

Original

Estado nutricional de la población anciana en función del régimen de institucionalización

M. Esteban Pérez*, ***, J. Fernández-Ballart** y J. Salas-Salvadó***

* Programa d'Atenció Domiciliària Equip de Suport (PADES) de Reus. Grup SAGESSA. Servei Català de la Salut. ** Unitat de Medicina Preventiva i Salut Pública. *** Unitat de Nutrició Humana. Facultat de Medicina i Ciències de la Salut de Reus. Universitat Rovira i Virgili. España.

Resumen

Objetivo: La malnutrición proteico-energética (MPE) comporta un aumento de la morbimortalidad. Su prevalencia en los ancianos institucionalizados es desconocida en nuestro medio. Se planteó el conocer la prevalencia, tipología y factores de riesgo asociados a la MPE en estos ancianos.

Sujetos: Se estudiaron 228 ancianos institucionalizados de la ciudad de Reus, representativos de esta población, 131 de residencias geriátricas y 97 de hospitales de larga estancia.

Métodos: Se determinaron el peso, perímetro braquial, índice de masa corporal, porcentaje de grasa corporal y los niveles séricos de colesterol total, proteínas totales, albúmina, prealbúmina y transferrina. Se diagnosticó MPE predominantemente calórica de existir alterados 2 o más marcadores antropométricos y menos de 2 marcadores bioquímicos. MPE predominantemente proteica, de presentar alterados 2 o más marcadores bioquímicos y menos de 2 antropométricos y MPE de tipo mixto, de coexistir alteración de 2 o más marcadores antropométricos y de 2 o más bioquímicos.

Resultados: La prevalencia global de MPE fue del 26,7%. En las residencias del 9,1% y en los hospitales del 50,5%. Presentaron MPE predominantemente calórica, proteica y de tipo mixto, el 7,4%, el 11% y el 8,3% de la muestra respectivamente. Los 3 tipos de MPE fueron más prevalentes entre los hospitalizados. De los 19 ancianos diagnosticados de MPE de tipo mixto, el 73,7% presentó demencia asociada.

Conclusiones: La prevalencia de MPE obtenida resultó elevada, sobre todo a expensas de los hospitalizados. La hospitalización, probablemente por las enfermedades que la hacen necesaria, y la demencia fueron identificados como importantes factores de riesgo de malnutrición.

(Nutr Hosp 2000, 15:105-113)

Palabras clave: Ancianos. Antropometría. Estado nutricional. Institucionalización. Malnutrición.

Correspondencia: J. Salas-Salvadó.
Unitat de Nutrició Humana.
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut.
Universitat Rovira i Virgili.
Sant Llorenç, 21
43201 Reus.
Correo electrónico: jss@fmcs.urv.es

Recibido: 9-XII-1999.
Aceptado: 2-II-00.

NUTRITIONAL STATE OF THE ELDERLY POPULATION DEPENDING ON THEIR INSTITUTIONALIZATION REGIME

Abstract

Background: Protein-energy malnutrition (PEM) is associated with an increase in morbi-mortality. It's prevalence in institutionalised elderly people is unknown in our environment. The aim of this study was to determine prevalence, typology and risk factors associated with PEM in institutionalised elderly people.

Subjects: 228 institutionalised elderly people, representative of the population in the town of Reus were studied. Among them 131 were resident geriatrics and 97 long-stay hospital patients.

Methods: Weight, mid-arm circumference, body-mass-index, percentage of body fat, total cholesterol, total proteins, albumin, prealbumin and transferrin were determined.

Predominantly *caloric* malnutrition was diagnosed if 2 or more anthropometric markers and less than 2 biochemical markers were affected. Predominantly *protein* malnutrition was diagnosed if 2 or more biochemical markers and less than 2 anthropometric markers were affected, and *mixed-type* PEM if 2 or more anthropometric markers and 2 or more biochemical markers coexist.

Results: The global prevalence of PEM was 26.7% (9.1% in the residencies and 50.5% in the hospitals). Predominantly *Caloric*, *Protein* and *Mixed-type* malnutrition prevalence was 7.4%, 11% and 8.3% respectively.

The 3 types of PEM were more prevalent among the hospitalised patients. Dementia was associated in 73.7% of 19 patients diagnosed of *mixed* PEM.

Conclusions: A high prevalence of PEM was observed in the hospitalised patients. Hospitalisation was identified as an important risk factor in malnutrition, this could be explained by the diseases that make it necessary and the high prevalence of dementia observed in the hospitalised patients.

(Nutr Hosp 2000, 15:105-113)

Key words: Anthropometry. Elderly people. Institutionalisation. Nutritional status. Malnutrition.

Introducción

Si bien las grandes deficiencias nutricionales se asocian clásicamente a los países del tercer mundo y a la infancia, distintos estudios han evidenciado la presencia de malnutrición proteico-energética en los ancianos de los países industrializados, principalmente entre los institucionalizados^{1,2}.

La malnutrición proteico-energética (MPE) comporta la pérdida de masa grasa corporal asociada a una cierta pérdida de masa magra y constituye uno de los problemas nutricionales más importantes en la vejez. Su etiopatogenia es multifactorial, habiéndose implicado factores de riesgo socioeconómicos, psicoemocionales y patologías incluyendo las discapacidades físicas y sensoriales así como la yatrogenia³. Además, la malnutrición se asocia a un aumento de la morbimortalidad secundario a la disminución de la resistencia a la infección, agravamiento de la enfermedad de base, retardo en la cicatrización de heridas o aparición de úlceras por hipertensión^{4,5}.

