



Original/Ancianos

Desnutrición en el paciente anciano al ingreso hospitalario, un viejo problema sin solucionar

Lorena Rentero Redondo¹, Carles Iniesta Navalón¹, Juan José Gascón Cánovas², Cristina Tomás Jiménez³ y Carmen Sánchez Álvarez⁴

¹Servicio de Farmacia Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia. ²Departamento de Salud Pública Universidad de Medicina, Murcia. ³Servicio de Medicina Interna Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia. ⁴Servicio de Cuidados Intensivos. Unidad de Nutrición. Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia, España.

Resumen

Objetivo: determinar la prevalencia de desnutrición en pacientes con edad igual o superior a 65 años al ingreso hospitalario y los factores asociados a su presencia. Analizar el exceso de estancia hospitalaria (EEH), el impacto económico y la tasa de reingresos prematuros asociados a la desnutrición hospitalaria en pacientes de edad avanzada.

Material y métodos: estudio retrospectivo realizado en el Hospital Universitario Reina Sofía. Se incluyeron todos los pacientes con edad igual o mayor a 65 años que ingresaron en Medicina Interna durante 2011. Se calculó el tamaño muestral teniendo en cuenta los ingresos del año anterior, y considerando una prevalencia de desnutrición del 50% con un IC 95% y un error del 5%. Para definir el grado de desnutrición se empleó la herramienta Control Nutricional (CONUT), que establece una puntuación basada en la determinación de albúmina, colesterol total y linfocitos. Para determinar los factores asociados a la presencia de desnutrición moderada-grave se realizó un análisis de regresión logística multivariante. Para cada paciente se calculó el EEH, los reingresos prematuros y el coste asociado al EEH. Para todos los análisis se utilizó un dintel de significación estadística de 0,05 y se realizaron con el paquete estadístico SPSS v15.0.

Resultados: se incluyeron 310 pacientes, de los cuales el 54,2% fueron mujeres, la edad media fue de 80,1 años (DE: 6,8), con un rango entre 65 y 95 años. En cuanto al diagnóstico al ingreso, el 27,4% correspondían a enfermedades del aparato respiratorio, 22,6% del circulatorio y 11,6% del digestivo. La mediana del Índice de Charlson fue de 2,0, encontrando que el 36,8% de los pacientes presentaban una comorbilidad alta. Las patologías crónicas más prevalentes fueron la diabetes mellitus (44,2%), la enfermedad renal crónica (25,2%) y la demencia (10,6). En relación con el CONUT, el 75,8% de los pacientes presentaban criterios de desnutrición: el 42,6% leve, el 28,7% moderada y el 4,5% grave, de estos, solo un 46,6% tuvo algún tipo de soporte nutricional durante el ingreso. Los factores asocia-

MALNUTRITION IN THE ELDERLY PATIENT TO HOSPITAL ADMISSION, AN OLD PROBLEM UNSOLVED

Abstract

Objective: to determine the prevalence of malnutrition in patients aged 65 years or more at admission and factors associated with its presence. Analyze excess hospital stay (EHS), economic impact and premature readmission rate associated with hospital malnutrition in elderly patient.

Material and method: retrospective study conducted at the University Hospital Reina Sofía. All patients aged 65 years or older admitted to internal medicine in 2011. The sample size was calculated taking into account the income of the previous year, and considering a prevalence of malnutrition of 50% with a 95% and included error of 5%. To define the degree of malnutrition nutritional control tool (CONUT), which establishes a score based on albumin, total cholesterol and lymphocyte determination was used. To determine the factors associated with the presence of moderate to severe malnutrition analysis of multivariate logistic regression was performed. For each patient the EHS, premature readmissions and the associated cost to EHS was calculated. A threshold of statistical significance of 0.05 was used for all analyzes and were performed with SPSS v15.0.

Results: 310 patients, of whom 54.2% were women were included, the mean age was 80.1 years (SD: 6.8), ranging between 65 and 95 years. Regarding diagnosis at admission 27.4% were respiratory diseases, 22.6% of the circulatory and digestive 11.6%. The median Charlson index was 2.0, found that 36.8% of patients had high comorbidity. The most prevalent chronic diseases were diabetes mellitus (44.2%), chronic kidney disease (25.2%) and dementia (10.6). Regarding the CONUT, 75.8% of patients met the criteria of malnutrition: 42.6% mild, 28.7% moderate and severe 4.5%, of which only 46.6%

Correspondencia: Lorena Rentero Redondo.
Avd/ Juan de Borbón n.º 96 7.ºF.
30007 Murcia, España.
E-mail: lorenarentero13@hotmail.com

Recibido: 31-VII-2015.
Aceptado: 19-VIII-2015.

dos a la presencia de desnutrición moderada-grave fueron el sexo femenino (OR: 1,7; IC 95%: 1,1–2,8), edad mayor de 80 años (OR: 2,0, IC 95%: 1,2–3,5), y la demencia (OR: 2,4; IC 95%: 1,2–5,2). No se encontró asociación con la comorbilidad ni con otras patologías crónicas. Respecto al EEH (días), se encontraron diferencias entre los pacientes con desnutrición moderada-grave (4,7; IC 95%: 2,3–7,1) y normonutridos (-0,1; IC 95%: -1,4–1,2) ($p=0,001$), no siendo así para los casos de desnutrición leve (1,6; IC 95%: 0,5–2,8) ($p=0,07$). En relación a la tasa de reingresos prematuros en pacientes desnutridos fue de 28/235 (11,9%). El coste asociado al EEH/100 pacientes fue de 195.479,4 € para la desnutrición grave-moderada, 73.484,8 € desnutrición leve, mientras que en los pacientes normonutridos supuso un ahorro de 12.353 €.

