



Revista Clínica Española

www.elsevier.es/rce



ORIGINAL

Ensayo clínico aleatorizado del asesoramiento nutricional en pacientes desnutridos hospitalizados



C. Casals^{a,*}, N. García-Agua-Soler^b, M.Á. Vázquez-Sánchez^c, M.V. Requena-Toro^d, L. Padilla-Romero^d y J.L. Casals-Sánchez^e

^a Departamento de Fisiología, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Centro de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada, Granada, España

^b Departamento de Farmacología y Pediatría, Cátedra de Economía de la Salud y Uso Racional del Medicamento, Facultad de Medicina, Universidad de Málaga, Málaga, España

^c Centro de Salud San Andrés Torcal, Distrito Sanitario Málaga-Guadalhorce, Málaga, España

^d Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España

^e Sección de Reumatología, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España

Recibido el 7 de diciembre de 2014; aceptado el 11 de febrero de 2015

Disponible en Internet el 25 de marzo de 2015

PALABRAS CLAVE

Desnutrición;
Consejo dirigido;
Enfermería en salud comunitaria;
Calidad de vida;
Mortalidad;
Peso corporal;
Actividades cotidianas;
Cuidado a largo plazo;
Readmisión del paciente;
Dieta

Resumen

Introducción: La desnutrición se asocia a un mayor riesgo de mortalidad y morbilidad, a estancias hospitalarias más largas y a un deterioro general de la calidad de vida. Este estudio se propone evaluar en pacientes desnutridos hospitalizados el impacto del asesoramiento dietético.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo, aleatorizado, abierto, en 106 pacientes hospitalizados con desnutrición (54 grupo control, 52 en el de «intervención»). El grupo «intervención» recibió asesoramiento dietético y el grupo control el tratamiento habitual. Se determinó el estado nutricional (índice de masa corporal, parámetros analíticos, *Malnutrition Universal Screening Tool*), el grado de dependencia (índice de *Barthel*), la calidad de vida (SF-12), el grado de satisfacción de los pacientes (CSQ-8), el número y días de reingresos hospitalarios y la mortalidad.

Resultados: Los pacientes sometidos a «intervención» aumentaron de peso a los 6 meses, mientras que los controles perdieron peso (diferencia en el IMC de 2,14 kg/m² [$p < 0,001$]). El grupo «intervención» mostró mejores resultados respecto al grupo control en las puntuaciones obtenidas en el *Malnutrition Universal Screening Tool* (diferencia -1,29; $p < 0,001$), *Barthel* (diferencia 7,49; $p = 0,025$), SF-12 (diferencia 13,72; $p < 0,001$), y CSQ-8 (diferencia 4,34, $p < 0,001$), y precisaron de un menor número de reingresos (diferencia -0,37; $p = 0,04$) y de días de rehospitalización (diferencia -6,75; $p = 0,035$). La mortalidad y los parámetros analíticos fueron similares en grupos.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: casalsvazquez@gmail.com (C. Casals).

Conclusiones: El asesoramiento nutricional mejoró el estado nutricional, la calidad de vida y el grado de dependencia de los pacientes, además disminuyó el número de reingresos hospitalarios.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Malnutrition;
Targeted counseling;
Public health nursing;
Quality of life;
Mortality;
Body weight;
Daily activities;
Long-term care;
Patient readmission;
Diet

Randomized clinical trial of nutritional counseling for malnourished hospital patients

Abstract

Introduction: Malnutrition is associated with an increased risk of mortality and morbidity, longer hospital stays and general loss of quality of life. The aim of this study is to assess the impact of dietary counseling for malnourished hospital patients.

Patients and methods: Prospective, randomized, open-label study of 106 hospital patients with malnutrition (54 in the control group and 52 in the intervention group). The intervention group received dietary counseling, and the control group underwent standard treatment. We determined the patients' nutritional state (body mass index, laboratory parameters, malnutrition universal screening tool), degree of dependence (Barthel index), quality of life (SF-12), degree of satisfaction (CSQ-8), the number and length of readmissions and mortality.