La MPE puede evaluarse a partir de la anamnesis, la exploración clínica y la determinación de parámetros antropométricos, hematológicos, bioquímicos, inmunológicos y funcionales^{6,7}.

En los países industrializados, la prevalencia de MPE en la población anciana no institucionalizada oscila entre el 3% y el 7%⁸⁻¹⁰. En nuestro ámbito se sitúa sobre el 3%¹¹, aunque en algunos países europeos es superior al 10%¹². En la población que vive en residencias de ancianos alcanza proporciones del 30 al 60%^{1,13}, aumentando hasta el 70% con la hospitalización^{14,15}. Los pacientes de los servicios hospitalarios quirúrgicos¹⁶, los más ancianos¹⁷ y los psicogerátricos² son los que presentan un mayor riesgo de malnutrición. Debido a que la información de que disponemos sobre la MPE en la población anciana institucionalizada en nuestro medio es escasa, se plantearon como objetivos del presente estudio los siguientes: 1) conocer la prevalencia, tipología y probables factores de riesgo asociados a la MPE en la población geriátrica institucionalizada, y 2) conocer el grado de afectación de los distintos marcadores antropométricos y bioquímicos en las residencias y hospitales geriátricos.

Sujetos y métodos

Sujetos

El universo muestral fue la población ≥ 60 años institucionalizada de la ciudad de Reus. El estudio se centró en las 6 residencias geriátricas (370 plazas) y los 3 centros sociosanitarios de larga estancia (70 plazas) de la ciudad, lo que incluye al 92% del total de los ancianos institucionalizados de Reus¹⁸.

Las 6 residencias (R) fueron catalogadas como de *ancianos válidos* y los centros hospitalarios de larga estancia (H) presentaban un perfil asistencial superponible al descrito en la literatura¹⁹. El 64% de los ancianos hospitalizados procedían del hospital de enfermos

agudos de la ciudad. En el estudio se incluyeron todos los ancianos hospitalizados durante un año en los centros de larga estancia y un grupo equivalente de los ancianos de las residencias escogidos mediante muestreo aleatorio estratificado por centros durante el mismo período.

Una de las residencias no participó en el estudio. De los 100 ancianos seleccionados a partir de los centros hospitalarios, 3 fueron excluidos al no poder completarse la obtención de los datos previstos. En ningún caso se sustituyeron los participantes perdidos. Se obtuvo una muestra a estudiar de 228 individuos, 131 procedentes de las residencias y 97 de los centros de larga estancia.

Métodos

A partir de la historia clínica, se registraron mediante un cuestionario datos socioculturales, clínicos, de consumo farmacológico y antecedentes nutricionales como la pérdida de peso, la dependencia alimentaria y la textura de la dieta.

Valoración antropométrica del estado nutricional

A todos los individuos se les determinaron el peso, la talla, el perímetro braquial (PB) y los pliegues subcutáneos bicipital y tricípital según las técnicas de Jelliffe²⁰. A partir de estos parámetros se obtuvo el índice de masa corporal (IMC) y el porcentaje de grasa corporal (PG) según Siri²¹, previo cálculo de la densidad corporal^{22,23} a partir del pliegue tricípital. La exploración antropométrica se practicó por un solo observador. El peso se determinó mediante una báscula Seca modelo 760 (Seca, Hannover, Germany) con una precisión de 0,5 kg. La talla se determinó con un antropómetro portátil (Holtain, Crosswell, Walles, UK) con una precisión de 1 mm. Los sujetos incapaces de tolerar el ortostatismo se pesaron sentados sobre la báscula en un taburete de plástico de 1 kg de peso, previa tara y la talla se estimó a partir de la medición de la distancia rodilla-talón²⁴. Los pliegues subcutáneos de grasa bicipital y tricípital se determinaron mediante un lipocalibre (Holtain, Crosswell, Walles, UK) con una precisión de 0,2 mm. El PB se determinó mediante una cinta métrica metálica, flexible y adaptable de 0,1 cm de precisión.

Se consideraron 4 marcadores antropométricos: el peso actual (respecto de la talla), el índice de masa corporal, el perímetro braquial y el % de grasa corporal. Los valores observados se expresaron como porcentaje respecto al valor ideal o de referencia con el siguiente criterio: para valores $\geq 120\%$ respecto al ideal se consideró obesidad; del 110 al 119%, sobrepeso; del 90 al 109%, normalidad; del 80 al 89%, desnutrición leve; del 70 al 79%, desnutrición moderada, y $< 70\%$, desnutrición grave^{25,26}.

Los valores ideales del peso respecto de la talla, PB y PG se obtuvieron a partir de los valores promedio,

en función de las variables sexo y edad, de las referencias antropométricas de Alastrué y cols.^{27,29} y para el IMC, de los del estudio de Rolland-Cacherá y cols.³⁰.

Valoración bioquímica del estado nutricional

Se determinaron en ayuno los siguientes parámetros bioquímicos séricos: colesterol total, proteínas totales, albúmina, prealbúmina y transferrina.

El colesterol total se determinó a través de métodos enzimáticos (CHOD-PAP), las proteínas totales según el método de Biuret, la albúmina mediante el verde bromocresol, la prealbúmina por electroforesis y la transferrina mediante nefelometría.

Definición de malnutrición

Para los 4 marcadores antropométricos se consideraron alterados los valores < 80% respecto al valor ideal correspondiente²⁵.