Conclusiones: la desnutrición hospitalaria en el paciente anciano sigue siendo un problema sin resolver, dada la elevada prevalencia encontrada, asociándose a un exceso de estancia hospitalaria y a un aumento del gasto hospitalario, especialmente en pacientes con desnutrición moderada-severa. El CONUT es una herramienta de cribado nutricional de gran utilidad por la rapidez y validez de sus resultados, y permite detectar pacientes con riesgo o alerta nutricional, sin suponer un incremento de costes.

(*Nutr Hosp.* 2015;32:2169-2177)

DOI:10.3305/nh.2015.32.5.9712

Palabras clave: *Desnutrición. Anciano. Ingreso. Cribado nutricional.*

Abreviaturas

EEH: Exceso de Estancia Hospitalaria.
IC: Intervalo de Confianza.
IMC: Índice de Masa Corporal.
CMBD: Conjunto Mínimo de Base de Datos.
GRD: Grupo Relacionado con el Diagnóstico.
DE: Desviación Estandar.
ICC: Insuficiencia Cardíaca Congestiva.

Introducción

Es conocida desde hace cerca de 40 años la alta prevalencia de la desnutrición en hospitales y centros de larga estancia y de convalecencia, así como el gran coste sanitario y económico que implica, todavía sin resolver¹⁻⁴. La trascendencia de este hecho ha provocado acuerdos a nivel mundial, europeo y nacional para detectarla precozmente y controlar su evolución⁵⁻⁸. Sin embargo, en la actualidad la desnutrición continúa siendo la causa más frecuente de mortalidad y uno de los principales problemas de salud en todo el mundo, afectando de forma muy especial a un colectivo concreto, como es el de los ancianos hospitalizados, donde la incapacidad y la enfermedad son comunes⁹.

España es uno de los países europeos que ha envejecido más rápidamente a lo largo del siglo XX, hay 8.438.497 de personas mayores de 65 años, lo que supone un 18% de toda la población y se estima que

had some nutritional support during admission. Factors associated with the presence of moderate to severe malnutrition were female gender (OR: 1.7; 95%: 1.1–2.8), age over 80 years (OR: 2.0, IC 95%: 1.2–3.5), and dementia (OR: 2.4; IC 95%: 1.2–5.2). No association with comorbidity or with other chronic diseases was found. Regarding the EHS (days) differences between patients with moderate to severe malnutrition (4.7; IC 95%: 2.3–7.1) and normally nourished (-0.1; IC 95%: -1.4–1.2) ($p=0.001$) were found, but were not for cases of mild malnutrition (1.6, 95%: 0.5–2.8) ($p=0.07$). Regarding the rate of premature readmission in malnourished patients was 28/235 (11.9%). The cost associated with EHS / 100 patients was € 195 479.4 for moderate malnutrition, mild malnutrition € 73 484.8, and normally nourished patients represented a saving of € 12 353.

Conclusions: hospital malnutrition in elderly patients remains an unsolved problem, given the high prevalence found, associated to an excess of hospital stay and increased hospital costs, especially in patients with moderate to severe malnutrition. The CONUT is a nutritional screening tool very useful for the speed and validity of their results, and allows detecting patients at risk or nutritional alert without lead to increased costs.

(*Nutr Hosp.* 2015;32:2169-2177)

DOI:10.3305/nh.2015.32.5.9712

Key words: *Malnutrition. Elderly. Admission. Nutritional screening.*

llegará a los 12 millones de personas en el año 2050, lo que supondrá aproximadamente el 30% de la población total¹⁸. La malnutrición en el anciano es un tema de preocupación importante no sólo es signo de enfermedad, sino que su presencia afecta a su estado funcional y cognitivo, incrementando la utilización de los servicios de salud, la institucionalización prematura y aumentando el consumo de recursos sanitarios y sociales¹⁹.

Una adecuada alimentación del paciente es imprescindible como parte integrada del resto del tratamiento y debe tener como objetivo restablecer la salud ayudando a curar la enfermedad de base, evitar sus complicaciones y reducir al máximo la duración de la estancia hospitalaria, tanto en beneficio del propio paciente, objetivo primordial, como del coste económico que ello supone¹⁰. Así bien, los costes hospitalarios pueden llegar a ser hasta un 75% más elevado en el paciente malnutrido, tanto por la prolongación de su estancia como por el aumento de la utilización de recursos para la atención y tratamiento de las complicaciones asociadas¹¹.

La falta de sensibilización ante este problema por parte de los profesionales sanitarios, tanto por la escasa formación recibida en materia de nutrición, como por el desconocimiento de la trascendencia de la malnutrición en la evolución del paciente, y el desconocimiento de los sistemas de soporte nutricional disponibles hace que no se apliquen las medidas de detección y control de los pacientes con problemas de desnutrición¹².

