

Aproximación al estado nutricional de una población en atención domiciliaria

Jorge Martínez de la Iglesia, Cristina Aguado Taberné, Ana M. Lemos Peña, Pilar Afán Alamillo, Blanca Fernández Conde y Carmen Burg Gómez de Mercado

Centro de Salud de Azahara. Distrito Sanitario Córdoba. Córdoba. España.

RESUMEN

Objetivo: evaluar el estado nutricional de los pacientes incluidos en el programa de atención domiciliaria (PAD) de un centro de salud y su relación con variables sociodemográficas, clínicas y funcionales.

Material y métodos: estudio descriptivo transversal. Tras realizar muestreo sistemático estratificado, se recogieron datos sociodemográficos, enfermedades crónicas, capacidad funcional, cognitiva, síntomas depresivos y/o de ansiedad. Estado nutricional: valoración antropométrica y analítica completa (sideremia, ferritina, ácido fólico, vitamina B₁₂, proteínas totales y albúmina) y riesgo de malnutrición (cuestionario MNA).

Resultados: sobre una muestra inicial de 96 pacientes (intervalo de confianza [IC] del 95%, precisión = 0,08), se obtienen datos completos en 91 (94,8%). El 75,8% fueron mujeres, con edad media $\pm$ desviación estándar de 80,4 $\pm$ 7,4 años. El 70,5% presentaba más de 2 enfermedades crónicas, consumo medio de fármacos 5,4 $\pm$ 2,8. Comorbilidad psíquica: cuadro depresivo 47,3%, alteración cognitiva moderada-grave 45,9%, ansiedad 38,6%. Un 89,9% precisaban ayuda para realizar actividades instrumentales y el 82,2%, para las básicas. Un 23,1% (IC del 95%, 14,5-31,7) presentaba malnutrición y el 35,2% (IC del 95%, 25,4-45,0) tenía riesgo de presentarla. Presentaron valores séricos inferiores a los normales: ácido fólico 41,4%, proteínas totales 40,3%, hemoglobina 38,8% y albúmina 33,8%. Se encontró asociación entre malnutrición o riesgo de tenerla con: menor peso, circunferencia braquial y pantorrilla, mayor edad y menor puntuación en escalas de Lawton y Barthel ($p < 0,05$). Solamente los valores de Barthel y mayor edad mantuvieron asociación en el análisis multivariante.

Conclusiones: se destaca la importancia de evaluar de forma sistemática y periódica la situación nutricional de ancianos atendidos en los PAD, estableciendo medidas de prevención e intervención, especialmente en aquellos con peor capacidad funcional y mayor edad.

Palabras clave

Estado nutricional. Malnutrición. Anciano. Atención domiciliaria. Cuestionario MNA.

Approach to the nutritional status of a population under home care

ABSTRACT

Objective: to evaluate the risk of malnutrition in patients included in a home care program in a health center and its association with sociodemographic, clinical, and functional variables.

Material and methods: we performed a cross-sectional descriptive study. Stratified systematic sampling was performed and data on sociodemographic characteristics, chronic diseases, functional and cognitive status, and symptoms of depression and/or anxiety were gathered. Nutritional assessment included anthropometric evaluation, complete blood analysis (iron, ferritin, folic acid, vitamin B₁₂, total proteins and albumin) and risk of malnutrition (mini-nutritional assessment [MNA] questionnaire).

Results: of an initial sample of 96 patients (95% confidence interval [CI], precision = 0.08), data collection was complete in 91 (94.8%); 75.8% were women, and the mean age $\pm$ standard deviation was 80.4 $\pm$ 7.4 years. More than two chronic diseases were found in 70.5% and the mean number of drugs was 5.4 $\pm$ 2.8. Depressive symptoms were present in 47.3%, with moderate-severe cognitive impairment in 45.9% and symptoms of anxiety in 38.6%. A total of 89.9% required help for instrumental activities and 82.2% for basic activities. Risk of malnutrition was found in 35.2% (95% CI = 25.4-45.0) and malnutrition was found in 23.1% (95% CI = 14.5-31.7). Levels were below normal for serum folic acid (41.4%), total serum proteins (40.3%), haemoglobin (38.8%) and albumin (33.8%). Malnutrition or malnutrition risk was associated with low weight, smaller brachial and calf circumference, greater age, and lower Lawton and Barthel scores ($p < 0.05$). The only statistically significant association in the multivariate analysis was between lower Barthel scores and greater age.