Para los 5 marcadores bioquímicos se consideraron los valores inferiores límites de normalidad: colesterol total, 3 mmol/l; proteínas totales, 55 g/l; albúmina, 35 g/l; prealbúmina, 0,20 g/l y transferrina, 2,0 g/l^{6,13}.

Se consideró que un individuo presentaba una MPE predominantemente calórica de existir 2 o más marcadores antropométricos alterados de los 4 consignados y menos de 2 marcadores bioquímicos alterados de los 5 consignados, MPE predominantemente proteica de existir 2 o más marcadores bioquímicos alterados y menos de 2 marcadores antropométricos alterados y MPE de tipo mixto, de coexistir alteración de 2 o más marcadores antropométricos y de 2 o más marcadores bioquímicos.

Tratamiento y expresión de los resultados

Los resultados obtenidos se expresaron como media y desviación típica o como porcentaje de individuos en relación con los valores de referencia para los distintos parámetros, según el régimen institucional del paciente.

El análisis estadístico se realizó mediante el paquete de programas SPSS/PC. Para probar la asociación de dos variables cualitativas se utilizó el test de χ^2 y cuando se trataba de una variable cualitativa y otra cuantitativa, se utilizó la t de Student, el análisis de la varianza o el test de Wilcoxon, según la pertinencia de cada prueba.

El nivel de significación requerido para aceptar las hipótesis alternativas que se plantearon bilaterales se fijó en $\alpha = 0,05$.

Resultados

El 74,5% de los individuos estudiados fueron mujeres. La edad media de los ancianos de las residencias fue de $80,3 \pm 7,7$ años y la de los hospitales, de $79,9 \pm$

6,3 años. No se observaron diferencias significativas en cuanto al sexo y la edad media de los individuos estudiados en función del régimen institucional.

La patología cardiocirculatoria (61,1%), psiquiátrica (51,2%) y osteoarticular (46,1%) fueron las más frecuentemente observadas en ambos colectivos. Los hospitalizados presentaron una mayor prevalencia de infecciones urinarias crónicas (R: 10,7% y H: 25,8%, $p = 0,009$), úlceras por hipertensión (R: 4,6% y H: 20,6%, $p < 0,001$), accidente vascular cerebral (R: 10,7% y H: 29,9%, $p < 0,001$), demencia (R: 22,1% y H: 45,5%, $p = 0,001$) y deambulación asistida o nula (R: 14,5% y H: 57,7%, $p < 0,001$). Los ancianos hospitalizados también presentaban una mayor pérdida de peso³¹ (R: 9,9% y H: 28,9%, $p < 0,001$), dependencia alimentaria (R: 8,4% y R: 41,2%, $p < 0,001$) e incapacidad para ingerir dieta sólida (R: 10,0% y H: 38,1%, $p < 0,001$).

A excepción de la talla, los ancianos hospitalizados presentaron valores medios significativamente inferiores a los de los residentes geriátricos para todos los parámetros antropométricos y bioquímicos (tabla I).

Para cada uno de los 4 marcadores antropométricos considerados, los sujetos catalogados de sobrepeso/obesidad predominaron significativamente en las residencias y aquellos con algún grado de desnutrición energética y los gravemente desnutridos, en los hospitales (tabla II). En comparación a los residentes geriátricos, los ancianos hospitalizados presentaron un significativo mayor número de marcadores antropométricos alterados (figura 1).

En la tabla 3 se expresa el porcentaje de individuos que presentaron marcadores bioquímicos alterados en función del régimen de institucionalización. El 64,9% de los ancianos hospitalizados presentaron uno o más índices bioquímicos alterados frente al 18,9% de los residentes geriátricos ($p < 0,001$) (figura 2).

No se observan diferencias significativas en función de las variables sexo y edad ni para los marcadores morfométricos ni para los bioquímicos en el estudio.

Prevalencia de malnutrición proteico-energética

La prevalencia global de MPE en la población anciana institucionalizada fue del 26,7% (61/228). En función del régimen institucional ésta fue del 9,1% (12/131) en las residencias y del 50,5% (49/97) en los hospitales. El 7,4% (17 casos) de la muestra presentó MPE predominantemente calórica, el 11% (25 casos) MPE predominantemente proteica y el 8,3% (19 casos) MPE tipo mixto (figura 3). Los 3 tipos de MPE fueron más prevalentes entre los ancianos hospitalizados. La MPE predominantemente calórica fue la más prevalente entre los residentes geriátricos (figura 4).

De los 19 ancianos que presentaron MPE de tipo mixto, el 79% fueron mujeres, el 63% tenía 80 o más años y el 89,5% se hallaban hospitalizados. Al 73,7% se le diagnosticó demencia y presentaron deambula-

Tabla I

Parámetros antropométricos y bioquímicos en relación con el régimen de institucionalización