Las herramientas de cribado nutricional permiten la identificación presuntiva, en grupos poblacionales, mediante pruebas de actuación rápida, de sujetos en situación o riesgo de desnutrición, con el objeto de actuar precozmente sobre ellos¹⁴. Una herramienta de filtro debe diferenciarse claramente de una evaluación nutricional completa ya que ésta se debe realizar al mayor número posible de pacientes basándose en medidas y procedimientos fáciles de obtener y con un coste mínimo debiendo aportar datos comparables, reproducibles, significativos y fiables¹³.

No existe ningún método estándar de valoración del estado nutricional que permita el cribado de toda la población hospitalizada^{15,16}. La herramienta CONUT, es un sistema de cribado automatizado, desarrollado en el Hospital Universitario de La Princesa, de Madrid que permite valorar a diario, la situación nutricional de los pacientes ingresados a los que se practica un análisis de rutina utilizando dos parámetros bioquímicos (albúmina sérica y colesterol) y uno inmunológico (linfocitos totales)¹². Dicha información está basada en parámetros objetivos ya disponibles, porque son recogidos para otros fines, y por tanto no hay necesidad de tener que realizar pruebas analíticas adicionales al paciente y por lo tanto no aumentan los costes¹⁷.

Y es que proporcionar la nutrición adecuada de forma temprana tras la admisión en el hospital contribuye a mejorar los resultados clínicos en todas sus facetas, a reducir los días de estancia y a mejorar la utilización de los recursos disponibles¹⁰.

El objetivo principal del estudio fue determinar la prevalencia de desnutrición en los pacientes con edad igual o superior a 65 años al ingreso hospitalario y los factores asociados a su presencia. Como objetivos secundarios se analizó el exceso de estancia hospitalaria (EEH), impacto económico y la tasa de reingresos prematuros asociados a la desnutrición hospitalaria en paciente de edad avanzada.

Material y método

Diseño del estudio

Estudio observacional retrospectivo realizado en un hospital de referencia de área de 330 camas. Se incluyeron todos los pacientes con edad igual o mayor a 65 años que ingresaron en Medicina Interna durante 2011. Se excluyeron aquellos pacientes de los que no se disponía analítica de ingreso con los parámetros necesarios para la determinación del estado nutricional (albúmina, colesterol y linfocitos).

Cálculo del tamaño de muestra

El cálculo del tamaño muestral se realizó teniendo en cuenta los pacientes con edad igual o mayor a 65 años que ingresaron en Medicina Interna durante el periodo

de estudio (N=1553) y considerando una prevalencia de desnutrición del 50% con un intervalo de confianza (IC) del 95% y un error de estimación del 5%. Para seleccionar los pacientes a incluir se diseñó un plan de muestreo en el que cada sujeto tuvo una probabilidad de ser incluido de 0.20 de ser incluido en la muestra de estudio.

Fuentes de información

A partir de la historia clínica informatizada se obtuvieron los datos demográficos (sexo y edad), antropométricos (peso, talla, IMC) y clínicos (diagnóstico al ingreso, antecedentes patológicos, y determinaciones analíticas de albúmina, colesterol total y linfocitos). La comorbilidad se evaluó mediante el Índice de Charlson abreviado²⁰. Del Conjunto Mínimo de Base de Datos (CMBD) se recogió la estancia hospitalaria, el grupo relacionado con el diagnóstico al alta (GRD), los reingresos y la mortalidad. Por último el coste por GRD y la estancia esperada fue facilitado por el Servicio de Documentación Clínica del hospital.

Evaluación del estado nutricional

La evaluación del estado nutricional se realizó a partir de la analítica realizada en las primeras 48 h del ingreso hospitalario. Para definir el grado de desnutrición se empleó la herramienta de Control Nutricional (CONUT)¹⁷ que dispone de una sensibilidad del 92,3% y especificidad del 85%. Dicha herramienta establece una puntuación basada en las determinaciones de albúmina (3,5 a 4,5 gr/dl, 0 puntos; de 3 a 3,49, 2 puntos; de 2,5 a 2,9, 4 puntos y menos de 2,5 g/dl, 6 puntos), linfocitos totales (más de 1.600 linfocitos/ml, 0 puntos; entre 1.200 y 1.599, 1 punto; entre 800 y 1.200, 2 puntos; menos de 800 linfocitos/ml, 3 puntos) y colesterol (mayor de 180 mg/dl, 0 puntos; entre 140 y 180, 1 punto; entre 100 y 139, 2 puntos y menos de 100 mg/dl, 3 puntos) que se correlaciona con los diferentes grados de desnutrición (Tabla I). La puntuación global obtenida a partir de las puntuaciones obtenidas en cada determinación se correlaciona con estado nutricional normal (0-1 punto), desnutrición leve (2-4 puntos), moderada (5-8 puntos) o desnutrición grave (más de 8 puntos).

Reingreso prematuro, anual y mortalidad

Se determinó la tasa de reingreso anual y prematuro, entendida esta al hecho de que un mismo sujeto volviera a ingresar en un período inferior o igual a 31 días desde la última fecha de alta²¹.

Se determinó la mortalidad producidas en reingresos posteriores durante un periodo de 12 meses.