Conclusions: systematic nutritional assessment should be performed periodically in elderly patients in home care programs. Prevention and intervention measures should be established, especially in patients with worse functional capacity and greater age.

Key words

Nutritional status. Malnutrition. The elderly. Home care. MNA.

INTRODUCCIÓN

El estado nutricional es un claro indicador de fragilidad en los ancianos, ya que influye en la capacidad de afront-

Correspondencia: Dr. J. Martínez de la Iglesia.
Centro de Salud Azahara.
Del Campo, 13. 14005 Córdoba. España.
Correo electrónico: med015678@saludalia.com

Recibido el 22-03-06; aceptado el 25-07-06.

tar las enfermedades agudas y crónicas y tiene consecuencias en su recuperación y curso¹. A pesar de esto, con demasiada frecuencia, la valoración nutricional suele ser obviada por el personal sanitario².

La prevalencia de malnutrición varía mucho en función de los criterios diagnósticos utilizados y del medio donde se ha realizado el estudio³. La prevalencia de malnutrición en España en ancianos no institucionalizados es del 3,3% y entre el 7,7-26,8% en los pacientes que viven en residencias⁴⁻⁵. Estudios más recientes realizados en atención primaria han encontrado una prevalencia del 20,2% en pacientes en atención domiciliaria⁶ y del 80,4% en ancianos frágiles⁷.

Existen distintos métodos de valoración del estado nutricional⁸ (encuesta nutricional, exploración física dirigida, medición de parámetros antropométricos y analíticos), pero, probablemente, la forma más sencilla de detectar un posible problema de malnutrición en el ámbito de atención primaria sea utilizar alguno de los cuestionarios diseñados al efecto, para posteriormente realizar un estudio más pormenorizado que establezca la situación nutricional del paciente. Entre los más utilizados están el NSI (Nutritional Screening Initiative)⁹ y el MNA (Mini Nutritional Assessment)¹⁰. Mientras que el NSI se ha utilizado sobre todo en ancianos sanos, el MNA se ha mostrado más indicado en ancianos institucionalizados o frágiles^{11,12}. El MNA, además de tener una sensibilidad y especificidad elevadas¹³ (del 96 y el 98%, respectivamente), tiene valor pronóstico y predictivo de morbilidad, y es útil para actuar en los factores de riesgo³.

Con el objetivo de plantear una intervención dirigida a pacientes en riesgo dentro de un programa de atención domiciliaria (PAD), en el presente estudio se realiza una aproximación a su situación nutricional mediante una evaluación de parámetros antropométricos y analíticos, en relación con diversos factores sociodemográficos, comorbilidad y estado funcional.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio descriptivo transversal en el que se pretende evaluar la situación nutricional de los pacientes incluidos en el PAD del centro de salud de Azahara de Córdoba. Los pacientes incluidos en este programa son aquellos que por su enfermedad física, psíquica o situación social, no pueden desplazarse habitualmente hasta el centro. Para su inclusión en el presente estudio, los pacientes han de estar adscritos al PAD del centro. Como criterios de exclusión se tuvieron en cuenta: la imposibilidad para la recogida de los datos, la negativa del paciente y/o familiar/cuidador y la hospitalización en el momento de la valoración. De los 185 pacientes registrados en el programa, se obtuvo una muestra de 96 individuos a través de un muestreo sistemático estratificado por cupos médicos (intervalo de confianza [IC] = 0,95,

precisión = 0,08, para una proporción esperada de malnutrición del 20%).

Los médicos residentes de tercer año de medicina familiar y comunitaria realizaron una visita a cada uno de los pacientes seleccionados, acompañados del cuidador principal, si existía. En la visita se realizó una entrevista en la que se recogieron:

— Datos sociodemográficos: edad, sexo, estado civil, nivel de educación y tipo de convivientes.

— Enfermedades crónicas conocidas, que se completaron con las registradas en el historial clínico del centro.