	Residencias (n = 131)	Hospitales (n = 97)	p
<i>Antropométricos</i>			
Peso (kg)	63,5 ± 13,9	53,8 ± 12,0	< 0,001
Talla (cm)	151,5 ± 9,7	150,8 ± 9,3	NS
IMC (kg/m ²)	27,7 ± 5,5	23,7 ± 5,0	< 0,001
Perímetro braquial (cm)	27,2 ± 4,3	24,6 ± 4,5	< 0,001
Pliegues subcutáneos:			
Bicipital (mm)	7,8 ± 3,9	6,5 ± 4,5	0,026
Tricipital (mm)	16,3 ± 7,7	12,8 ± 7,1	< 0,001
% de grasa corporal	32,0 ± 8,2	27,7 ± 9,1	< 0,001
<i>Bioquímicos</i>			
Colesterol total (mmol/l)	5,5 ± 1,0	5,0 ± 1,3	0,001
Proteínas totales (g/l)	71,0 ± 4,7	68,0 ± 8,6	0,001
Albumina (g/l)	41,5 ± 3,7	36,6 ± 5,8	< 0,001
Prealbumina (g/l)	0,20 ± 0,07	0,20 ± 0,09	0,001
Transferrina (g/l)	2,7 ± 0,5	2,1 ± 0,5	< 0,001

n: número de individuos; p = nivel de significación.
Los resultados se expresan mediante la media ± la desviación típica.
IMC: Índice de masa corporal.

ción asistida o nula el 84,2%. La dependencia alimentaria parcial/total se observó en el 73,7%, la incapacidad para ingerir dieta sólida en el 73,7% y las deficiencias dentales en el 89,5%. Un 63% padecía infecciones crónicas y el 52%, anorexia.

Discusión

Los resultados obtenidos a partir de los marcadores antropométricos y bioquímicos revelaron una elevada prevalencia de MPE en la población anciana institucionalizada, especialmente en la población hospitalizada. Sin embargo, resulta difícil comparar la prevalencia observada en nuestro estudio con la observada por otros autores^{14,32}. Ello puede ser debido a diferentes limitaciones metodológicas secundarias a la utilización y elección de los marcadores necesarios para la definición de malnutrición, así como al uso de distintas referencias o valores de normalidad entre los estudios.

Así pues, ciertos autores utilizan solamente marcadores antropométricos³³ o bioquímicos¹⁵ para definir la malnutrición. En nuestro estudio nos hemos basado en la combinación de los dos tipos de marcadores para diagnosticar la MPE. La prevalencia observada de MPE depende en gran medida del número de marcadores utilizados para su definición. Así, Rapin y Le-sourd³⁴ observaron que existe una relación inversa entre el porcentaje de pacientes catalogados de desnutrición y el número de marcadores utilizados para ello. Sin embargo, la utilización simultánea de diferentes marcadores antropométricos y bioquímicos a la hora de definir presencia o no de malnutrición evitará

falsos positivos obteniendo de esta manera una aproximación diagnóstica más fiable¹⁷.

Tanto la antropometría como la determinación plasmática de la albúmina u otras proteínas sintetizadas en el hígado presentan, en ciertos casos, importantes limitaciones a la hora de utilizarlos como marcadores del estado nutricional.

La obtención del peso y la talla en el anciano es en ciertas ocasiones extremadamente difícil. Todos los ancianos incluidos en el presente estudio fueron pesados. En el caso de la talla, fue medida directamente en el 83% de ellos y estimada en el resto mediante la técnica descrita por Chumlea y cols.²⁴. Las limitaciones más importantes a la hora de interpretar las determinaciones realizadas mediante el lipocalibre son: a) la presencia de edemas, que comporta la sobreestimación del porcentaje de grasa del individuo, y b) la existencia de una gran variabilidad interobservador en la medición de los pliegues de grasa subcutánea^{35,36}. Para evitar ésta, las mediciones antropométricas del presente estudio fueron obtenidas siempre por el mismo observador.

A la hora de diagnosticar una malnutrición proteica, es importante considerar que la albúmina y las otras proteínas viscerales pueden presentar falsos positivos.

Así, una hipoalbuminemia puede ser el reflejo de una malnutrición debido a una disminución de la síntesis de esta proteína, aunque también de una expansión del líquido extracelular^{37,38}. Sin embargo, estos marcadores bioquímicos continúan siendo los más aceptados y con posibilidad de uso clínico en la actualidad.

Tabla II

Porcentaje de individuos que presentan marcadores antropométricos alterados en función del régimen de institucionalización

	Residencias (n = 131)	Hospitales (n = 97)	p
<i>Peso (respecto a la talla).....</i>			< 0,001
Obesidad	38,9*	15,5	
Sobrepeso.....	15,3	13,4	
Normal	33,6	35,1	
Desnutrición leve.....	6,1	14,4	
Desnutrición moderada.....	4,6	12,4	
Desnutrición grave.....	1,6	9,3	
<i>Perímetro braquial</i>			0,001
Obesidad	23,7	9,3	
Sobrepeso.....	18,3	10,3	
Normal	46,6	49,5	
Desnutrición leve.....	6,1	14,4	
Desnutrición moderada.....	3,8	7,2	
Desnutrición grave.....	1,6	9,3	
<i>% de grasa corporal</i>			0,001
Obesidad	16,8	9,3	
Sobrepeso.....	18,3	12,4	
Normal	35,9	32,0	
Desnutrición leve.....	12,2	8,2	
Desnutrición moderada.....	4,6	8,2	
Desnutrición grave.....	12,2	29,9	
<i>Índice de masa corporal</i>			< 0,001
Obesidad	37,4	15,5	
Sobrepeso.....	20,6	11,3	
Normal	31,3	35,1	
Desnutrición leve.....	7,6	17,5	
Desnutrición moderada.....	2,3	13,4	
Desnutrición grave.....	0,8	7,2	

n: número total de individuos; p: nivel de significación. * Porcentaje del total de individuos.