Costes

El cálculo del coste asociado a la desnutrición se realizó a partir del EEH y el GRD al alta. Para cada

Tabla I
Grado de desnutrición según la herramienta CONUT

Parámetros		Riesgo de desnutrición		
		Leve	Moderado	Grave
Albúmina	≥ 3.50	3.00-3.49	2.50-2.99	<2.50
Puntuación	0	2	4	6
Linfocitos Totales	≥ 1,600	1,200-1,599	800-1,199	<800
Puntuación	0	1	2	3
Colesterol Total	≥ 180	140-179	100-139	<100
Puntuación	0	1	2	3
Interpretación				
Puntuación total	0-1	2-4	5-8	9-12
Alerta de desnutrición		Baja	Moderada	Alta

paciente se calculó el EEH, establecida como la diferencia entre la estancia hospitalaria real y la esperada, según el GRD al alta. Posteriormente se calculó para cada paciente el coste asociado al EEH, multiplicando el coste GRD/día por el EEH.

Variables del estudio

Las variables analizadas fueron la edad, el sexo, el grado de comorbilidad según el Índice de Charlson, la presencia de enfermedades asociadas a la desnutrición (disfagia, demencia, úlceras por presión diabetes, pancreatitis, enfermedad hepática, enfermedad renal crónica, sepsis y cáncer). También analizó la concentración de albúmina sérica y de colesterol y el recuento de linfocitos. Los datos fueron recogidos en una base de datos diseñada ad hoc en Access 2010®.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo para las variables de interés expresando las variables cuantitativas como medias y desviación estándar y los resultados de las variables cualitativas en porcentajes se expresaron con frecuencias y porcentajes.

Para llevar a cabo las comparaciones de medias entre variables numéricas y el estado nutricional se utilizó el test de Kruskal Wallis debido a que no cumplían el criterio de normalidad. Para determinar la asociación entre variables cualitativas (reingreso prematuro, reingreso anual y mortalidad anual), y la presencia de desnutrición moderada grave se utilizó el test de Chi cuadrado. Para determinar los factores asociados a la presencia de desnutrición moderada-grave se realizó un análisis de regresión logística multivariante. Dicha regresión se realizó mediante la introducción de variables "paso a paso" hacia adelante. Se incluyeron en el análisis de regresión logística multivariante aquellas variables con significación estadística en el análisis de regresión logística univariante. Para todos los análisis se utilizó un nivel de significación de 0,05 y se realizaron con el paquete estadístico SPSS versión 19.0.

Resultados

Se incluyeron un total de 310 pacientes de los cuales 168 (54,2%) fueron mujeres. La edad media fue de 80,1 años (DE: 6,8), con un rango entre 65 y 91 años. El 55,2% tenían una edad comprendida entre los 81 y 91 años (Tabla II). Los principales GRD al alta fueron: insuficiencia cardiaca y shock (8,7%), neumonía simple y otros trastornos respiratorios con complicación mayor (8,1%), e Insuficiencia Cardíaca Congestiva (ICC) y arritmia cardiaca con complicación mayor (6,5%) (Tabla III). Las enfermedades crónicas más prevalentes fueron la diabetes mellitus (44,2%) seguido de la enfermedad renal crónica (25,2%) y la demencia (10,6%). La mediana del Índice de Charlson fue de 2, encontrando que el 36,8% de los pacientes presentaba una comorbilidad alta (Tabla II).

De acuerdo con los parámetros bioquímicos, el 33,2% presentaban al ingreso una desnutrición moderada-grave (28,7% moderada y el 4,5% grave), el 42,6% desnutrición leve y el 24,25% presentaban un estado nutricional normal. Al comparar pacientes normonutridos frente a desnutridos (leve, moderado y grave) encontramos diferencias entre el estado nutricional y el sexo ($p=0,020$), edad ($p=0,042$), el diagnóstico de sepsis ($p<0,001$) y la estancia hospitalaria ($p=0,002$). En cuanto a los parámetros analíticos albúmina, colesterol y linfocitos observamos diferencias con la desnutrición ($p<0,001$). No se hallaron diferencias estadísticamente significativas con la comorbilidad ($p=0,864$); ni con enfermedades que aumentan el riesgo de desnutrición como la demencia ($p=0,058$), diabetes ($p=0,111$), enfermedad hepática ($p=0,822$), enfermedad renal crónica ($p=0,429$) y neoplasia ($p=0,191$) (Tabla IV).