— Valoración antropométrica: peso, talla, índice de masa corporal, circunferencia braquial y circunferencia de pantorrilla. El peso se determinó con una báscula portátil con los individuos descalzos y sin ropa de abrigo. Cuando no fue posible, en pacientes encamados, se registró el peso previo conocido junto con una aproximación subjetiva a éste en el momento de la evaluación. La talla se estableció mediante un tallímetro y en pacientes encamados se estimó a partir de la medida talón-rodilla. La circunferencia braquial se determinó con el brazo estirado medida en el punto medio entre el acromión y el olécranon. La circunferencia de la pantorrilla se determinó a partir del máximo perímetro medido a ese nivel.

— Valoración de su capacidad funcional. Para ello se cumplieron el índice de Barthel¹⁴ para evaluar la autonomía para realizar actividades básicas de la vida diaria y el cuestionario de Lawton y Brody¹⁵ con el objeto de evaluar la capacidad para realizar actividades instrumentales.

— Valoración cognitiva y de síntomas depresivos y/o de ansiedad. Se utilizaron los cuestionarios validados de Pfeiffer¹⁶ para establecer posibles alteraciones cognitivas, el de Yesavage¹⁷ para la determinación de posible depresión y el cuestionario de Goldberg en su apartado para la evaluación de síntomas de ansiedad¹⁸.

— Para la evaluación de riesgo de malnutrición se administró el cuestionario MNA. Este cuestionario consta de un primer apartado de cribado de malnutrición, y si éste resultaba positivo, se cumplimentó el cuestionario completo. La puntuación máxima es de 30 puntos. Valores iguales o superiores a 24 determinan un buen estado nutricional, entre 17 y 23,5 un riesgo de malnutrición e inferiores a 17 una situación de malnutrición.

— Posteriormente, y tras solicitar el consentimiento del paciente y/o familiar, se realizó una analítica completa en la que se determinaron los valores séricos de hierro, ferritina, ácido fólico, vitamina B₁₂, proteínas totales y albúmina, entre otros.

Una vez realizada esta evaluación, se transmitió la información al médico y enfermera responsables del pa-

ciente, para que realizaran las medidas que estimaran oportunas.

Análisis estadístico

Se ha realizado un análisis descriptivo de las principales variables mediante el cálculo de medias para las variables cuantitativas y la distribución de frecuencias en el caso de las variables cualitativas, calculando el IC del 95%. Se comprobó que los resultados del MNA siguieron una distribución normal mediante el test de Kolmogorov-Smirnov. Para establecer la posible asociación entre la categorización establecida para el MNA y las diferentes variables, se ha aplicado la prueba de la χ^2 para las variables cualitativas y el test t de Student y análisis de varianza para las cuantitativas, estableciendo un nivel de significación de $p < 0,05$.

Posteriormente, se realizó un análisis multivariante (regresión lineal múltiple) para establecer la relación y el peso que las variables que resultaron significativas en el análisis bivalente tenían en un modelo que considerara a todas ellas. Se utilizó el modelo de inclusión hacia delante, considerando criterio de inclusión cuando la probabilidad de F fue menor a 0,05.

RESULTADOS

Del total de pacientes seleccionados se pudo completar la recogida de datos sociodemográficos, la evaluación clínica y nutricional en 91 (94,8%). Cinco casos fueron excluidos del estudio por distintas causas (fallecimiento, ingreso hospitalario, negativa a participar). Se completó la valoración analítica en 80 de ellos (87,9%). El 75,8% de la muestra eran mujeres y el 24,2%, varones (tabla 1). La edad media $\pm$ desviación estándar fue de $80,4 \pm 7,4$ años. El 21,1% estaba tomando menos de 3 fármacos, el 34,4%, entre 3 y 5, y el 44,4%, 6 o más, con una media de $5,4 \pm 2,8$. El 70,5% presentaba más de 2 enfermedades crónicas, y la enfermedad más habitual era la hipertensión arterial (67,0%), seguida de diabetes mellitus (39,6%) y artropatía degenerativa (29,7%). El índice de masa corporal (IMC) osciló entre 15,4 y 52,3 kg/m², con una media de $29,6 \pm 6,9$ (tabla 2). El 37,8% presentó un IMC superior a 30 y el 4,1%, inferior a 20. La circunferencia braquial fue inferior a 21 en el 6,6% y la de pantorrilla menor a 31 en el

TABLA 1. Características de la muestra (n = 91)

