



Original/Otros

Prevalencia de desnutrición en pacientes hospitalizados no críticos

María Teresa Fernández López¹, Olga Fidalgo Baamil¹, Carmen López Doldán², María Luisa Bardasco Alonso¹, María Trinidad de Sas Prada¹, Fiz Lagoa Labrador³, María Jesús García García³ y José Antonio Mato Mato¹

¹Servicio de Endocrinología y Nutrición. ²Servicio de Farmacia Hospitalaria. ³Unidad de Apoyo a la Investigación. CHUO. Ourense. España.

Resumen

Introducción: La desnutrición es un problema frecuente en nuestros hospitales, asociándose a un aumento de la morbi-mortalidad y de los costes económicos y al deterioro de la calidad de vida de los pacientes. El objetivo del estudio es conocer la prevalencia de desnutrición en nuestro centro, tanto al ingreso como al alta.

Métodos: Realizamos un estudio transversal, observacional. Para ello evaluamos 277 pacientes mayores de edad que ingresaron de forma consecutiva, mediante la aplicación del Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002) en las primeras 48 horas de ingreso y de nuevo al alta. En los pacientes oncológicos también se realizó la Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS-GP) y en la población de 65 ó más años el Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF).

Resultados: El 32.49% de los pacientes estaban en situación de riesgo nutricional según los resultados del NRS-2002 al ingreso. Este porcentaje aumentaba hasta el 40.98% al alta. El NRS-2002 mostraba que el 31.15% de los pacientes con cáncer presentaban riesgo nutricional, sin embargo, según la VGS-GP existía algún grado de deterioro nutricional en el 52.54% de los casos (38.98% desnutrición moderada y 13.56% desnutrición grave). Entre los pacientes de 65 ó más años el 29.31% se consideraba en riesgo al aplicar el NRS-2002; el MNA-SF objetivó alteración nutricional en el 70.35% (54.65% riesgo de desnutrición, 15.7% desnutrición). Existen grupos de pacientes, a saber: mayores de 65 años, ingresados desde urgencias, polimedcados, oncológicos y pacientes con insuficiencia cardíaca, que presentan un mayor riesgo de deterioro nutricional durante el ingreso ($p<0.05$).

Conclusiones: El porcentaje de pacientes en riesgo nutricional en nuestro centro es muy alto, tanto al ingreso como al alta. Ello hace necesario tratar de instaurar el cribado sistemático del estado nutricional en todos los pacientes hospitalizados.

(Nutr Hosp. 2014;30:1375-1383)

DOI:10.3305/nh.2014.30.6.7784

Palabras clave: Desnutrición hospitalaria. Prevalencia. Valoración nutricional.

Correspondencia: María Teresa Fernández López.
Complejo Hospitalario Universitario de Ourense.
C/ Villa Valencia nº 20-6º A. 32002, Ourense. España.
E-mail: maria.teresa.fernandez.lopez@sergas.es

Recibido: 13-VII-2014.

Aceptado: 16-VIII-2014.

PREVALENCE OF MALNUTRITION IN NON-CRITICALLY ILL INPATIENTS

Abstract

Background: Malnutrition is a frequent issue in our hospitals, and it is associated with an increase in morbi-mortality and financial costs, together with a decline in the patients' quality of life. This study is aimed at establishing the prevalence of malnutrition in our health centre, as much at admission as at discharge.

Methods: Transversal observational study assessing 277 adult patients, who were admitted consecutively, and applying the Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002) in the first 48 hours from admission and then again at discharge. Cancer patients were also submitted the Patient Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) and the Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF) was applied to the population of 65 and over.

Results: 32.49% of patients were at malnutrition risk according to the results of NRS-2002 at admission. This percentage increased up to 40.98% at discharge. The NRS-2002 showed that 31.15% of cancer patients presented with nutritional risk; however, according to VGS-GP, 52.54% of the cases presented with nutritional risk to a certain extent (38.98% with moderate malnutrition and 13.56% with serious malnutrition). Among patients aged 65 and over, 29.31% were considered at risk according to the NRS-2002; the MNA-SF revealed nutritional alteration in 70.35% (54.65% with malnutrition risk, 15.7% with malnutrition). There are different groups of patients: 65 years old and over, transferred from the emergency department, multi-medicated, cancer patients and patients with heart failure, who present with a higher risk of nutritional deterioration at admission ($p<0.05$).

Conclusions: There is a very high percentage of patients at nutritional risk in our centre, as much at admission as at discharge. It is therefore necessary to install a systematic screening of the nutritional status for all inpatients.

(Nutr Hosp. 2014;30:1375-1383)

DOI:10.3305/nh.2014.30.6.7784

Key words: Hospital malnutrition. Prevalence. Nutritional assessment

Abreviaturas

CB: Circunferencia del brazo.
CMB: Circunferencia muscular del brazo.
ENHA: European Nutrition for Health Alliance.
ESPEN: European Society for Clinical Nutrition and Metabolism.
IMC: Índice de Masa Corporal.
MNA: Mini Nutritional Assessment.
MNA-SF: Mini Nutritional Assessment Short Form.
MUST: Malnutrition Universal Screening Test.
NRS-2002: Nutritional Risk Screening 2002.
PT: Pliegue tricipital.
SENPE: Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral.
UE: Unión Europea.
VGS: Valoración Global Subjetiva.
VGS-GP: Valoración global Subjetiva Generada por el Paciente.