La prevalencia de reingresos prematuro y anual fue de 11,0% y 37,7% respectivamente, no mostrando asociación estadísticamente significativa con

Tabla II
Características principales de la población de estudio

	<i>Mujeres (n = 168)</i>		<i>Hombres (n = 142)</i>		<i>Total (n = 310)</i>	
	<i>n pacientes (%)</i>		<i>n pacientes (%)</i>		<i>n pacientes (%)</i>	
Edad 2 grupos						
65 a 80 años	63	(37,5)	76	(53,5)	139	(44,8)
81 a 95 años	105	(62,5)	66	(46,59)	171	(55,2)
Comorbilidad Charlson						
Ausente	65	(38,7)	47	(33,1)	112	(36,1)
Leve	47	(28,0)	37	(26,1)	84	(27,1)
Moderada	56	(33,3)	58	(40,8)	114	(36,8)
Caquexia	1	(0,6)	0	(0)	1	(0,3)
Disfagia	1	(0,6)	2	(1,4)	3	(1,0)
Demencia	23	(13,7)	10	(7,0)	33	(10,6)
Ulceras presión	12	(7,1)	4	(2,8)	16	(5,2)
Diabetes	78	(46,4)	59	(41,5)	137	(44,2)
Pancreatitis	1	(0,6)	5	(3,5)	6	(1,9)
Enfermedad hepática	13	(7,7)	9	(6,3)	22	(7,1)
Insuficiencia renal crónica	43	(25,6)	35	(24,6)	78	(25,2)
Sepsis	17	(10,1)	13	(9,2)	30	(9,7)
Neoplasia	7	(4,2)	15	(10,6)	22	(7,1)
	Media	(DE)	Media	(DE)	Media	(DE)
Edad	80,2	(7,0)	79,6	(6,5)	80,1	(6,8)

Tabla III
Distribución de los principales GRD al alta

<i>Código</i>	<i>Literal GRD</i>	<i>Frecuencia</i>
127	Insuficiencia cardíaca y shock	8,71
541	Neumonía simple y otros trastornos respiratorios excepto Bronquitis y asma con complicación mayor	8,06
544	ICC y arritmia cardíaca con complicación mayor	6,45
584	Septicemia con complicación mayor	5,16
101	Otros diagnósticos de aparato respiratorio con complicación	4,52
88	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	2,90
395	Trastornos de los hematíes edad >17	2,58
416	Septicemia edad >17	2,26
87	Hemorragia gastrointestinal con complicación	2,26
174	Edema pulmonar y insuficiencia respiratoria	2,26

GRD: Grupo relacionado con el diagnóstico.

la desnutrición grave moderada (OR: 1,9; IC95%: 0,9–4,0) y (OR:1,2; IC95%: 0,7–2,0) respectivamente. En cambio en la mortalidad si se encontró asociación con la desnutrición moderada-grave con una incidencia global del 19,0% (OR:2,1; IC95%: 1,2–3,8).

El EEH para los pacientes con desnutrición leve y moderada-severa fue de 1,68 (DE: 6,7) y 4,71 (DE: 12,1) días respectivamente, frente a -0,12 (DE: 5,5) días encontrada en pacientes normonutridos, siendo esta diferencia estadísticamente significativa (p=0,017). En cuanto a la incremento de coste/100 pa-

Tabla IV
Distribución del estado nutricional de la población de estudio (n = 310)

	<i>Normal</i> (n = 75)		<i>Desnutricion leve</i> (n = 132)		<i>Desnutricion moderada-grave</i> (n = 103)		<i>p</i>
	<i>n pacientes (%)</i>		<i>n pacientes (%)</i>		<i>n pacientes (%)</i>		
Sexo							
Hombre	22	(29,3)	63	(47,7)	57	(55,3)	0.020
Mujer	53	(70,7)	69	(52,3)	46	(44,7)	
Edad 2 grupos							
65 a 80 años	41	(54,7)	61	(46,2)	37	(35,9)	0.042
81 a 95 años	34	(45,3)	71	(53,8)	66	(64,1)	
Comorbilidad							
Ausente	26	(34,7)	48	(36,4)	38	(36,9)	0.864
Leve	23	(30,7)	32	(24,2)	29	(28,2)	
Moderada	26	(34,7)	52	(39,4)	36	(35,0)	
Demencia	5	(6,7)	11	(8,3)	17	(16,5)	0.058
Diabetes	41	(54,7)	54	(40,9)	42	(40,8)	0.111
Enfermedad hepática	6	(8,0)	10	(7,6)	6	(5,8)	0.822
ERC*	16	(21,3)	38	(28,8)	24	(23,3)	0.429
Sepsis	1	(1,3)	7	(5,7)	22	(21,4)	<0.001
Neoplasia	3	(4,0)	8	(6,1)	11	(10,7)	0.191
	Media	(DE)	Media	(DE)	Media	(DE)	
Edad	78,8	(7,7)	80,0	(7,0)	81,5	(5,6)	0.049
Estancia hospitalaria	9,3	(5,5)	11,1	(6,7)	15,4	(12,7)	0.002
Albumina (g/dl)	4,0	(0,3)	3,7	(0,4)	2,9	(0,5)	<0.001
Colesterol total (mg/dl)	190	(36,0)	159	(35,1)	133	(31,3)	<0.001
Linfocitos (x10³)	2,0	(0,6)	1,3	(0,6)	1,0	(0,5)	<0.001

Tabla V
Impacto económico

	<i>Normal</i>		<i>Leve</i>		<i>Moderada-grave</i>	
Estancia GRD Norma (días)	9.4	(3.3)	9.4	(2.3)	10.7	(6.1)
Estancia real (días)	9.3	(5.5)	11.1	(6.6)	15.4	(12.6)
Tarifa GRD (€)	3547.5	(1752.3)	3637.6	(1398.8)	4862.5	(6120)
Coste real (€)	3424.0	(2124.6)	4372.5	(3365.5)	6817	(6897.5)
Diferencia coste total*	-12.353		73.484,8		195.479,4	

GRD: grupo relacionado con el diagnóstico. *referido a 100 pacientes.

cientes ingresados fue de 73.484,8€ para los pacientes con desnutrición leve, 195.479,4€ con desnutrición moderada-grave y para los pacientes normonutridos supuso un ahorro de -12.353€ (Tabla V).