Variable	Categorías	Porcentaje
Sexo	Varón	24,2
	Mujer	75,8
Edad, años	≤ 75	25,3
	76-80	27,5
	81-85	24,2
	≥ 86	23,0
Estado civil	Viudo	59,3
	Casado	36,3
	Soltero/separado	4,4
Convivencia	Cuidador	42,8
	Pareja	30,8
	Residencia	15,4
	Solo	11,0
Consumo de fármacos	0-2	21,1
	3-5	34,5
	≥ 6	44,4
N.º enfermedades crónicas	≤ 2	29,5
	3-4	54,6
	> 4	15,9
Antecedentes patológicos	Hipertensión arterial	67,0
	Diabetes	39,6
	Artrosis	29,7
	Insuficiencia cardíaca	27,5
	Bronquitis crónica	18,7
	Osteoporosis	18,2
	Accidente cerebrovascular	14,8
	Cardiopatía isquémica	14,3
	Otras	78,0

33,0%. Un 33,0% presentó una circunferencia braquial inferior al percentil 10 (considerando las variaciones según el sexo)⁸.

Tras aplicar los diferentes cuestionarios de cribado, se detectó un probable cuadro depresivo en el 47,3% (IC del 95%, 36,0-58,6), alteración cognitiva moderada-grave en el 45,9% (IC del 95%, 35,4-56,4) y síntomas significativos de ansiedad en el 38,6% (IC del 95%, 28,1-49,1). El 89,9% (IC del 95%, 83,7-96,1) de los pacientes precisaba algún tipo de ayuda para realizar alguna de las actividades instrumentales según el índice de Lawton y el 82,2%

TABLA 2. Datos antropométricos (n = 91)

Parámetro	Intervalos registrados (mínimo-máximo)	Media	Desviación estándar
Peso	32,0-124,0	69,4	17,1
Talla	131,4-185,0	153,1	9,5
Índice de masa corporal	15,4-52,3	29,6	6,9
Circunferencia braquial	16,5-42,0	28,2	5,2
Circunferencia pantorrilla	23,0-46,0	34,0	5,0

TABLA 3. Resultados de los cuestionarios aplicados en evaluación psíquica, funcional y determinación del riesgo nutricional (n = 91)

<i>Cuestionario</i>	<i>Categorías</i>	<i>Porcentaje</i>
Yesavage	Normal	52,7
	Depresión moderada	29,7
	Depresión grave	17,6
Pfeiffer	Normal	41,2
	Leve	12,9
	Moderado	21,2
Goldberg	Grave	24,7
	Normal	61,4
	Alterado	38,6
Barthel	Independiente	17,8
	Dependencia leve	45,6
	Dependencia moderada	17,8
	Dependencia grave	7,8
	Dependencia total	11,1
Lawton	8 puntos (máxima independencia)	11,1
	6-7 puntos	10,0
	3-5 puntos	15,6
	1-2 puntos	32,2
	0 puntos (máxima dependencia)	21,1
MNA	Normal	41,8
	Riesgo de malnutrición	35,2
	Malnutrición	23,1

MNA: Mini Nutritional Assessment.

(IC del 95%, 74,3-90,1), para las básicas según el Barthel (tabla 3).

Respecto al cribado nutricional, un 41,8% (IC del 95%, 31,7-51,9) de la muestra presentó datos de normalidad según el MNA, mientras que un 35,2% (IC del 95%, 25,4-45,0) tenía riesgo de malnutrición y otro 23,1% (IC del 95%, 14,5-31,7) presentaba malnutrición.

Dentro de la determinación de los diferentes parámetros analíticos nutricionales, se detectaron valores de ácido fólico inferiores a los normales en el 41,4%, de proteínas totales en el 40,3%, de hemoglobina en el 38,8% y de albúmina en el 33,8% (tabla 4).

Se encontró asociación significativa ($p < 0,05$) entre la existencia de malnutrición o el riesgo de ésta y un menor peso, menor circunferencia braquial y de pantorrilla, mayor edad y menor puntuación en las escalas de Lawton y de Barthel (tabla 5). No se pudo establecer asociación con el resto de variables analizadas, ni con la alteración en ninguno de los parámetros analíticos.