En cuanto a los valores antropométricos de referencia, se optó por la utilización de los descriptos por Alastrué y cols.²⁷⁻²⁹ ya que son referencias propias de nuestro medio basadas en una población que incluye pacientes ancianos. Para el IMC se utilizaron los valores de normalidad publicados por Rolland-Cacherá y cols. en 1991³⁰, por no disponer de esta información para los individuos de mayor edad en los trabajos de Alastrué y cols.²⁷⁻²⁹.

Los valores antropométricos medios obtenidos en nuestro estudio para los residentes no fueron muy distintos de los comunicados por los estudios morfométricos de referencia realizados en nuestro ámbito^{27-29, 39}. Para los marcadores bioquímicos, los valores medios obtenidos en ambos colectivos resultaron superponibles, respectivamente, a los observados en series similares^{17, 40}, e incluso a los de la población anciana en domicilio en el caso de las residencias^{11, 41}.

La prevalencia de MPE en las residencias (9,1%) fue muy inferior a la comunicada en otras series (del 30% al 60%)^{1, 13} y parecida a la observada en poblaciones ancianas no institucionalizadas¹². Por otra parte,

los ancianos que presentaron sobrepeso u obesidad en nuestro estudio, predominaron significativamente en las residencias. Así pues, si escogemos como marcador el IMC, el 58% y el 26,8% de los ancianos de residencias y hospitales, respectivamente, pueden ser catalogados de sobrepeso u obesidad. Estos resultados, al igual que los observados por Portillo y cols. en 1994⁴², sugieren que la MPE no es un problema frecuente en este colectivo.

Por contra, el 50,5% de los ancianos hospitalizados de nuestro estudio presentaron MPE. Esta prevalencia, aunque elevada, coincide con la observada en la literatura para otras poblaciones ancianas hospitalizadas³⁴. Sin embargo, la prevalencia de MPE observada por otros autores es muy variable, siendo en unas ocasiones superior (> 60%) y en otras inferior (< 30%) a la obtenida en nuestro estudio^{2, 15, 32, 43}.

La mayoría de estudios realizados en nuestro medio han sido realizados sobre pacientes de un único centro o institución. La muestra estudiada por nosotros representa al colectivo de ancianos hospitalizados en la

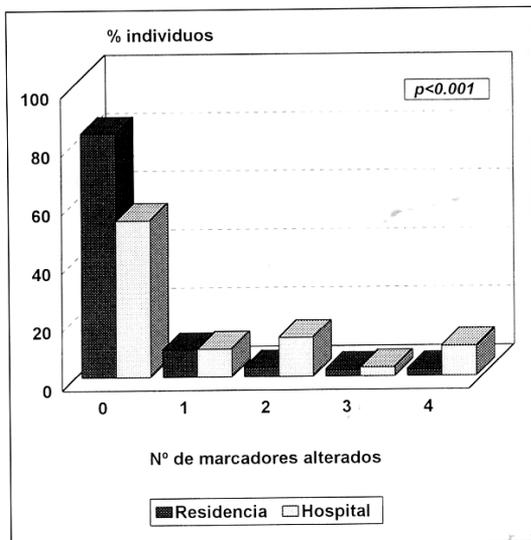


Fig. 1.—Número de parámetros antropométricos alterados en relación con el régimen de institucionalización. Se consideran alterados los valores < 80% respecto al valor ideal de referencia (desnutrición moderada o grave) para los índices antropométricos: peso (respecto a la talla), perímetro braquial, % de grasa corporal e índice de masa corporal.

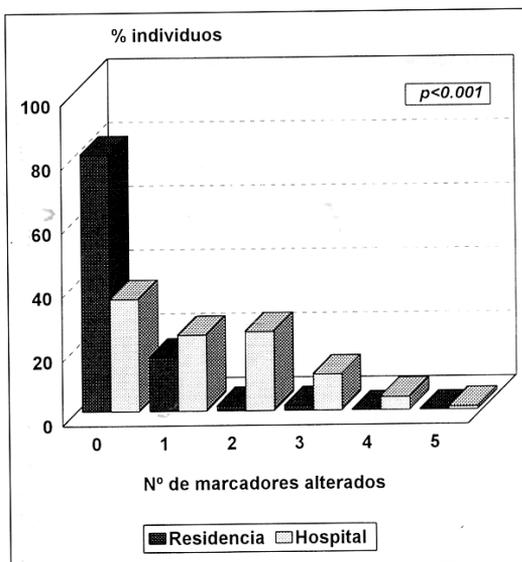


Fig. 2.—Número de parámetros bioquímicos alterados en relación con el régimen de institucionalización. Se consideran alterados los valores séricos de colesterol total < 3 mmol/l; proteínas totales < 55 g/l; albúmina < 35 g/l; prealbúmina < 0,2 g/l y transferrina < 2,0 g/l.

comarca del Baix Camp y el colectivo de ancianos que viven en residencias de la ciudad. Con ello los resultados obtenidos mediante nuestro estudio son pro-

bablemente mucho más cercanos a la prevalencia real de MPE en estas poblaciones.