Results: The patients who underwent the "intervention" increased their weight at 6 months, while the controls lost weight (difference in body mass index, 2.14 kg/m^2 ; $p < .001$). The intervention group had better results when compared with the control group in the Malnutrition Universal Screening Tool scores (difference, -1.29 ; $p < .001$), Barthel index (difference, 7.49 ; $p = .025$), SF-12 (difference, 13.72 ; $p < .001$) and CSQ-8 (difference, 4.34 , $p < .001$) and required fewer readmissions (difference, -0.37 ; $p = .04$) and shorter stays for readmissions (difference, -6.75 ; $p = .035$). Mortality and laboratory parameters were similar for the 2 groups.

Conclusions: Nutritional counseling improved the patients' nutritional state, quality of life and degree of dependence and decreased the number of hospital readmissions.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). All rights reserved.

Introducción

En los países desarrollados, la desnutrición afecta especialmente a las personas hospitalizadas con una prevalencia que oscila, en función de la definición de desnutrición utilizada y de las características de los pacientes de cada estudio^{1,2}, entre el 20 y el 50%³⁻⁶. La desnutrición de los pacientes hospitalizados se asocia a estancias hospitalarias más prolongadas, a un mayor riesgo de reingreso y a mayores tasas de mortalidad^{1,7}. Se estima que los costes hospitalarios pueden ser hasta un 75% más elevados en los pacientes malnutridos⁸.

La utilización de suplementos nutricionales orales ha demostrado su utilidad para mejorar el estado nutricional en distintas situaciones clínicas^{9,10}. La desnutrición también puede ser abordada mediante el asesoramiento nutricional¹¹. Sin embargo, su eficacia sigue siendo cuestionada ya que, aunque algunos estudios indican que mejora el estado nutricional en pacientes con diferentes enfermedades crónicas¹²⁻¹⁵, las revisiones sistemáticas destacan la gran heterogeneidad en los resultados del asesoramiento nutricional utilizados^{16,17}, de forma que aunque parece demostrada su eficacia para aumentar la ingesta y el peso de los pacientes, no existen evidencias concluyentes relativas a otras circunstancias, tales como mortalidad, reingresos hospitalarios, duración de la estancia hospitalaria y capacidad funcional^{11,16,17}. También sería importante tomar

en consideración la forma de implementación de la intervención y la coordinación y la continuidad de cuidados enfermeros tras el alta hospitalaria parece mejorar sus resultados^{11,18}.

El objetivo de este estudio fue evaluar los efectos sobre el estado nutricional de un programa de intervención de asesoramiento dietético de seis meses de duración frente al del tratamiento habitual de pacientes hospitalizados con desnutrición secundaria a una enfermedad tras su alta hospitalaria.

Pacientes y métodos

Se trata de un ensayo clínico aleatorizado, abierto, de seis meses de seguimiento, llevado a cabo por enfermeras «gestoras de casos» de atención hospitalaria y comunitaria, en el Hospital Clínico *Virgen de la Victoria* de Málaga y en nueve Centros de Atención Primaria del distrito sanitario *Málaga-Guadalhorce*, entre el 1 de octubre de 2010 y el 30 de abril de 2013. Fue aprobado por el *Comité de Ética e Investigación* del Distrito Sanitario Málaga y se ciñó a la declaración de *Helsinki* (versión 2008), a las leyes vigentes de protección de datos (ley 14/1999) y de protección de los derechos de los pacientes (ley 15/2002).

El cribado para determinar la elegibilidad de los pacientes se efectuó durante la hospitalización de los

¿Qué sabemos?

La desnutrición afecta al 20-50% de los pacientes hospitalizados. Se asocia a estancias más largas, a mayores tasas de reingresos y a incrementos de la mortalidad. Las evidencias que apoyen la utilidad del asesoramiento nutricional son insuficientes. En este trabajo se evalúa la eficacia de un programa de asesoramiento dietético sobre el estado nutricional y sus consecuencias.

¿Qué aporta este estudio?

El programa de asesoramiento nutricional, llevado a cabo por enfermeras «gestoras de casos», hospitalarias y de atención primaria, durante seis meses mejora el estado nutricional de muchos pacientes, disminuye su morbilidad y mejora su calidad de vida, generando mayor satisfacción con la asistencia recibida que la práctica clínica habitual.