Introducción

La desnutrición continua siendo un problema importante en los paciente hospitalizados, con una prevalencia que oscila del 20 al 50% en diversos estudios¹. Su etiología es multifactorial². Entre las causas de la desnutrición hospitalaria encontramos factores relacionados con la propia enfermedad, con la hospitalización, factores achacables al equipo médico y otros relacionados con las autoridades sanitarias³. Un punto relevante entre estos factores etiológicos es la ausencia de estrategias establecidas para evitar el ayuno, identificar a los pacientes en riesgo de desnutrición, reevaluar periódicamente dicho riesgo, e instaurar medidas de prevención y tratamiento⁴.

La desnutrición aumenta la morbimortalidad de los pacientes con enfermedades tanto agudas como crónicas y altera su recuperación, prolongando la duración del tratamiento, la estancia hospitalaria y el período de convalecencia; con el correspondiente aumento de los costes económicos y deterioro de la calidad de vida. Dado que se ha demostrado que un cuidado nutricional apropiado reduce la prevalencia de la desnutrición en el ámbito hospitalario y los costes asociados, la valoración nutricional debería formar parte de toda valoración médica para reconocer la desnutrición e iniciar un tratamiento apropiado de forma precoz¹.

En el año 2008 se publicaron los resultados del estudio EuroOOPS⁵. En este estudio multicéntrico internacional el 32,6% de los pacientes evaluados fueron clasificados como “en riesgo” nutricional. Estos pacientes “en riesgo” presentaban una mayor morbimortalidad y una estancia hospitalaria más larga comparados con los pacientes “no en riesgo”. En nuestro país, auspiciado desde la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE) se realizó el estudio PREdYCES⁶. Se trata de un estudio multicéntrico de ámbito nacional, cuyos resultados mostraron una prevalencia de desnutrición del 23,7%, con una estancia hospitalaria significativamente

más larga en el grupo de pacientes desnutridos y un importante aumento de los costes económicos (1409 € por paciente en aquellos con desnutrición al ingreso y 5829 € por paciente en los que se desnutrían a lo largo del mismo).

Las cifras de prevalencia de desnutrición publicadas en nuestra Comunidad Autónoma son claramente superiores a las que aparecen en los estudios previamente mencionados; oscilando en los trabajos más recientes entre el 40,2%⁷ y el 46,94% objetivado por Martínez Olmos y el Grupo Colaborativo para el Estudio de la Desnutrición Hospitalaria en Galicia⁸.

La lucha contra este problema nos compete a todos, empezando por las autoridades sanitarias. En el año 2003 se publicó la resolución del Comité de Ministros del Consejo de Europa sobre alimentación y atención nutricional en los hospitales. En esa resolución se reconocen elementos de obligada consideración sobre valoración nutricional, identificación y prevención de causas de desnutrición, soporte nutricional, alimentación convencional y nutrición artificial. También incide en la distribución de responsabilidades entre autoridades sanitarias, gerencias hospitalarias y clínicos². Posteriormente, en junio de 2009, durante la presidencia de la República Checa de la Unión Europea (UE), se firma la Declaración de Praga. En ella las autoridades políticas y sanitarias de los estados miembros de la UE, junto con médicos expertos, representantes de grupos de seguros de la salud, la European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) y la European Nutrition for Health Alliance (ENHA) concluyen que la desnutrición es un problema sanitario urgente en Europa e instan a la toma de medidas para su prevención, por los efectos sobre la calidad de vida y la morbimortalidad asociada e innecesaria, hechos que deterioran la eficacia de los servicios de salud europeos⁹.

Desde hace varios años distintos grupos de trabajo de sociedades científicas nacionales federadas en la ESPEN iniciaron sus campañas de lucha contra la desnutrición. En el año 2011 la SENPE publica un Consenso Multidisciplinar sobre el abordaje de la desnutrición hospitalaria en España¹⁰. En él se recogen 30 recomendaciones para la prevención, cribado, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la desnutrición en el ámbito hospitalario; entre ellas, con un nivel de recomendación A, la realización de un cribado nutricional a todos los pacientes en las primeras 24-48 horas del ingreso hospitalario. No hace referencias específicas respecto al método a utilizar, sin embargo la ESPEN recomienda la realización del Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002)¹¹. En la actualidad la SENPE está trabajando con las autoridades sanitarias para introducir la lucha contra la desnutrición entre las líneas de trabajo de los planes estratégicos del Ministerio de Sanidad, y a nivel autonómico de las Consejerías de Salud.

En este marco, se impone como responsabilidad del personal de las Unidades de Nutrición de los distintos hospitales, el investigar la realidad del problema en sus centros; para a partir de ahí, en colaboración con los ges-

tores, poder establecer estrategias racionales de cribado nutricional y vías clínicas para la valoración, tratamiento y seguimiento de aquellos pacientes que estén en riesgo nutricional.

El objetivo principal de este estudio es conocer la prevalencia de desnutrición hospitalaria tanto al ingreso como al alta en nuestro centro. Como objetivos secundarios estarían estudiar la relación entre desnutrición y diversas variables sociodemográficas y clínicas y el grado de correlación del diagnóstico nutricional realizado mediante distintos métodos de valoración en poblaciones específicas de pacientes (pacientes oncológicos o mayores de 65 años).

Material y métodos

Pacientes

Realizamos un estudio transversal, observacional, en el que se evaluaron los pacientes ingresados de forma consecutiva en nuestro complejo hospitalario desde el inicio del estudio hasta que se alcanzó el tamaño muestral calculado. Para ser elegibles los pacientes debían cumplir todos los criterios de inclusión y ninguno de exclusión. Los criterios de inclusión eran: ser mayor de edad y ser reclutado en las primeras 48 horas tras el ingreso. Los criterios de exclusión eran: edad menor de 18 años, gestación, ingreso en unidades de críticos, cuidados paliativos, unidad de corta estancia o psiquiatría; ingreso para estudio por pérdida de peso y dificultad para comprender la información referente al estudio o negativa a firmar el consentimiento informado.