La ausencia de asociación entre los resultados obte-

Nº de parámetros antropométricos alterados	Nº de parámetros bioquímicos alterados				
	Cero	Uno	Dos	Tres	≥ Cuatro
Cero	111* (48,7)#	35 (15,3)	12 (5,3)	3 (1,3)	0
Uno	15 (6,6)	6 (2,6)	7 (3,0)	2 (0,9)	1 (0,4)
Dos	4 (1,8)	4 (1,8)	5 (2,2)	3 (1,3)	1 (0,4)
≥ Tres	9 (4,0)	0	2 (0,8)	5 (2,2)	3 (1,6)

* Número de individuos

Porcentaje total de individuos

□ Sin malnutrición proteico-energética (MPE)

□ MPE predominantemente proteica

■ MPE predominantemente calórica

■ MPE de tipo mixto

Fig. 3.—Relación entre los distintos marcadores de riesgo de malnutrición proteico-energética. Número de marcadores antropométricos alterados frente a número de marcadores bioquímicos alterados. Se consideran alterados los valores < 80% respecto al valor ideal de referencia (desnutrición moderada o grave) para los índices antropométricos: peso (respecto a la talla), perímetro braquial, % de grasa corporal e índice de masa corporal. Se consideran alterados los valores séricos de colesterol total 3 mmol/l; proteínas totales < 55 g/l; albúmina < 35 g/l; prealbúmina < 0,2 g/l y transferrina < 2,0 g/l.

Tabla III

Porcentaje de individuos que presentan marcadores séricos de estado nutricional proteico alterados en relación con el régimen de institucionalización

	Residencias (n = 131)	Hospitales (n = 97)	p
Colesterol total (mmol/l)			
< 3	0,8*	4,1	NS
Proteínas totales (g/l)			
< 55	0	4,1	0,019
Albúmina (g/l)			< 0,001
30-34	2,3	23,7	
25-29	0,8	11,3	
< 25	0	3,1	
Prealbúmina (g/l)			< 0,001
0,16-0,19	9,9	22,7	
0,11-0,15	2,3	15,5	
< 0,11	1,5	6,2	
Transferrina (g/l)			< 0,001
1,5-1,9	6,9	27,8	
1,0-1,4	0	9,3	
< 1,0	0	1,0	

n: número total de individuos; p: nivel de significación. * Porcentaje del total de individuos.

nidos y las variables sexo y edad en nuestro estudio, sugiere que existen otros factores de riesgo más importantes implicados en la aparición de la MPE.

Los resultados del presente estudio, así como los de otros autores¹³, sugieren que las patologías de base

que presentan los ancianos y sus complicaciones son la principal causa de malnutrición. La disminución de la ingesta o aprovechamiento de nutrientes, el aumento de las pérdidas y requerimientos nutricionales serían los mecanismos etiopatogénicos implicados. La mayor frecuencia de MPE en general y la mayor prevalencia de MPE predominantemente proteica y de MPE tipo mixto entre los hospitalizados, probablemente sean debidas a la mayor prevalencia de enfermedades agudas y crónicas en este colectivo. Así pues, la hospitalización parece ser el principal factor de riesgo de malnutrición. La demencia es el síndrome más frecuentemente asociado a la MPE de tipo mixto. El 73,7% (14/19) de los ancianos así catalogados presentaron este síndrome. La importancia de este síndrome como factor de riesgo de MPE ha sido identificada por otros autores^{4, 44-46}.

Es importante observar que sólo en el 52,6% (10/19) de los ancianos afectados de MPE de tipo mixto se había detectado una pérdida ponderal antes de iniciar el estudio. Ello sugiere la necesidad de sistematizar la medición del estado nutricional en esta población.

En resumen, la prevalencia de MPE en la población anciana institucionalizada resultó elevada, sobre todo a expensas de la población anciana hospitalizada. Dicho colectivo presentó una tendencia significativamente más acusada a la MPE que los residentes geriátricos, tanto a nivel morfométrico como proteico y mixto. La prevalencia de MPE en las residencias fue

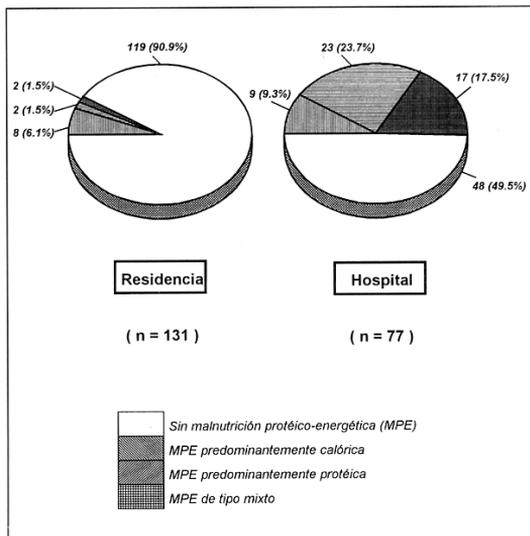


Fig. 4.—Tipos de malnutrición proteico-energética en función del régimen de institucionalización.

inferior a la esperada, según la observada en la literatura internacional, y similar a la de la población anciana no institucionalizada. La MPE predominantemente proteica y la de tipo mixto resultaron más frecuentes entre los hospitalizados. La hospitalización y la demencia fueron identificados como importantes factores de riesgo de malnutrición en el anciano institucionalizado.

Resultaría de sumo interés la realización de estudios que permitieran conocer la relación existente entre malnutrición y morbimortalidad y los probables mecanismos etiopatogénicos implicados en los ancianos. Para ello, un estudio con un diseño longitudinal nos permitiría conocer el valor predictivo sobre la morbimortalidad de los distintos marcadores de MPE en la población anciana institucionalizada.

Agradecimientos

A Carles Munné, por el soporte logístico y su gran disponibilidad.

Este trabajo ha sido financiado parcialmente por el Consell Comarcal del Baix Camp.