Los Editores

pacientes, mediante el programa informático *Filtro Nutricional* (FILNUT)¹⁹. El tipo de patología que motivaron dichas hospitalizaciones se resumen en la [tabla 1](#). Si se detectaba la presencia de un riesgo significativo se procedía a la valoración de cada paciente con el *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST)²⁰. Si se detectaba que existía riesgo de desnutrición medio o alto se ofrecía la posibilidad de formar parte del estudio a todos los pacientes que no estaban en tratamiento con suplementos alimenticios, ni con nutrición enteral o parenteral. Posteriormente se informaba al paciente y se solicitaba el consentimiento informado, cuando el paciente ya había sido incluido se aleatorizaba.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: a) ingreso hospitalario, b) riesgo de desnutrición medio o alto en la escala MUST, c) ser mayor de 18 años, d) estar de acuerdo con la participación en el estudio y firmar el consentimiento informado (cuando existía deterioro cognitivo el consentimiento era firmado por la persona cuidadora responsable) y e) vivir en la zona geográfica correspondiente a los centros de salud participantes.

Los criterios de exclusión consistieron en haber recibido durante la hospitalización: a) tratamiento con suplementos alimenticios orales, nutrición enteral o parenteral, b) tratamiento con quimioterapia o radioterapia, o c) síndrome de malabsorción.

Con los pacientes asignados al grupo control (grupo C) se siguieron los procedimientos habituales de atención sanitaria, que constaban del envío de un informe al alta del paciente para la continuidad de cuidados enfermeros y una puesta en contacto telefónica de la enfermera de familia con el paciente en las 72 horas tras el alta; también se entregó al paciente un informe médico para el seguimiento por su médico de familia al alta hospitalaria.

Con los pacientes asignados al grupo «intervención» (grupo I) se realizó asesoramiento nutricional por enfermeras «gestoras de casos» que comenzó durante la estancia hospitalaria y tuvo una duración de seis meses. Al alta del paciente las enfermeras «gestoras de casos» hospitalarias y comunitarias se ponían en contacto por vía telefónica para avisar del alta y se remitía un informe de continuidad de cuidados. En las 48 horas siguientes al alta hospitalaria, la enfermera «gestora de casos» de su centro de atención primaria se ponía en contacto con el paciente y se programaba una visita domiciliar o una cita en consulta, dependiendo del estado del paciente, durante la primera semana tras el alta hospitalaria, en la que se realizaba una valoración nutricional. El seguimiento y la actuación posterior dependían del riesgo de desnutrición medido por la escala MUST ajustándose al protocolo descrito por el *Malnutrition Action*

Tabla 1 Diagnósticos que motivaron la hospitalización de los pacientes incluidos en el estudio

	Grupo control n = 54		Grupo intervención n = 52	
	Hospitalizaciones totales	Servicios quirúrgicos	Hospitalizaciones totales	Servicios quirúrgicos
Patología bilio-pancreática	15	12	9	6
Insuficiencia cardíaca	6	0	9	3
Neumonía y derrame pleural	9	1	5	2
Otras enfermedades cardíacas	5	5	7	7
Hernia inguinal	5	5	4	4
Fractura de cuello de fémur	4	4	4	4
Enfermedad neoplásica	2	1	3	3
Patología vascular periférica	3	1	1	1
Fallo renal	1	0	3	1
Hemorragia digestiva alta	2	0	1	1
Anemia por carencia de hierro	1	0	1	0
Enfermedad cerebrovascular	1	0	1	0
Obstrucción intestinal	0	0	1	0
Fractura cerrada de rótula	0	0	1	1
Fisura/fístula de ano	0	0	1	1
Enfermedad extrapiramidal	0	0	1	0