Valoración nutricional

Los pacientes fueron evaluados por el personal de la Unidad de Nutrición del centro en las primeras 48 horas tras el ingreso y de nuevo al alta. La valoración del riesgo nutricional se realizó mediante la aplicación del NRS-2002 tanto al ingreso como al alta en la totalidad de la población estudiada. En subpoblaciones seleccionadas de pacientes en el momento del ingreso también se llevaron a cabo otros métodos de evaluación: en los pacientes oncológicos la Valoración Global Subjetiva-Generada por el Paciente (VGS-GP), y en los de 65 o más años el Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF).

NRS-2002: el NRS-2002 fue realizado tal y como lo describió y aceptó la ESPEN¹², considerando en riesgo nutricional a aquellos pacientes con una puntuación de 3 o más.

VGS-GP: modificación realizada por Ottery¹³ sobre la VGS original en el Fox Chase Cancer Center, al incluir información adicional relativa a síntomas característicos del paciente con cáncer. Validada y recomendada por diversas sociedades de oncología y nutrición, permite clasificar a los pacientes desde el punto de vista nutricional en tres grupos: A (con buen estado nutricional), B (riesgo

de desnutrición o desnutrición moderada) y C (desnutrición severa).

MNA-SF: el MNA fue creado específicamente para la población anciana¹⁴. El MNA-SF fue desarrollado por Kaiser et al, mediante un análisis retrospectivo de bases de datos que recogían las variables que estudia el MNA completo. Validado como herramienta de valoración nutricional, tiene una sensibilidad (97%) y especificidad tan alta como el test completo. Permite clasificar a los pacientes según la puntuación obtenida en: desnutridos (0-7 puntos), en riesgo de desnutrición (8-11 puntos) y bien nutridos (12-14 puntos).

En el momento de la evaluación inicial se recogió el dato relativo al peso tres meses antes del ingreso y se realizaron las siguientes determinaciones antropométricas: talla, peso, circunferencia del brazo (CB) y pliegue tricípital (PT). Cuando el paciente no podía ser tallado ni pesado y tampoco disponíamos de estos datos en la historia clínica inmediata se estimó la talla a partir de la longitud del antebrazo y se recogió el peso referido por el paciente o su familia, si era fiable. A partir de los datos obtenidos se calculó el índice de masa corporal (IMC) mediante la fórmula peso (kg) dividido entre el cuadrado de la talla (m²), el porcentaje de peso perdido en los últimos tres meses ((peso previo - peso actual)/peso previo) x 100 y la circunferencia muscular del brazo (CMB): $CB - (3.14 \times PT)$, donde la CB y el PT se expresan en cm.

Otras variables recogidas

Se procedió a la recogida de datos relativos a variables sociodemográficas (edad, sexo, nivel educacional) y clínicas, a saber: comorbilidades, hábitos tóxicos, tratamientos habituales (considerando polimedicación la toma de 7 o más fármacos en menores de 65 años, o 5 o más fármacos en sujetos de 65 o más años), diagnóstico del ingreso (Categorías Diagnósticas Mayores CIE-9-MC), procedencia del ingreso (urgencias vs programado), servicio de ingreso (agrupando en servicios médicos vs quirúrgicos) y datos analíticos disponibles (albúmina, linfocitos).

Estudio estadístico

Considerando que en el estudio PREDyCES la prevalencia de desnutrición fue del 23,7%, y que el número de ingresos anuales en nuestro centro es de 20000 pacientes, para una precisión del 5% y un nivel de confianza del 95% se calculó un tamaño muestral necesario de 277 pacientes.

Se realizó un estudio estadístico donde las variables continuas se expresan como media $\pm$ desviación estándar. Las variables cualitativas se expresaron como frecuencia y porcentaje.

La prevalencia se calculó mediante la fórmula: (nº de pacientes que presentaban la condición a estudio / nº total de pacientes estudiados) x 100.

Se realizaron pruebas paramétricas / no paramétricas (Chi-Cuadrado, Test exacto de Fisher, T-Student y U de Mann-Withney) para determinar la asociación entre la variable riesgo nutricional (No/Sí) y las variables del estudio. Se valoró la evolución del estado nutricional durante el período comprendido entre el ingreso y el alta utilizando el test de Mc-Nemar.

Se realizó análisis de regresión logística multivariante (donde la variable dependiente es el riesgo nutricional), en el cual se introdujeron las variables significativas en el bivalente y aquellas de interés clínico (prescindiendo de las que presentan colinealidad o son combinación lineal de otras).

En todos los análisis consideramos estadísticamente significativas las diferencias con $p < 0.05$. Los análisis se realizaron utilizando el software libre R (<http://www.r-project.org>)

Aspectos éticos y legales

El tratamiento, comunicación y cesión de los datos se ajusta a lo dispuesto por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal y por su reglamento (RD 1720/2007).

Previo al inicio del estudio se solicitó la evaluación del Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia que emitió un informe favorable (Código de Registro 2013/169), así como la autorización de la gerencia del centro.