Este trabajo ha sido merecedor del Premio Fundació Agrupació Mútua a la investigación y actuación en el ámbito de la vejez.

Referencias

- Smith JL, Wickiser M, Korth LL, Grandjean AC y Schaefer AE: Nutritional status of an institutionalised aged population. *J Am Coll Nutr*, 1984, 3:13-25.
- Morgan DB, Newton HMY, Schorah CJ, Jewitt MA, Hancock MR y Hullin RP: Abnormal indexes of nutrition of the elderly: a study of different clinical groups. *Age Ageing*, 1986, 15:65-76.
- Goodwin JS: Social, psychological and physical factors affecting the nutritional status of elderly subjects: separating cause and effect. *Am J Clin Nutr*, 1989, 50:1201-1209.
- Pinchcofsky-Devin GD y Kaminski MV: Correlation of pressure sores and nutritional status. *J Am Geriatr Soc*, 1986, 34:435-440.
- Mowé M, Bøhmer T y Kindt E: Reduced nutritional status in an elderly population (> 70 y) is probable disease and possibly contributes to the development of disease. *Am J Clin Nutr*, 1994, 59:317-324.
- Santi Cano MJ, Barba Chacón A y Zamora Madaria E: Valoración del estado nutricional del anciano. *Med Clin (Barc)*, 1991, 96:350-355.
- Salas-Salvado J y Trallero Casañas R: Nutrición: Malnutrición proteico-energética. En: Farreras R, Rozman C (eds.): *Tratado de Medicina Interna*. 13.ª ed. Madrid: Mosby-Doyma Libres, S.A., 1995; 1984-1989.
- Dept. of Health and Social Security: A nutrition survey of the elderly. Reports on health and social subjects. London, Her Majesty's stationery office, 1972; 166.
- Dept. of Health and Social Security: Nutrition and health in old age. Reports on health and social subjects. London, Her Majesty's Stationery Office, 1979; 209.
- Lowenstein FW: Nutritional status of the elderly in the United States of America 1971-1974. *J Am Coll Nutr*, 1982, 1:165-177.
- Carbajal A, Varela-Moreiras G, Ruiz-Roso B, Perea I e Moreiras O: Nutrición y salud de las personas de edad avanzada en Europa: Euronut-SENECA. Estudio en España. (3). Estado nutricional: Antropometría, hematología, lípidos y vitaminas. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1993, 28:230-242.
- De Groot CPGM, Sette S, Zajkas G, Carbajal A y Amorim-Cruz JA: Euronut SENECA study on nutrition and the elderly. Nutritional status: anthropometry. *Eur J Clin Nutr*, 1991, 45:31-42.
- Rudman D y Feller AG: Protein-calorie undernutrition in the nursing home. *J Am Geriatr Soc*, 1989, 37:173-183.
- Constans T, Bacq Y, Bréchet JF, Guilmet JL, Choutet P y Lammise F: Protein-energy malnutrition in elderly medical patients. *J Am Geriatr Soc*, 1992, 40:263-268.
- Manciet G, Galley P, Emeriau JP, Boissier A, Borde C y Angibault R: La dénutrition protéino-énergétique chez les patients âgés: Enquête prospective dans un service de médecine interne, a propos de 400 observations. *Rev Franç Endocrinol Clin*, 1983, 24:225-236.
- Bistran BR, Blackburn GL, Hollowell E y Heddle R: Protein status of general surgical patients. *JAMA*, 1974, 230:858-860.
- Jouquan J, Garre M, Penneq Y, Morin JF, Youinou P, Boles JM y cols.: Prévalence de la dénutrition protéidique à l'admission en médecine interne. *Presse Méd*, 1983; 12:877-881.
- Centre de Recerca Social (CERES)/Departament de Serveis Socials Municipals de Reus. La vellesa a Reus, 1990.
- Fontanals MD, Martínez F y Vallès E: Evaluación de la atención sociosanitaria en Cataluña. La experiencia del programa Vida als Anys. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 1995, 30:189-198.
- Jelliffe DB: The assessment of the nutritional status of the community. Ginebra. WHO (World Health Organization) Monograph n.º 53, 1966.
- Siri WE: Body composition from fluid spaces and density. En: Techniques for measuring body composition. Washington; *Nat Acad Sci*, 1961: 223-244.
- Durmin JVGA y Rahaman MM: The assessment of the amount of fat in the human body measurement of skinfold thickness. *Br J Nutr*, 1967, 21:681-687.
- Durmin JVGA y Womersley J: Body fat assessment from total density and its estimation from skinfold thickness; measurements on 481 men and women aged from 16-72 years. *Br J Nutr*, 1974, 32:77-97.
- Chumlea WC, Roche AF y Steinbaugh ML: Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc*, 1985, 33:116-121.
- Jaurrieta Mas E: Valoración del estado de nutrición en clínica. *Med Clin (Barc)* 1983, 81:584-588.
- Mowé M y Bøhmer T: The prevalence of Undiagnosed Protein Calorie Undernutrition in a population of Hospitalized elderly patients. *J Am Geriatr Soc*, 1991, 39:1089-1092.
- Alastrué Vidal A, Sitges Serra A, Jaurrieta Mas E y Sitges Creu A: Valoración de los parámetros antropométricos en nuestra población. *Med Clin (Barc)*, 1982; 78:407-415.
- Alastrué Vidal A, Sitges Serra A, Jaurrieta Mas E, Puig Gris P, Abas Ribalta JM y Sitges Creu A: Valoración antropométrica del estado de nutrición: normas y criterios de desnutrición y obesidad. *Med Clin (Barc)*, 1983, 80:691-699.
- Alastrué Vidal A, Rull Llunch M, Camps Ausas I, Ginesta Nus C, Melus Moreno MR y Salva Lacombe JA: Nuevas normas y consejos en la valoración de los parámetros antropométricos en nuestra población: índice adiposo muscular, índices ponderales y tablas de percentiles en los datos antropométricos útiles en una valoración nutricional. *Med Clin (Barc)*, 1988; 91:223-236.
- Rolland-Cachera MF, Cole TJ, Sempé M, Tichet J, Rossignol C y Charraud A: Body mass index variations: centiles from birth to 87 years. *Eur J Clin Nutr*, 1991, 45:13-21.
- Blackburn GL, Bistran BB, Maini BS, Schlamm HT y Smith MF: Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. *J Parenter Enteral Nutr*, 1977, 1:11-22.
- Bienia R, Ratcliff S, Barbour GL y Kummer M: Malnutrition in the hospitalized geriatric patient. *J Am Geriatr Soc*, 1982, 30:433-436.
- Lemonnier D, Acher S, Boukaïba N, Flament C, Doucet C, Piau A y cols.: Discrepancy between anthropometry and biochemistry in the assessment of the nutritional status of the elderly. *Eur J Clin Nutr*, 1991, 45:281-286.
- Rapin CH y Lesourd B: La malnutrition protéino-énergétique