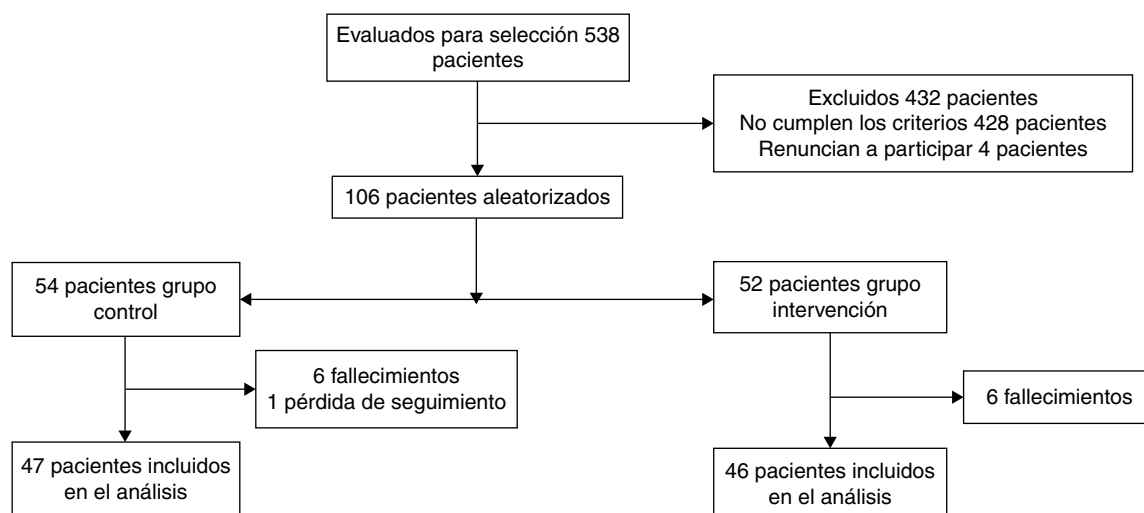


Figura 1 Diagrama de flujo de los pacientes incluidos en el estudio.

Group, de la Asociación Británica para la Nutrición Enteral y Parenteral²⁰.

- (a) En caso de riesgo medio: se impartía consejo dietético específico, cuyo primer paso es hacer una historia dietética dirigida a valorar las posibles dificultades para seguir la dieta de forma adecuada como pueden ser creencias, dificultades en la capacidad de masticación y deglución, patologías del paciente, etcétera; también se calculaban las necesidades nutricionales y se elaboraba una dieta personalizada basada en los problemas identificados y en las patologías subyacentes. A los 15 días se valoraba la ingesta total de los dos días anteriores. Si la ingesta era adecuada o si mejoraba, se repetía la valoración y el consejo dietético al mes y posteriormente cada dos meses hasta completar la evaluación final a los seis meses del alta hospitalaria. Si la ingesta era inadecuada o empeoraba, se trataba como riesgo alto.
- (b) En caso de riesgo alto: se iniciaba el tratamiento con consejo dietético específico y estrategias para enriquecer la dieta con alimentos ordinarios. Se reevaluaba en un plazo de dos semanas; si no se había conseguido una mejora en la ingesta y ganancia de peso, se derivaba al médico de familia para que valorase la derivación a la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Si la ingesta había mejorado y había ganado peso se valoraba cada mes. Si en el seguimiento pasaba a riesgo medio según el MUST, se valoraba cada dos meses hasta completar la evaluación final a los seis meses del alta hospitalaria.

La variable principal del estudio para la valoración del estado nutricional fue el índice de masa corporal (IMC). Como variables secundarias para evaluar el estado nutricional se incluyeron los resultados de la escala MUST, el número de pacientes que seguían en riesgo de desnutrición medio o alto al finalizar el estudio y los siguientes parámetros analíticos: proteínas totales, albúmina, colesterol y linfocitos totales. La morbilidad se evaluó mediante el número de reingresos hospitalarios no programados, y el número de

días de estancia hospitalaria que conllevaron dichos reingresos. La calidad de vida percibida por el paciente se valoró mediante el cuestionario *Short Form 12 Health Survey* (SF-12)²¹. El grado de dependencia funcional se valoró mediante el índice de *Barthel*²². La satisfacción del paciente con la intervención mediante el cuestionario *Client Satisfaction Questionnaire* (CSQ-8)²³.

El cálculo del tamaño de muestra se realizó considerando como variable más relevante el IMC y que este presenta una distribución con una desviación estándar de 3,26 en la población adulta española. Si consideramos como clínicamente relevante una diferencia en 2,0 puntos del IMC, con un error alfa de 0,05 y beta de 0,20 serían necesarias dos muestras de 51 sujetos, si elegimos la opción de razón entre las muestras 1:1.