Resultados

Características de la población

La población a estudio fue de 277 pacientes adultos, todos ellos analizados en el momento del ingreso. El 63.9% de los pacientes incluidos eran varones (177/277), con una edad media de 67.71 ± 17.03 años. El 62.81% (174/277) tenían 65 o más años. La estancia media fue de 9.1 ± 6.0 días. En la tabla I pueden verse las características de los pacientes respecto a su nivel de formación, procedencia del ingreso, servicio de ingreso (médico vs quirúrgico) y diagnósticos de ingreso (Categorías Diagnósticas Mayores CIE-9-MC), así como comorbilidades más frecuentes. El 54.15% de los individuos estaban polimedicados (150/277); este

Tabla I
Características de la población analizada: nivel de formación, procedencia del ingreso, servicio de ingreso y diagnósticos de ingreso (Categorías diagnósticas Mayores CIE-9-MC) y comorbilidades más frecuentes

Nivel de formación (n: 270)	Analfabetismo	3.33%	(9)
	Leer-escribir	24.07%	(65)
	Estudios primarios	52.59%	(142)
	Estudios secundarios	14.81%	(40)
	Estudios universitarios	5.19%	(14)
Procedencia del ingreso (n: 277)	Programado	25.63%	(71)
	Urgente	74.39%	(206)
Servicio de ingreso (n: 277)	Médico	63.54%	(176)
	Quirúrgico	36.45%	(101)
Diagnóstico de ingreso (n: 277)	E. y trastornos del sistema digestivo	20.58%	(57)
	E. y trastornos del sistema circulatorio	17.69%	(49)
	E. y trastornos del sistema musculoesquelético y tejido conectivo	17.69%	(49)
	E. y trastornos del sistema respiratorio	12.64%	(35)
	E. y trastornos del riñón y vías urinarias	10.47%	(29)
	E. y trastornos del sistema hepatobiliar y páncreas	6.86%	(19)
	Enfermedades y trastornos del sistema nervioso	3.97%	(11)
Comorbilidades (n: 277)	Diabetes Mellitus	28.52%	(79)
	Cáncer	22.02%	(61)
	Broncopatía	18.05%	(50)
	Insuficiencia cardíaca	12.27%	(34)
	Hepatopatía crónica	6.86%	(19)

Tabla II

Principales parámetros antropométricos y analíticos al ingreso en el total de la población analizada, y en pacientes con/sin riesgo nutricional según NRS-2002

	<i>Población total Media ± DE</i>	<i>Con riesgo nutricional Media ± DE</i>	<i>Sin riesgo nutricional Media ± DE</i>	<i>p</i>
Peso (kg)	74.31 ± 15.5	76.82 ± 16.94	73.1 ± 14.64	ns
Pp	1.55 ± 4.05	1.75 ± 3.89	1.45 ± 4.13	ns
IMC (kg/m ²)	27.45 ± 5.34	28.08 ± 5.86	27.14 ± 5.06	ns
PT (mm)	16.86 ± 8.35	17.86 ± 9.51	16.39 ± 7.71	ns
CB (cm)	30.09 ± 4.69	30.49 ± 4.67	29.91 ± 4.70	ns
CMB (cm)	24.8 ± 3.83	24.88 ± 3.50	24.76 ± 3.98	ns
Linfocitos (células/ml)	1727 ± 1261	1713 ± 927	1733 ± 1397	ns

Pp: pérdida de peso en los 3 meses previos al ingreso. IMC: índice de masa corporal. PT: pliegue tricipital. CB: circunferencia del brazo. CMB: circunferencia muscular del brazo. ns: no significativo

porcentaje era del 24.27% en los menores de 65 años, pero subía hasta el 71.84% en $\geq$ de 65 años. Al alta se analizaron 266 pacientes (6 fallecimientos, 4 traslados a unidades de críticos y un caso perdido).

Valoración al ingreso

El cribado inicial del NRS-2002 fue positivo en el 61.37% (170/277) de los pacientes, a los que se les realizó, por tanto, la valoración completa. De ellos el 52.94% (90/170) estaban en riesgo nutricional, lo que significa que el 32.49% (90/277) del total de los pacientes analizados al ingreso estaban en riesgo nutricional.

La talla media de nuestra población era de 164.5±9.17 cm y el IMC medio de 27.45±5.34 kg/m². En el 2.52% de los casos el IMC era inferior a 18.5 kg/m² y en el 67.15% estaba en el rango de sobrepeso (41.52%) u obesidad (25.63%). En la tabla II pueden verse los principales parámetros antropométricos y analíticos al ingreso en el total de los individuos analizados, así como en los clasificados como “con riesgo

nutricional” o “sin riesgo nutricional” según el NRS-2002. No pudimos establecer diferencias estadísticamente significativas en ninguno de estos parámetros entre los pacientes con o sin riesgo nutricional. A pesar de incluir en el protocolo inicial del estudio la recogida de las cifras de proteínas viscerales, finalmente no procedimos al análisis de estos datos por disponer de ellos en un número muy reducido de pacientes.

No observamos diferencias estadísticamente significativas en el resultado del NRS-2002 al ingreso en función de género, edad, nivel de formación, procedencia del ingreso (urgente vs programado), servicio de ingreso (médico vs quirúrgico), polimedicación o comorbilidades presentes. Respecto al servicio de ingreso de los pacientes, a pesar de no hallar diferencias estadísticamente significativas, sí observamos un mayor porcentaje de pacientes en riesgo nutricional en las salas médicas (35.22%), frente a las quirúrgicas (27.72%). En el caso de los sujetos afectados de enfermedad pulmonar crónica constatamos un aumento en el porcentaje de pacientes en riesgo nutricional frente a aquellos sin broncopatía (44% vs 29.96%), en el límite de la significación estadística (p=0.054).