chez le malade agé hospitalisé. *Rev Prat*, 1990, 40:1490-1494.

35. Bowman BB y Rosenberg IH: Assesment of the nutritional status of the elderly. *Am J Clin Nutr*, 1982, 35:1142-1151.

36. Chumlea WC, Roche AF y Webb P: Body size, subcutaneous fatness and total body fat in older adults. *Int J Obes*, 1984, 8:311-317.

37. Rothschild MA, Oratz M y Schreiber DJ: Albumin metabolism. *Gastroenterology*, 1973, 64:324-337.

38. Shetty PS, Watrasiewicz KE, Jung RT y James WPT: Rapid-turnover transport proteins: an index of subclinical protein-energy malnutrition. *Lancet*, 1979, 2:230-232.

39. Esquiús M, Schwartz S, López Hellín J, Andreu AL y García E: Parámetros antropométricos de referencia de la población anciana. *Med Clin (Barc)*, 1993, 100:692-698.

40. Kohrs MB, O'neal R, Preston A, Eklund D y Abrahams O: Nutritional status of elderly residents in Missouri. *Am J Clin Nutr*, 1978, 31:2186-2197.

41. Aranceta J, Pérez C, Orduna J, Moreno V y Gondra J: Diagnóstico de Salud de la Villa de Bilbao. Población mayor de 60

años. Indicadores de Salud y calidad de vida: Departamento de Salud Pública, Drogas y Consumo. Ayuntamiento de Bilbao, 1991.

42. Portillo MP, Echevarría A, González AB, Sáez de Pobes F, Vidaurre E y Rocandio AM: Valoración del estado nutricional en un colectivo de ancianos institucionalizados. *Nutr Clin*, 1994, 14:204-211.

43. Roldán JP, Pérez-Camacho I, Irlés JA y Martín-Gómez R: Malnutrición en pacientes hospitalizados: Estudio prospectivo y aleatorio. *Nutr Hosp*, 1995, 10:192-198.

44. Siebens H, Trupe E, Siebens A, Cook F, Anshen S, Hanauer R y cols.: Correlates and consequences of eating dependency in institutionalized elderly. *J Am Geriatr Soc*, 1986, 34:192-198.

45. Rudman D, Mattson DE, Nagraj HS y Jackson DL: Antecedents of death in the men of a Veterans Administration nursing home. *J Am Geriatr Soc*, 1987, 35:496-502.

46. Abbasi AA y Rudman D: Undernutrition in the nursing home: prevalence, consequences, causes and prevention. *Nutr Rev*, 1994, 52:113-122.

Cambios de domicilio

Revista «NUTRICION HOSPITALARIA»



Los suscriptores que hayan cambiado de domicilio, o que quieran que se les envíe la revista «NUTRICION HOSPITALARIA» a otro lugar, distinto al habitual, deben enviarnos todos los datos completos; es decir, nombre y apellidos, antiguo y nuevo domicilio. O bien, cumplimentar el boletín adjunto.

Los envíos deben realizarse a:
Revista «NUTRICION HOSPITALARIA»
 c/ Ciudad Industrial Venecia-2 Alfa III
 Oficina 160. Isabel Colbrand, 10.
 28050 MADRID.

También pueden enviarse al fax número 91 358 90 67.

(Si no caben los datos en los espacios reservados, utilice abreviaturas. Por ejemplo: Gral. por General o Sta. por Santa.

NOMBRE, 1º APELLIDO, 2º APELLIDO	
<input type="text"/>	
DIRECCION ANTIGUA (Calle o plaza, número, piso, letra...)	
<input type="text"/>	
POBLACION	CODIGO POSTAL
<input type="text"/>	<input type="text"/>
PROVINCIA	
<input type="text"/>	
NUEVA DIRECCION (Calle o plaza, número, piso, letra...)	
<input type="text"/>	
POBLACION	CODIGO POSTAL
<input type="text"/>	<input type="text"/>
PROVINCIA	
<input type="text"/>	

NUTRICION HOSPITALARIA • Número 3 • 2000