchers. PREDyCES study: the cost of hospital malnutrition in Spain. *Nutrition* 2015;31(9):1096-2102.
- Freijer K, Volger S, Pitter JG, et al., on behalf of the ISPOR Nutrition Economics Medical Nutrition Terms & Definitions Working Group's Leadership Team. Medical Nutrition Terminology and Regulations in the United States and Europe: A Scoping Review: Report of the ISPOR Nutrition Economics Special Interest Group. *Value in Health* 2019;22:1-12.
- Álvarez Hernández J. El valor de la Nutrición. 9.ª Lección Jesús Culebras. *Nutr Hosp* 2018;35(6):1467-78.
- Muscaritoli M, Krznarić Z, Singer P, et al. Effectiveness and efficacy of nutritional therapy: a systematic review following Cochrane methodology. *Clin Nutr* 2017;36(4):939-57.
- Jensen GL, Cederholm T, Correia MITD, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition: a consensus report from the Global Clinical Nutrition Community. *JPEN* 2018;0:1-9.
- Botella Romero F. Abordaje integral del paciente desnutrido: buscando la continuidad en el apoyo nutricional. *Nutr Hosp* 2018;35(2):34-8.
- Norman K, Picahrad C, Lochs H, et al. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr* 2008;27:5-15.
- Elia M, Russell C. Redditch, combating malnutrition: recommendations for action. BAPEN 2009. Disponible en: [www.bapen.org.uk/pdfs/reports/advisory\\_group\\_report.pdf](http://www.bapen.org.uk/pdfs/reports/advisory_group_report.pdf).
- Smith PE, Smith AE. High-quality nutritional interventions reduce costs. *Health Financ Manage* 1997;51(8):66-9.
- Kruizenga HM, Van Tulder MW, Seidell JC, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of early screening and treatment of malnourished patients. *Am J Clin Nutr* 2005;82:1082-9.
- Kruizenga H, Van Keeken S, Weijts P, et al. Undernutrition screening survey in 564,063 patients: patients with a positive undernutrition screening score stay in hospital 1.4 d longer. *Am J Clin Nutr* 2016;103(4):1026-32.
- Álvarez J. Cribado nutricional en la asistencia sanitaria, una necesidad ineludible. Nuestra asignatura pendiente. *Endocrinol Diabetes Nutr* 2018;65(7):377-9.
- Eglseer D, Halfens RJ, Lohmann C. Is the presence of a validated malnutrition screening tool associated with better nutritional care in hospitalized patients? *Nutrition* 2017;37:104-11.
- Philipson TJ, Snider JT, Lakdawalla DN, et al. Impact of oral nutritional supplementation on hospital outcomes. *Am J Manag Care* 2013;19(2):121-8.
- Elia M, Normand C, K. Norman, et al. A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral nutritional supplements in the hospital setting. *Clin Nutr* 2016;35:370-80.
- Elia M, Normand C, Laviano A, et al. A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral nutritional supplements in community and care home settings. *Clin Nutr* 2016;35(1):125-33.
- Elia M, Parsons EL, Cawood AL, et al. Cost-effectiveness of oral nutritional supplements in older malnourished care home residents. *Clin Nutr* 2018;37:651-8.
- Norman K, Pirlich M, Smoliner C, et al. Cost-effectiveness of a 3-month intervention with oral nutritional supplements in disease-related malnutrition: a randomised controlled pilot study. *Eur J Clin Nutr* 2011;65(6):735-42.
- Deutz NE, Matheson EM, Matarese LE, et al; NOURISH Study Group. Readmission and mortality in malnourished, older, hospitalized adults treated with a specialized oral nutritional supplement: a randomized clinical trial. *Clin Nutr* 2016;35(1):18-26.
- Ballesteros-Pomar MD, Martínez Llinas D, Goates S, et al. Cost-effectiveness of a specialized oral nutritional supplementation for malnourished older adult patients in Spain. *Nutrients* 2018;10(2):246.
- Sriram K, Sulo S, VanDerBosch G, et al. A Comprehensive Nutrition-Focused Quality Improvement Program Reduces 30-Day Readmissions and Length of Stay in Hospitalized Patients. *JPEN* 2017; 41(3):384-91.