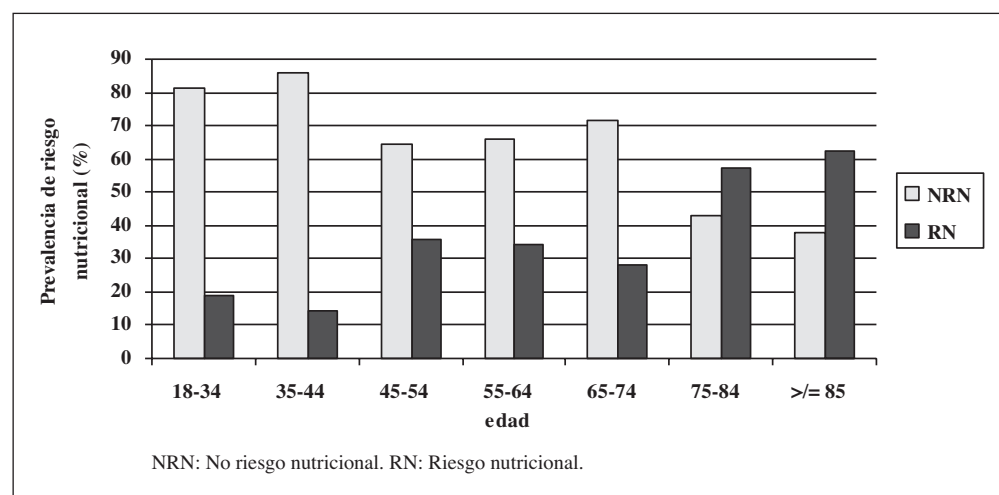


Fig. 1.—Prevalencia de riesgo nutricional al alta en función de la edad.

Tabla III
Cambios en el estado nutricional durante el ingreso (n=266)

			<i>NRS alta</i>	
			NRN	RN
<i>NRS ingreso</i>	NRN	177 (66.54%)	102 (57.63%)	75 (42.37%)
	RN	89 (33.46%)	55 (61.08%)	34 (38.2%)
			157 (59.02%)	109 (40.98%)

NRS: Nutritional Risk Screening 2002. NRN: No riesgo nutricional. RN: riesgo nutricional.

Valoración al alta

El 72.93% de los pacientes evaluados al alta (194/266) presentaban un cribado inicial positivo. De ellos el 56.19% (109/194) estaban en riesgo nutricional; lo que se traduce en que el 40.98% (109/266) de los pacientes a los que se les realizó el NRS-2002 estaban en riesgo nutricional.

No objetivamos diferencias en la prevalencia de riesgo nutricional en función del género, pero sí de la edad, con un aumento en los grupos de mayor edad como puede verse en la figura 1; siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p<0.001$).

Tanto el origen como el servicio de ingreso parece influir en el estado nutricional al alta de nuestros pacientes, objetivándose diferencias estadísticamente significativas. Así el 25.71% (18/71) de los pacientes ingresados de forma programada estaban en riesgo nutricional al alta, frente al 46.43% (91/206) de aquellos que ingresaron procedentes de urgencias ($p<0.05$). Respecto al servicio de ingreso, el 30.69% (31/101) de los pacientes ingresados en servicios quirúrgicos estaban en riesgo nutricional, aumentando este porcentaje hasta el 44.31% (78/176) en las plantas médicas ($p<0.05$).

Las comorbilidades en las que demostramos un aumento estadísticamente significativo en la prevalencia de riesgo nutricional al alta fueron el cáncer y la insuficiencia cardíaca. El 60.71% (34/56) de los pacientes con cáncer estaban en riesgo comparados con el 35.71% (75/210) de la población sin cáncer ($p<0.001$). El 71.88% (23/32) de los sujetos con insuficiencia car-

díaca estaban en riesgo, frente al 36.75% (86/234) de los que no la padecían ($p<0.001$).

En el grupo de pacientes polimedicados la prevalencia de riesgo nutricional era superior (46.1%) que en el de los no polimedicados (35.2%), pero esta diferencia no alcanzó significación estadística.

El IMC mostró una asociación estadística significativa con la prevalencia de riesgo nutricional: a mayor IMC menor prevalencia, como puede verse en la figura 2 ($p<0.05$).

La estancia hospitalaria media de la población estudiada fue de 9.1 ± 6.0 días. No objetivamos un aumento de la estancia en los pacientes que ingresaban en situación de riesgo nutricional. Respecto al alta, los pacientes en riesgo nutricional tenían una estancia hospitalaria media superior (9.9 ± 5.4 días) que aquellos que no estaban en situación de riesgo nutricional (8.6 ± 6.3), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p<0.05$).

El análisis multivariante, mediante la aplicación de un modelo de regresión logística, mostró un mayor riesgo nutricional en relación con: edad, presencia de cáncer o insuficiencia cardíaca e ingreso procedente del servicio de urgencias; así como un menor riesgo en pacientes con IMC en el rango de sobrepeso u obesidad.