Se realizó un estudio descriptivo de las variables recogidas mediante su media y desviación estándar en el caso de las variables continuas, y frecuencia y porcentajes en el caso de variables categóricas, ordinales o nominales. El ajuste a la normalidad se determinó en base a la prueba de *Kolmogorov-Smirnov*, rechazándose la normalidad si $p < 0,1$. Las variables de análisis a los seis meses de seguimiento fueron las diferencias antes-después en cada grupo. La comparación de medias entre grupos realizó mediante la prueba de la *t* de *Student* para variables continuas normales y se presentaba el intervalo de confianza al 95% (IC_{95%}). Ante variables continuas no normales se utilizó la prueba de la *U* de *Mann-Whitney*. Para comparar variables categóricas se aplicó la prueba del χ -cuadrado. Para analizar la diferencia en la disminución del riesgo en la escala MUST se utilizó la prueba de comparación de proporciones, y se calculó la razón de ventajas u *odds ratio*, junto a su IC_{95%} calculado mediante regresión logística. Se utilizaron los programas estadísticos SPSS 20.0 y Epidat 3.1 fijándose el nivel de significación estadística en $p < 0,05$.

Resultados

Se aleatorizó a un total de 106 pacientes, asignándose 54 al grupo C y 52 al grupo I. En el grupo C se produjo

Tabla 2 Características de los pacientes incluidos en el estudio (datos expresados como media [desviación estándar] o frecuencia [porcentaje])

	Grupo control (n = 54)	Grupo intervención (n = 52)	P
Edad (años)	73 (12)	73 (13)	0,640
Sexo (mujeres)	26 (48%)	27 (52%)	0,698
Peso (kg)	63,4 (11,55)	62,5 (13,17)	0,529
Índice de masa corporal (kg/m ²)	24,2 (3,78)	24,3 (4,35)	0,277
Necesidad de cirugía	29 (55%)	37 (71%)	0,123
Días de ingreso hospitalario	14,6 (8,24)	21,0 (17,08)	0,021*
Proteínas (g/dl)	5,8 (1,04)	5,6 (1,00)	0,316
Albumina (g/dl)	2,5 (0,76)	2,4 (0,44)	0,076
Colesterol (mg/dl)	147,3 (38,00)	143,5 (33,93)	0,456
Linfocitos (103/ μ l)	1,67 (1,49)	1,36 (0,57)	0,786
MUST	2,4 (1,27)	2,6 (1,27)	0,354
Índice Barthel	62,5 (28,54)	58,6 (28,84)	0,928
SF-12			
Total	38,7 (13,56)	37,9 (13,66)	0,890
Componente físico	34,2 (11,98)	33,9 (12,35)	0,963
Componente mental	43,3 (15,67)	41,9 (15,65)	0,616

MUST: Malnutrition Universal Screening Tool; SF-12: Short Form 12 Health Survey.

* p < 0,05.

una pérdida en el seguimiento a consecuencia de un cambio de domicilio. También se produjeron seis bajas por fallecimiento en cada uno de los grupos. Por lo tanto, en el análisis final se incluyó a un total de 93 pacientes, 47 del grupo C y 46 del grupo I (fig. 1). Las características generales iniciales que mostraban los pacientes incluidos en el estudio se muestran en la tabla 2. Ambos grupos fueron similares, sin que mostrasen diferencias significativas entre ellos, excepto en el número de días de estancia hospitalaria en el ingreso inicial, que fue superior en $6,4 \pm 1,2$ días en el grupo I. Durante el seguimiento de seis meses, debido al empeoramiento del estado nutricional según la escala MUST, se prescribieron suplementos

alimenticios a dos pacientes del grupo C y a un paciente del grupo I.

Las diferencias encontradas al final del estudio en las variables medidas al principio y al final del seguimiento, seis meses más tarde, se muestran en la tabla 3. El IMC se redujo en el grupo C (media de $-0,395 \pm 2,43$ kg/m²), mientras que se incrementó en el grupo I (media de $1,745 \pm 2,06$ kg/m²), siendo la diferencia entre ambos grupos $2,14 \pm 0,47$ kg/m². La puntuación MUST fue en el grupo I: 1,170 (1,67) puntos mayor que en el grupo control ($p < 0,001$); la puntuación MUST reflejó al final del estudio un riesgo bajo en 19/47 pacientes del grupo C (40,4%; IC_{95%} 25,33-55,12%), frente a 39/46 pacientes del grupo I (84,8%; IC_{95%} 73,32-96,25%),