Las variables independientemente asociadas a una mayor prevalencia de desnutrición fueron sexo femenino

(OR: 0,45; IC95%:0,27–0,77), edad superior a 80 años (OR:2,01; IC95%: 3,50), la demencia (OR: 2,40; IC95%: 1,23–5,21) y la sepsis (OR: 6,55;IC95%: 2,63–16,34). No se encontró asociación con la comorbilidad, ni con enfermedades crónicas como la diabetes, hepatopatía, enfermedad renal crónica ni cáncer (Tabla VI).

Tabla VI
Factores asociados a la desnutrición moderada-grave

	Análisis univariante*		Análisis multivariante*	
	Odds ratio	[IC 95%]	Odds ratio	[IC 95%]
Sexo				
Mujer	0,56	[0,35 – 0,91]	0,45	[0,27 – 0,77]
Hombre		Ref.		Ref.
Edad 2 grupos				
65 a 80 años		Ref.		Ref.
81 a 95 años	1,73	[1,12 – 2,83]	2,01	[1,17 – 3,50]
Comorbilidad Charlson				
Ausente		Ref.		–
Leve	1,02	[0,57 – 1,86]		–
Moderada	0,90	[0,52 – 1,57]		–
Demencia	2,36	[1,14 – 4,89]	2,40	[1,23 – 5,21]
Diabetes	0,81	[0,50 – 1,31]		–
Enfermedad hepática	0,74	[0,28 – 1,95]		–
Insuficiencia renal crónica	0,86	[0,50 – 1,50]		–
Sepsis	6,76	[2,89 – 15,80]	6,55	[2,63 – 16,34]
Neoplasia	2,13	[0,89 – 5,10]		–

Discusión

De acuerdo con nuestros resultados 3 de cada 4 ancianos presentan desnutrición al ingreso hospitalario coincidiendo con otros trabajos realizados²²⁻²⁵, y es que la nutrición no se considera prioritaria en el colectivo sanitario. Afortunadamente, cada vez un mayor número de profesionales sanitarios han tomado conciencia de la estrecha relación existente entre la nutrición, las enfermedades y la respuesta a los tratamientos. Así pues, a pesar de la mayor sensibilización de los profesionales y del perfeccionamiento de las técnicas de valoración y soporte nutricional, se siguen manteniendo los valores de prevalencia de desnutrición hospitalaria de los primeros estudios de Bristian y Blackburn^{26,27}.

Al revisar la bibliografía encontramos que existe mucha disparidad de resultados que puede deberse en parte, a la gran variedad de herramientas que existen para valorar el grado de desnutrición. Algunos autores discrepan sobre la utilidad de los parámetros analíticos en la valoración del estado nutricional, mientras que otros consideran que son indicadores válidos del riesgo y el pronóstico nutricional, además de ser muy útiles para el cribado de la desnutrición^{17,28,29} además las herramientas de cribado nutricional que emplean parámetros analíticos son mucho más sencillas, fiables, prácticas, versátiles y eficientes, permitiendo entrar en el terreno de la previsión del riesgo nutricional y pronóstico de procesos^{30,31}.

Es cierto que los parámetros analíticos que componen el CONUT (albúmina, colesterol y linfocitos) pueden comprometer la especificidad del cribado nutricional al verse alteradas por diversas situaciones "no nutricionales", así cabe destacar que la media del recuento de linfocitos fue de 1900 células/ml este valor es superior a la media reportada en otros estudios^{23,32}. Este hecho puede ser debido a que uno de los diagnósticos de ingreso más prevalentes de los pacientes incluidos en nuestro estudio estuvo relacionado con las enfermedades infecciosas y con enfermedades del aparato respiratorio. A la vista de estos resultados se puede pensar que las herramientas basadas en parámetros analíticos no son adecuadas para su empleo como herramienta de cribado nutricional. Sin embargo coincidimos con Ulibarri¹⁴ en señalar que el hecho de que la disminución en la concentración de albúmina, colesterol y linfocitos totales no sean producidas por una desnutrición primaria, no invalida el uso, ya que esta disminución provoca un desequilibrio nutricional del medio interno lo que conlleva un incremento del riesgo nutricional. Pudiendo no ser una consecuencia, pero sí causa de desnutrición y de sus riesgos.

La patología de base se convierte en un elemento clave para la aparición de desnutrición y es que, se sabe que más de la mitad de los pacientes diagnosticados de cáncer presentan desnutrición, con mayor frecuencia en los cánceres de pulmón, hígado, colon, mama, hematológico y orofaríngeo³³. En nuestro estudio al haberse realizado en un hospital que no dispone de la especialidad

lidad médica de Oncología, la prevalencia de pacientes con algún proceso oncológico fue mucho más baja (7,1%) que la observada en otros trabajos similares⁴.