Cambios en el estado nutricional durante la hospitalización

En la tabla III pueden verse los cambios en el estado nutricional durante el ingreso hospitalario. Existe un

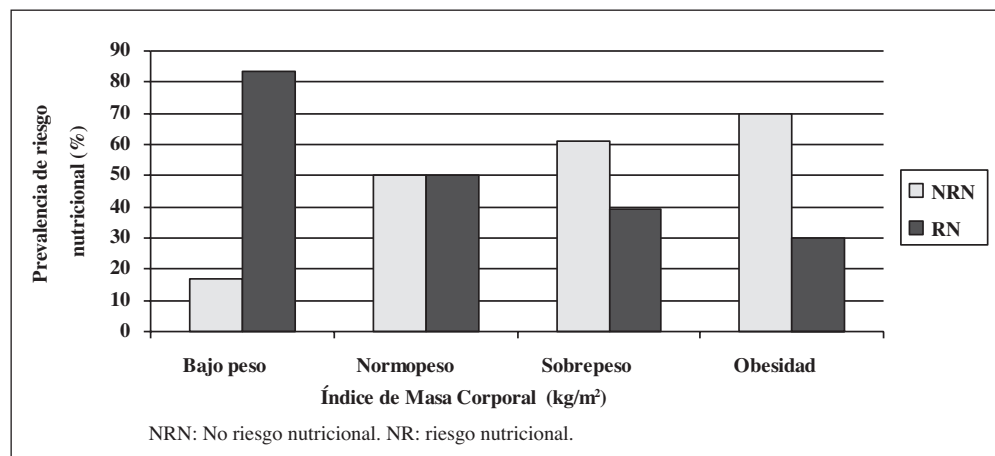


Fig. 2.—Prevalencia de riesgo nutricional al alta en función del índice de masa corporal.

aumento en el porcentaje de pacientes en riesgo nutricional al alta respecto al ingreso, pero sin alcanzar significación estadística ($p=0.07$) en el global de la población. Estas diferencias sí eran significativas en ciertos subgrupos, a saber: mayores de 65 años ($p<0.01$), ingresados desde urgencias ($p<0.05$), pacientes con cáncer ($p<0.01$), con insuficiencia cardíaca ($p<0.01$) o polimedicados ($p<0.05$). Sólo el 5.86% del total de la muestra analizada recibió algún tipo de apoyo nutricional.

Subpoblación de pacientes oncológicos

61 pacientes de los 277 que formaron parte del estudio presentaban enfermedad oncológica activa. De ellos el 31.15% (19/61) estaban en riesgo nutricional en el momento del ingreso según los resultados del NRS-2002. Según la VGS-GP, también realizada al ingreso, el 52.54% (31/59) presentaba algún grado de deterioro nutricional: el 38.98% desnutrición moderada / riesgo de desnutrición y el 13.56% desnutrición severa. Al alta fueron analizados 56 pacientes, a los que se les realizó de nuevo el NRS-2002, el 60.71% (34/56) de ellos estaban en riesgo nutricional. Existe una concordancia pequeña entre el NRS-2002 al ingreso y la VGS-GP ($\kappa = 0.17$), la concordación entre la VGS-GP y el NRS-2002 al alta es mediana ($\kappa = 0.48$).

Subpoblación de pacientes de 65 o más años

174 de los pacientes analizados tenían 65 o más años. El 29.31% de ellos (51/174) estaban en riesgo nutricional en el momento del ingreso según el NRS-2002. Los resultados del MNA-SF mostraban que el 15.7% de los pacientes estaban desnutridos y el 54.65% en riesgo de desnutrición. Al alta se le realizó el NRS-2002 a 167 pacientes, de los que el 47.9% (80/167) estaban en riesgo nutricional. Existe una concordancia pobre entre el NRS-2002 al ingreso y el MNA-SF ($\kappa = 0.04$), y una concordancia mediana entre el MNA-SF y el NRS-2002 al alta ($\kappa = 0.34$).

Discusión

Presentamos un estudio sobre la prevalencia de desnutrición en un hospital universitario. Al ingreso el 32.49% de los pacientes estaban en riesgo nutricional, aumentando este porcentaje hasta el 40.98% en el momento del alta. Nuestros resultados al ingreso son similares a los del estudio EuroOOPS⁵. En este estudio multicéntrico internacional participaron 26 hospitales de distintos países, evaluándose de forma aleatorizada 5051 pacientes mediante la aplicación del NRS-2002; la prevalencia de riesgo nutricional fue del 32.6%. También podemos decir que nuestros resultados son

congruentes con los hallazgos de otros trabajos que muestran un empeoramiento de la desnutrición durante la estancia hospitalaria^{15,16}. Estos datos ponen de relieve un problema importante en nuestro centro, pero todavía se tornan más alarmantes si los comparamos con los resultados obtenidos en el conjunto de nuestro país en el estudio PREDyCES⁶. Dicho estudio fue diseñado para evaluar la prevalencia y los costes de la desnutrición en los pacientes hospitalizados. Para ello se valoraron, mediante el NRS-2002, 1707 pacientes de 31 hospitales públicos elegidos aleatoriamente. La prevalencia observada de desnutrición fue del 23% al ingreso y del 23.4% al alta.

Resulta difícil comparar los resultados con los de otros estudios, no sólo por las diferencias existentes entre las poblaciones analizadas, si no también por las distintas herramientas utilizadas en la valoración. Se han desarrollado múltiples herramientas para el cribaje nutricional con diferentes sensibilidades y especificidades, y tampoco igualmente aplicables a todos los pacientes^{17,18}. Nosotros realizamos al total de la población el NRS-2002, al igual que en los estudios de referencia multicéntricos internacional (EuroOOPS) y español (PREDyCES). M Planas et al publicaron una prevalencia de desnutrición hospitalaria del 46% usando la VGS¹⁹. En nuestra comunidad autónoma, en el año 2005 Martínez Olmos y el Grupo Colaborativo para el Estudio de la Desnutrición Hospitalaria en Galicia⁷ publicaron el resultado de un estudio multicéntrico realizado en 12 hospitales, en el que el 46.94% de los 376 pacientes incluidos se catalogaron como desnutridos tras realizar la VGS. Recientemente J Olivares et al²⁰ publicaron un estudio que valoraba el estado nutricional al ingreso de un total de 537 pacientes adultos en un único hospital realizando 4 test diferentes, a saber: MNA-SF, VGS, NRS-2002 y Malnutrition Universal Screening Test (MUST). La prevalencia global de desnutrición (considerando desnutridos a los pacientes en los que al menos unos de los test resultaba positivo) fue del 47.3%. La prevalencia de desnutrición según las distintas herramientas fue: MNA-SF 17.7%, VGS 19.5%, NRS-2002 21.3% y MUST 18.8%.