Tabla 3 Cambios en los parámetros nutricionales de los grupos control e intervención tras seis meses de seguimiento. Los datos se expresan como media (desviación estándar)

	Grupo control (n = 54)	Grupo intervención (n = 52)	Diferencia	p
Peso (kg)	-0,903 (6,12)	4,750 (5,12)	5,65	<0,001 ^{a, a}
Índice de masa corporal (kg/m ²)	-0,395 (2,43)	1,745 (2,06)	2,14	<0,001 ^{a, a}
Proteínas (g/dl)	0,936 (1,23)	0,861 (0,92)	-0,23	0,749 ^b
Albumina (g/dl)	0,691 (0,74)	0,983 (0,66)	0,292	0,061 ^b
Colesterol (mg/dl)	19,45 (37,96)	33,71 (35,20)	14,26	0,070 ^b
Linfocitos (103/ μ l)	0,308 (1,40)	0,714 (0,66)	0,41	0,220 ^a
MUST	-1,170 (1,67)	-2,457 (1,39)	1,29	<0,001 ^{a, a}
Índice de Barthel	9,362 (19,07)	16,848 (19,29)	7,49	0,025 ^{a, a}
SF-12				
Global	1,79 (12,86)	15,51 (15,07)	13,72	<0,001 ^{a, b}
Componente físico	2,68 (11,86)	14,66 (15,19)	11,97	<0,001 ^{a, b}
Componente mental	0,91 (14,23)	16,37 (15,71)	15,46	<0,001 ^{a, b}

MUST: Malnutrition Universal Screening Tool; SF-12: Short Form 12 Health Survey.

^a U de Mann-Whitney.^b t de Student.

* p < 0,05.

(diferencia del 44,4% (IC_{95%} 24,8-64,0%, $p < 0,001$). La satisfacción con la intervención evaluada a través del CSQ-8 fue mayor en el grupo I que en grupo C (28,11 [3,57] frente a 23,77 [3,50]; diferencia de 4,34 puntos; IC_{95%} 2,89-5,80, $p < 0,01$).

En el grupo C se produjeron 0,62 (1,11) reingresos/paciente, frente a 0,25 (0,40) en el grupo I (diferencia de 0,37 reingresos/paciente, $p = 0,040$). Los pacientes del grupo C precisaron durante el seguimiento de 8,77 (24,77) días de reingreso, mientras que los del grupo I requirieron tan solo 2,02 (4,53), (diferencia de 6,75 días, $p = 0,035$). No se encontraron diferencias en la mortalidad entre ambos grupos, siendo de 6/52 pacientes (11,54%) en el grupo I frente a 6/53 (11,32%) en el grupo C (χ^2 -cuadrado = 0,001; $p = 0,972$).

Discusión

Los resultados del estudio indican que el asesoramiento nutricional resulta más eficaz que la práctica habitual para mejorar el estado nutricional de los pacientes desnutridos tras un ingreso hospitalario. El incremento del IMC obtenido tras asesoramiento nutricional es concordante con los estudios de otros autores^{24,25}. Sin embargo, las diferencias encontradas sobre los parámetros de laboratorio no llegaron a alcanzar significación estadística, aunque los resultados sugieran una evolución más favorable en los pacientes que siguieron asesoramiento nutricional.

Por otra parte, los pacientes sometidos a asesoramiento nutricional requirieron menos reingresos, sugiriendo que la intervención evaluada mejora la situación global de salud de los pacientes que la siguieron. Además los pacientes que siguieron asesoramiento nutricional tuvieron una calidad de vida mejor y un mayor grado de independencia. La mejora de la calidad de vida obtenida tras asesoramiento nutricional ha sido previamente descrita^{12,26}, no así la mejora en el índice de independencia funcional. Un estudio previo²⁷, mostraba una tendencia de mejora en la independencia, pero no alcanzaba significación estadística.

Sin embargo, el asesoramiento nutricional no repercutió sobre la mortalidad. Las causas pueden ser múltiples. Por un lado, la edad avanzada o la patología de base pueden haber actuado como factores inmodificables de mortalidad. Por otro, la duración de la intervención y del seguimiento pudiera no haber sido lo bastante prolongada. La mayoría de los estudios efectuados hasta la fecha no describen ningún efecto del asesoramiento nutricional sobre la mortalidad^{13,16,17}. Sin embargo, es de destacar el estudio de Ravasco et al.¹², que mostró una disminución de la mortalidad a partir del cuarto año de seguimiento en pacientes con cáncer colorrectal que recibían asesoramiento dietético respecto a los controles. Nuestro estudio, con seis meses de seguimiento y 106 pacientes pudiera no tener potencia suficiente para detectar diferencias en la mortalidad debidas a la intervención.