Otro elemento clave en la prevalencia de desnutrición es la edad, así en el estudio realizado en 31 hospitales españoles por Álvarez et al³, al igual que en nuestro estudio, se confirma como factor asociado a la desnutrición la edad superior a 70 años y es que la población anciana es una de las más vulnerables a la desnutrición, y aunque ésta no esté ligada exclusivamente al envejecimiento, debería prevenirse y diagnosticarse tempranamente, ya que es difícil de recuperar una vez instaurada.

El EEH y el reingreso hospitalario, es especialmente trascendente para el paciente que lo experimenta pero también para los gestores, ya que el alto coste sanitario y económico derivado de los reingresos innecesarios, hace que éste sea un indicador de calidad asistencial de interés para todos los clínicos y gestores³⁴. Nuestros datos coinciden con los de otros autores al destacar que los pacientes desnutridos están ingresados una media de 6 días más que los pacientes normonutridos y vuelven a ingresar en un periodo inferior a los 30 días tras su alta hospitalaria³⁵⁻³⁷. Este exceso de estancia se traduce en un aumento del gasto, ya en 1997, Chima et al³⁸ demostraron en un estudio prospectivo que, los pacientes que ingresaban en un hospital con desnutrición tenían unas estancias más prolongadas con unos mayores costes hospitalarios (6.196 \$ frente a 4.563 \$) 15 años más tarde observamos esto mismo en nuestro estudio y es que existe una diferencia de 1.315€ por cada paciente desnutrido. Esta asociación es similar a los resultados de otros estudios nacionales e internacionales^{33,36}.

Una de las limitaciones más importantes del estudio puede derivar de ser un estudio retrospectivo lo que nos ha impedido determinar algunos parámetros antropométricos, aunque algunos autores opinan que estos parámetros no son un índice fiable en el anciano³².

La desnutrición hospitalaria en paciente anciano sigue siendo un problema sin resolver, ya que uno de cada tres pacientes mayores de 65 años que ingresan en nuestro hospital está desnutrido y esto se asocia directamente con un exceso de estancia hospitalaria y un aumento de los costes para el sistema de salud. Dada la alta prevalencia de la malnutrición y su repercusión en la morbilidad de los pacientes y los costes de salud, las medidas de cribado nutricional deberían estar colocadas como un primer escalón en el plan para los pacientes en una atención integrada tanto en los centros de salud como en los hospitales españoles. El CONUT es una herramienta de cribado nutricional de gran utilidad por la sencillez, la rapidez y validez de sus resultados, y porque no supone un incremento de costes.

Referencias

1. The Fight Against Malnutrition Final Declaration. [Consultado 2-10-2014]. Disponible en: http://www.espen.org/files/POLSPEN-application_for_MNII_Grant_2013-new_version.pdf
2. Ljungqvist O, van Gossum A, Sanz M, de Man F. The European fight against malnutrition. *Clin Nutr* 2010; 29: 149-50.
3. Álvarez-Hernández, J, Planas Vilá, M, León-Sanz, M. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients: the PREDyCES® Study. *Nutr Hosp* 2012; 27 (4): 1049-59.
4. Pérez de la Cruz A, Lobo Tamer G, Orduna Espinosa R, Mellado Pastor C, Aguayo de Hoyos E, Ruiz Lopez MD. Desnutrición en pacientes hospitalizados: prevalencia e impacto económico. *Med Clin (Barc)* 2004; 123: 201-6.
5. Gordon L, Jensen MD PhD1, Charlene Compher PhD RD, CNSC, LDN, FADA2, Dennis H. Sullivan MD3, Gerard E. Mullin, MD4. Recognizing Malnutrition in Adults: Definitions and Characteristics, Screening, Assessment, and Team Approach. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* 2013; 37: 802-7.
6. Council of Europe Committee of Ministers Resolution Res-AP(2003)3 on food and nutritional care in hospitals (Adopted by the Committee of Ministers on 12 November 2003 at the 860th meeting of the Ministers' Deputies. <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=85747>
7. Jane V. White PhD RD FADA, Peggi Guenter PhD. Consensus Statement of the Academy of Nutrition and Dietetics. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, May 2012; 112. Issue 5. pp. 730-8.
8. García de Lorenzo A, Álvarez Hernández J, Planas M, Burgos R, Araujo K. Multidisciplinary consensus on the approach to hospital malnutrition in Spain. *Nutr Hosp* 2011; 26: 701-10. Multidisciplinary consensus on the approach to hospital malnutrition in Spain
9. Ulbarri JI. García de Lorenzo A, García Luna PP, Marsé P, Planas M. El libro blanco de la desnutrición clínica en España. Madrid: Acción Médica; 2004.
10. Martínez Valls JF. Malnutrición en el paciente hospitalizado: concepto, tipo y consecuencias. En: Manual de nutrición clínica y dietética. Valencia: Conselleria de Sanitat. Generalitat Valenciana, 2000; 15-39.
11. Francisco Martínez Valls, J. Desnutrición en pacientes hospitalizados. *Med Clin* 2004; 123: 220-1.
12. Ulbarri, J. I., Burgos, R., Lobo, G., Martínez, M. A., Planas, M., & de la Cruz, A. P. Recomendaciones sobre la evaluación del riesgo de desnutrición en los pacientes hospitalizados. *Nutr Hosp* 2009; 24: 467-72.
13. Jones JM. The methodology of nutritional screening and assessment tools. *J Hum Nutr Diet* 2002; 15: 59-71.
14. Ulbarri Pérez, J. I., Fernández, G., Salvanés, F. R., López, A. M. D. Cribado nutricional; control de la desnutrición clínica con parámetros analíticos. *Nutrición Hospitalaria* 2014; 29: 797-811.
15. Council of Europe. P-SG (2001) 11 Food and nutritional care in hospitals: How to prevent undernutrition. Report and guidelines, provisional edition April 2001.
16. Beck AM, Balknas UN, Furst P, Hasunen K, Jones L, Keller U, Melchior JC, Mikkelsen BE, Schauder P, Sivonen L, Zinck C, Oien O y Ovesen L: Food and nutritional care in hospitals: how to prevent undernutrition-report and guidelines from the Council of Europe. *Clin Nutr*, 2001, 20:455-450.
17. Ulbarri JI, González-Madroño A, González A, Fernández G, Rodríguez F, et al. Nuevo procedimiento para la detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp* 2002; 17: 179-188.
18. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría General de Asuntos Sociales. Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO). [Consultado el 3-12-2014]. Disponible en: http://www.espaciomayores.es/imserso_01/espaciomayores/Estadisticas/
19. Guillén Llera F, Bravo Fernández de Araoz G. Patología del envejecimiento. Indicadores de salud. En: Salgado Alba A, Guillén Llera F, Ruipérez I, editores. Manual de Geriatria. 3.ª ed. Barcelona: Masson; 2003. p. 77-88.
20. Charlson M, Pompei P, Ales KL, McKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chron Dis* 1987; 40: 373-83