No observamos una relación estadísticamente significativa entre los parámetros antropométricos y el riesgo nutricional al ingreso valorado mediante el NRS-2002, lo que sugiere que la utilización de éstos de forma aislada puede no resultar adecuada en la estratificación del riesgo nutricional de los pacientes. Así, en trabajos previos, ya se constató una infraestimación del diagnóstico de desnutrición mediante antropometría frente a la VGS²¹.

Tampoco constatamos una asociación estadísticamente significativa entre el riesgo nutricional al ingreso y distintas variables sociodemográficas, procedencia de ingreso, servicio de ingreso, existencia de polimedicación, ni comorbilidades asociadas. Posiblemente esto sea debido a que el estudio carece de la potencia estadística suficiente para ello.

En el momento del alta el porcentaje de pacientes en riesgo nutricional era significativamente mayor en el grupo de más edad, en los pacientes que ingresaban procedentes del servicio de urgencias, en las plantas médicas y en los diagnosticados de cáncer o insuficiencia cardíaca. También existía un aumento en la prevalencia de riesgo nutricional en los sujetos con diabetes, hepatopatía crónica, enfermedades neurológicas degenerativas, en los que presentaban antecedentes de cirugía previa sobre el tracto digestivo o en los polimedicados, todos ellos factores asociados con el riesgo de desnutrición^{6,22,23}; pero que en nuestro estudio no alcanzó significación estadística, probablemente, de nuevo, por una potencia estadística insuficiente. Por el contrario, el riesgo nutricional disminuía en los pacientes con sobrepeso u obesidad, respecto a aquellos con un IMC <18.5 kg/m² o en el rango de la normalidad. La estancia hospitalaria media fue 9.1±6.0 días, siendo superior en los pacientes en riesgo nutricional (9.9±5.4 días) comparados con aquellos que no estaban en situación de riesgo nutricional (8.6±6.3); de forma similar a lo hallado en otros estudios⁶.

Nuestros pacientes experimentaron un deterioro nutricional durante el ingreso. En este contexto creemos que tiene especial relevancia el hecho de que sólo en el 5.86% de los casos recibieran tratamiento nutricional.

La presencia de cáncer aumenta el riesgo nutricional, en relación con factores vinculados a la propia enfermedad, al paciente y a los tratamientos aplicados²⁴. En nuestra población el porcentaje de pacientes oncológicos en riesgo nutricional al ingreso era del 31.15%, y al alta del 60.71% (33.9% y 36.4% respectivamente al ingreso y al alta en el estudio PREDyCES⁶). Si revisamos los resultados obtenidos mediante la realización de la VGS-GP, un instrumento diseñado y validado específicamente para pacientes con cáncer, el porcentaje de pacientes desnutridos al ingreso asciende al 52.54%. Esta cifra es muy similar al 50% que objetivamos en un estudio previo en nuestro centro en el que se evaluaron pacientes con cáncer digestivo inmediatamente antes de la intervención quirúrgica²⁵. M Planas et al¹⁹ diagnosticaron de desnutrición mediante la VGS al 43.4% de los pacientes ingresados con cáncer. Los datos obtenidos son difíciles de comparar con los de otros estudios, y dentro del mismo estudio entre los distintos test. En nuestro caso la concordancia entre el NRS-2002 del ingreso y la VGS-GP es pequeña (kappa = 0.17).

Los cambios fisiológicos propios del envejecimiento junto con los procesos patológicos, que con más frecuencia afectan a la población anciana, predisponen a este grupo poblacional a la aparición de complicaciones nutricionales²⁶. De los pacientes de 65 o más años de nuestra muestra el 29.31% estaban en riesgo nutricional al ingreso y el 47.9% al alta según el NRS-2002. El MNA-SF mostró una prevalencia de problemas nutricionales muy superior, con el 15.7% de los pacientes desnutridos y el 54.65% en riesgo de desnutrición. Vanderwee et al²⁷ publicaron un estudio transversal,

multicéntrico sobre desnutrición en pacientes mayores hospitalizados en Bélgica. Valoraron el estado nutricional de 2329 pacientes mediante el MNA-SF, de los cuales el 43% estaban en riesgo de desnutrición y el 24% desnutridos, lo que supone que el 67% presentaba algún grado de deterioro nutricional (70.35% en nuestra población). Al igual que en el subgrupo de pacientes oncológicos, en los pacientes de 65 ó más años, la concordancia entre los dos test realizados (NRS-2002 y MNA-SF) fue pobre.

En conclusión, podemos afirmar que el porcentaje de pacientes en riesgo nutricional, tanto al ingreso como al alta, es elevado en nuestro centro. Determinados subgrupos, como los mayores de 65 años, pacientes oncológicos, con insuficiencia cardíaca o polimedicados presentan un mayor riesgo de deterioro durante el ingreso. Esto contrasta con el hecho de que sólo un número mínimo de pacientes recibe apoyo nutricional. Por todo ello, parece imprescindible tratar de introducir el cribado nutricional como práctica generalizada, así como establecer vías apropiadas para la valoración, tratamiento y seguimiento nutricional adecuado de los pacientes en riesgo.