Una importante limitación de nuestro estudio es la falta de enmascaramiento por parte de los pacientes y profesionales sanitarios, dado que no fue posible protocolizar una intervención educativa simulada. Para minimizar los posibles sesgos, la evaluación final y el análisis de datos

se realizaron por profesionales diferentes a los que habían efectuado la intervención y el seguimiento.

Pese a las recomendaciones al respecto^{1,3,5} en muchos hospitales no se realiza sistemáticamente un cribado nutricional. Los resultados de nuestro estudio avalan que en pacientes hospitalizados desnutridos, el asesoramiento nutricional interniveles de seis meses de duración, llevado a cabo por enfermeras «gestoras de casos», sería capaz de mejorar el estado nutricional, la calidad de vida, la morbilidad y la independencia funcional, y de generar mayor satisfacción del paciente que la práctica clínica habitual.

Financiación

Proyecto financiado con una beca de investigación de la Junta de Andalucía (proyecto PI-0489/2009).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Los autores agradecen la colaboración en el estudio de los profesionales de Enfermería: D^a. María del Pilar Aguilar Trujillo, D^a. Yolanda Carrión Velasco, D^a. Pilar Castro López, D. José María Cruz Giráldez, D. Miguel García Jiménez, D^a. Remedios Madueño Meléndez, D^a. Esperanza Martín Salvador, D^a. María de los Remedios Reina Campos, D. José Luis Sánchez del Campo, D^a. Carolina Sánchez Zayas, D^a. Rosalía Rioja Vázquez, D^a. Inmaculada Valero Cantero; por participar en el proyecto de forma desinteresada empleando su experiencia en la educación sanitaria a pacientes.

Bibliografía

1. Barker LA, Gout BS, Crowe TC. Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. *Int J Environ Res Public Health*. 2011;8:514-27.
2. Löser C. Malnutrition in hospital: the clinical and economic implications. *Dtsch Arztebl Int*. 2010;107:911-7.
3. Meijers JM, Halfens RJ, van Bokhorst-de vander Schueren MA, Dassen T, Schols JM. Malnutrition in Dutch health care: prevalence, prevention, treatment, and quality indicators. *Nutrition*. 2009;25:512-9.
4. Tsaousi G, Panidis S, Stavrou G, Tsouskas J, Panagiotou D, Kotzampassi K. Prognostic indices of poor nutritional status and their impact on prolonged hospital stay in a Greek university hospital. *Biomed Res Int*. 2014;2014:924270, doi: 10.1155/2014/924270.
5. Schindler K, Pernicka E, Laviano A, Howard P, Schütz T, Bauer P, et al. How nutritional risk is assessed and managed in European hospitals: A survey of 21.007 patients findings from the 2007-2008 cross-sectional nutritionDay survey. *Clin Nutr*. 2010;29:552-9.
6. Lobo Támer G, Ruiz López MD, Pérez de la Cruz AJ. Desnutrición hospitalaria: relación con la estancia media y la tasa de reingresos prematuros. *Med Clin (Barc)*. 2009;132:377-84.
7. Hiesmayr M, Schindler K, Pernicka E, Schuh C, Schoeniger-Hekele A, Bauer P, et al. Decreased food intake is a risk factor for mortality in hospitalized patients: The NutritionDay survey 2006. *Clin Nutr*. 2009;28:484-91.