21. Castelles X, Riu M, Sáez M. Asociación entre la estancia media hospitalaria y la tasa de reingresos prematuros. *Med Clin (Barc)*.1996;107:566-71.
22. Pardo Cabello, A. J., Bermudo Conde, S., Manzano Gamero, V. M^a. Prevalencia y factores asociados a desnutrición entre pacientes ingresados en un hospital de media-larga estancia. *Nutr Hosp* 2011; 26: 369-75.
23. Ramos Martínez, A., Asensio Vegas, A., Núñez Palomo, S., & Millán Santos, I. Prevalencia y factores asociados a malnutrición en ancianos hospitalizados. In *Anales de medicina interna* 2004;21:263-68.
24. Martínez Olmos MA, Martínez Vázquez MJ, Martínez-Puga E, el Campo Pérez V. Nutritional status study of inpatients in hospitals of Galicia. *Eur J Clin Nutr* 2005; 59: 938-46.
25. De Luis D, López Guzmán A. Nutritional status of adult patients admitted to internal medicine departments in public hospitals in Castilla y León, Spain - A multi-centre study. *Eur J Intern Med* 2006; 17: 556-60.
26. Bistran BR, Blackburn GL, Halowell E y cols.: Protein status of general surgical patients. *JAMA*, 1974, 230:858-860.
27. Bistran BR, Blackburn GL, Vitale J y cols.: Prevalence of malnutrition in general medical patients. *JAMA*, 1976, 235:1567-1570.
28. Sánchez Muñoz LA, Calvo Reyes MC, Barbado Ajo J, Jimeno Carruez A. Métodos de cribado de la desnutrición hospitalaria. *Med Clin (Barc)* 2010; 135: 382-6.
29. Narumi T, Arimoto T, Funayama A y cols. The prognostic importance of objective nutritional indexes in patients with chronic heart failure. *J Cardiol* 2013 Nov; 62: 307-13.
30. Indraneil Basu, Padmanabhan Subramanian, Matthew Prime, Charlie Jowett, Brian Levack. The Use of Biochemical Parameters as Nutritional Screening Tools in Surgical Patients. *Surgical Science* 2011; 2: 89-94.
31. Smith RC, Ledgard JP, Doig G, Chesher D, Smith SF. An effective automated nutrition screen for hospitalized patients. *Nutrition* 2009 Mar; 25: 309-15.
32. Gómez Ramos MJ, González Valverde FM, Sánchez Álvarez C. Estudio del estado nutricional en la población anciana hospitalizada. *Nutr Hosp* 2005; 20:286-292.
33. 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* 2009; 132: 377-84.
34. Fernández García J, Martínez González M A, García Rodríguez J, Bueno Cabanillas A, Lardelli Claret P, García Martín M. Factores asociados a la incidencia de reingresos hospitalarios. *Med Clin (Barc)*.1997;108:4-8.
35. Norman K, Pichard C, Loch H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr* 2008; 27: 5-15.
36. Cánovas Pareja, C., Sanjoaquín Romero, AC., De Val Lafaja, A., Zamora Mur A. Influencia de la desnutrición en la evolución clínica de ancianos hospitalizados. *Med Clin* 2010; 135: 236-40
37. Correia MI, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr*. 2003;22:235-9.
38. Chima CS, Barco K, Dewitt MLA, Maeda M, Teran JC y Mullen KD: Relationship of nutritional status to length of stay hospitals costs and discharge status of patients hospitalized in the medicine service. *J Am Diet Assoc*, 1997, 97:975-978.