Referencias

1. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr* 2008; 27: 5-15
2. Burgos Peláez R. Desnutrición y enfermedad. *Nutr Hosp suplementos* 2013; 6(1): 10-23
3. Burgos R, Virgili N, Sarto B. Desnutrición y enfermedad. En: A Gil. Tratado de Nutrición, 2ª Edición. Editorial Panamericana, Madrid 2010
4. Kondrup J, Johansen N, Plum LM, Bak L, Larsen IH, Martinsen A, Andersen JR, Baernthsen H, Bunch E, Lauesen N. Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals. *Clin Nutr* 2002; 21: 461-8
5. Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, Schiesser M, Krähenbühl L, Meier R, Liberda M, EuroOOPS study group. EuroOOPS: An international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clin Nutr* 2008; 27: 340-9
6. Álvarez-Hernández J, Planas Vila M, León-Sanz M, García de Lorenzo A, Celaya-Pérez S, García-Lorda PP, Araujo K, Sarto Guerra B, on behalf of the PREDyCES researchers. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES Study. *Nutr Hosp* 2012; 27: 1049-59
7. Vidal A, Iglesias MJ, Pertega S, Ayúcar A, Vidal O. Prevalencia de malnutrición en los servicios médicos y quirúrgicos de un hospital universitario. *Nutr Hosp* 2008; 23: 263-7.
8. Martínez Olmos MA, Martínez Vázquez MJ, Martínez-Puga-López E, del Campo Pérez V, Collaborative Group for the Study of Hospital Malnutrition in Galicia. Nutritional status study of inpatients in hospitals of Galicia. *Eur J Clin Nutr* 2005; 59: 938-46
9. The Prague declaration: stop disease-related malnutrition. (http://www.europa-nutrition.org/files/pdf_pdf_66.pdf)
10. Consenso multidisciplinar sobre el abordaje de la desnutrición hospitalaria en España. Coordinadoras: Álvarez Hernández J, Burgos Peláez R, Planas Vilá M. Barcelona: Glosa SL; 2011
11. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr* 2003; 22: 415-21
12. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z and ad hoc ESPEN working group. Nutritional risk screening (NRS-

- 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr* 2003; 22: 321-36
13. Ottery FD. Oncology patients-generated SGA of nutritional status. *Nutr Oncol* 1994; 1:9
 14. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini Nutricional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients: Facts and research in gerontology. *Nutrition* 1994; suppl: 15-59
 15. Kyle UG, Schneider SM, Pirlich M et al. Does nutritional risk, as assessed by Nutritional Risk Index. Increase during hospital stay? A multinational Population-based study. *Clin Nutr* 2005; 24: 516-24
 16. McWhirter JP, Pnnington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ* 1994; 308: 945-8
 17. Valero MA, Díez L, El Kadaoui N, Jiménez AE, Rodríguez H, León MI. Are the tools recommended by ASPEN and ESPEN comparable to for assessing the nutritional status? *Nutr Hosp* 2005; 20: 259-67
 18. Kyle UG, SossovskyMPP, Karsegard VL, Pichard C. Comparison of tools for nutritional assessment and screening at hospital admission: a population study. *Clin Nutr* 2006; 25: 409-17
 19. Planas M, Audivert S, Pérez-Portabella C, Burgos R, Puiggrós C, Casanelles JM, Roselló J. Nutricional status among adult patients admitted to a university-affiliated hospital in Spain at the time of genoma. *Clin Nutr* 2004; 23: 1016-24
 20. Olivares J, Ayala L, Salas-Salvadó J, Muñoz MJ, Gamundi A, Martínez-Indart L, Masmiquel L. Assessment of risk factors and test performance on malnutrition prevalence at admission using four different screening tools. *Nutr Hosp* 2014; 29: 674-80
 21. Kyle UG, Unger PU, Mensi N, Genton L, Pichard C. Nutrition status in patients younger and older than 60 y at hospital admission: a controlled population study in 995 subjects. *Nutrition* 2002; 18: 463-9
 22. Cheung K, Lee SS, Raman M. Prevalence and mechanism of malnutrition in patients with advanced liver disease, and nutrition management strategies. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2012; 10: 117-25
 23. Ballesteros Pomar MD, Ares Luque A. Nutrición basada en la evidencia en las enfermedades neurológicas. *Endocrinol Nutr* 2005; 52 (supl 2): 97-101
 24. García Luna PP, Parejo Campos J, Pereira Cunill JL. Causas e impacto clínico de la desnutrición y caquexia en el paciente oncológico. *Nutr Hosp* 2006; 21 (S3): 10-6
 25. Cid Conde L, Fernández López T, Neira Blanco PP, Arias Delgado J, Varela Correa JJ, Gómez Lorenzo FF. Prevalencia de desnutrición en pacientes con neoplasia digestiva previa a cirugía. *Nutr Hosp* 2008; 23: 46-53
 26. Goodwin JS: Social, psychological and physical factor affecting the nutritional status of elderly subjects: separating cause and effect. *Am J Clin Nutr* 1989; 50: 1201-9
 27. Vanderwee K, Clays E, Bocquaert I, Gobert M, Folens B, Defloor T. Malnutrition and associated factors in elderly hospital patients: A Belgian cross-sectional, multi-centre study. *Clin Nutr* 2010; 4: 469-76