8. Pérez de la Cruz A, Lobo Támer G, Orduña Espinosa R, Mellado Pastor C, Aguayo de Hoyos E, Ruíz López MD. Desnutrición en pacientes hospitalizados: prevalencia e impacto económico. *Med Clin (Barc)*. 2004;123:201–6.
9. Allen VJ, Methven L, Gosney MA. Use of nutritional complete supplements in older adults with dementia: systematic review and meta-analysis of clinical outcomes. *Clin Nutr*. 2013;32:950–7.
10. Ash S, Campbell KL, Bogard J, Millichamp A. Nutrition prescription to achieve positive outcomes in chronic kidney disease: a systematic review. *Nutrients*. 2014;6:416–51.
11. Baldwin C, Weekes CE. Dietary counselling with or without oral nutritional supplements in the management of malnourished patients. *J Human Nutr Diet*. 2012;25:411–26.
12. Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Camilo M. Individualized nutrition intervention is a major benefit to colorectal cancer patients: long-term follow-up of a randomized controlled trial of nutritional therapy. *Am J Clin Nutr*. 2012;96:1346–53.
13. Platek ME. The role of dietary counseling and nutrition support in head and neck cancer patients. *Curr Opin Support Palliat Care*. 2012;6:438–45.
14. Grobler L, Siegfried N, Visser ME, Mahlangu SS, Volmink J. Nutritional interventions for reducing morbidity and mortality in people with HIV. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;2:CD004536, <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD004536>.
15. Sugawara K, Takahashi H, Kasai C, Kiyokawa N, Watanabe T, Fuiji S, et al. Effects of nutritional supplementation combined with low-intensity exercise in malnourished patients with COPD. *Respir Med*. 2010;104:1883–9.
16. Baldwin C, Weekes CE. Asesoramiento dietético para la desnutrición secundaria a una enfermedad en adultos (Revisión Cochrane traducida). La Biblioteca Cochrane Plus. 2008; 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>
17. Capra S, Lamb M, Vanderkrort D, Wai-chi Chan S. Efectividad de las intervenciones en ancianos desnutridos hospitalizados. *Best Practice*. 2007; 11 [consultado 03 Feb 2015]. Disponible en: http://www.evidenciaencuidados.es/evidenciaencuidados/evidencia/bpis/pdf/jb/2007_11_2_AncianosDesnutridos.pdf
18. Courtney M, Edwards H, Chang A, Parker A, Finlayson K, Hamilton K. Fewer emergency readmissions and better quality of life for older adults at risk of hospital readmission: a randomized controlled trial to determine the effectiveness of a 24-week exercise and telephone follow-up program. *J Am Soc Geriatr*. 2009;57:395–402.
19. Villalobos Gámez JL, Guzmán de Damas JM, García Almeida JM, Galindo MM, Rioja Vázquez R, Enguix Armada, et al. Filnut-escala: justificación y utilidad en el cribaje de riesgo por desnutrición dentro del proceso informut. *Farm Hosp*. 2010;34:231–6.
20. Malnutrition Action Group. En: Todoric V, Russell C, Elia M, editores. The MUST explanatory booklet. A guide to the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) for adults. Redditch (Worcestershire). Reino Unido: BAPEN; 2011 [consultado 03 Feb 2015]. Disponible en: http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_explan.pdf.
21. Vilagut G, Valderas JM, Ferrer M, Garín O, López-García E, Alonso J. Interpretación de los cuestionarios de salud SF-36 y SF-12 en España: componentes físico y mental. *Med Clin (Barc)*. 2008;130:726–35.
22. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev Esp Salud Publica*. 1997;71:127–37.
23. Roberts RE, Attkisson CC. Assessing client satisfaction among Hispanics. *Eval Program Plann*. 1983;6:401–13.
24. Dobrila-Dintinjana R, Trivanović D, Zelić M, Radić M, Dintinjana M, Petranović D, et al. Nutritional support in patients with colorectal cancer during chemotherapy: does it work. *Hepato-gastroenterology*. 2013;60:475–80.
25. Pereira de Silva R, Santos Burgos de Araujo IL, Coelho Cabral P, Pessoa de Araujo Burgos MG. Effects of oral nutritional support in hospitalized patients with AIDS. *Nutr Hosp*. 2013;28:400–4.
26. Langius JA, Zandbergen MC, Eerenstein SE, van Tulder MW, Lee-mans CR, Kramer MH, et al. Effect of nutritional interventions on nutritional status, quality of life and mortality in patients with head and neck cancer receiving (chemo)radiotherapy: a systematic review. *Clin Nutr*. 2013;32:671–8.
27. Rüfenacht U, Rühlin M, Wegmann M, Imoberdorf R, Ballmer PE. Nutritional counseling improves quality of life and nutrient intake in hospitalized undernourished patients. *Nutrition*. 2010;26:53–60.