Al realizar el análisis multivariante con las variables que resultaron significativas en el análisis bivariado, el modelo final resultante estableció asociación entre la presencia de malnutrición o riesgo de ésta (según la puntuación obtenida con el MNA) y la menor puntuación obtenida con el cuestionario Barthel y la mayor edad. El resto de variables no se asociaron significativamente.

DISCUSIÓN

En pacientes institucionalizados, frágiles y/o en PAD, en los que el riesgo de desnutrición es más elevado, es en los que se debe hacer mayor hincapié a la hora de establecer una valoración sistemática y periódica de la situación nutricional, con el objetivo de poder establecer las medidas correctoras más adecuadas de forma temprana.

En la muestra analizada, la prevalencia de malnutrición (23,1%) es muy similar al 20,2% encontrada en un estudio similar en cuanto a población y forma de medida⁶, pero muy superior a la detectada en la población que vivía en su domicilio⁴. En ancianos institucionalizados, la prevalencia es muy variable y oscila entre el 5 y el 26%^{4,5,19,20}. La razón para una mayor prevalencia de malnutrición tanto en el presente estudio como en otros similares⁶ puede ser atribuida al mayor grado de dependencia funcional de las poblaciones atendidas en PAD. En nuestro caso, la

TABLA 4. Porcentaje de pacientes con parámetros analíticos inferiores a la normalidad en relación con la situación nutricional establecida con el MNA

<i>Parámetro (valores normales)</i>	<i>MNA normal</i>	<i>Riesgo malnutrición</i>	<i>Malnutrición</i>	<i>Total</i>	<i>p</i>
Ácido fólico (159-713 ng/ml)	39,3	46,2	37,5	41,4	NS
Vitamina B ₁₂ (179-1.162 pg/ml)	16,7	16,7	20,0	17,3	NS
Sideremia (37-158 µg/dl)	12,9	7,4	11,8	10,7	NS
Ferritina (18-300 ng/ml)	6,1	7,4	6,3	6,6	NS
Hemoglobina (12-16 g/dl)	23,5	50,0	50,0	38,8	NS
Albúmina (3,5-5,2 g/dl)	29,4	33,3	43,8	33,8	NS
Proteínas (6,6-8,7 g/dl)	29,4	48,1	50,0	40,3	NS

MNA: Mini Nutritional Assessment; NS: no significativo entre los 3 grupos de riesgo de malnutrición según MNA (χ^2 , ANOVA); p: nivel de significación.

TABLA 5. Asociación entre valoración del estado nutricional según el MNA y distintas variables demográficas, antropométricas y funcionales (valores expresados como media en cada grupo)

<i>Variables</i>	<i>MNA normal</i>	<i>Riesgo malnutrición</i>	<i>Malnutrición</i>	<i>p</i>
Edad (años)	78,0	80,9	83,9	0,01*
Peso (kg)	75,4	65,9	64,4	0,02
Circunferencia braquial (cm)	29,7	27,7	26,1	0,02
Circunferencia pantorrilla (cm)	35,9	33,2	31,8	0,005
Escala de Lawton (puntos)	3,9	2,3	2,3	0,02
Escala de Barthel (puntos)	78,0	58,3	54,0	0,004

MNA: Mini Nutritional Assessment; p: nivel de significación entre los 3 grupos de riesgo de malnutrición según el MNA.

*Las diferencias observadas se establecen entre el grupo MNA normal y los otros 2 grupos (ANOVA) para todas las variables consideradas.

dependencia alcanza a cerca del 90% para las actividades instrumentales y más del 80% para las básicas.

A pesar de que en una población muy similar⁶ no se encontró relación con la edad, en nuestro caso hemos podido constatar un mayor grado de desnutrición conforme aumenta la edad, tal y como se había demostrado en otros estudios^{4,21,22}, relación que se mantiene en el análisis multivariante. Igualmente, hay controversia con respecto a la relación con el sexo. En un trabajo realizado en el ámbito nacional⁴, aunque globalmente se encontró una mayor prevalencia en mujeres, al realizar el desglose por comunidades autónomas, estas diferencias desaparecían en algunos casos, como también ha ocurrido en nuestro estudio y en otros similares^{5,6}.

Factores como el estado de ánimo y el nivel cognitivo, que han presentado en nuestra muestra unos porcentajes elevados de posible alteración, a priori se podrían considerar como determinantes de malnutrición^{23,24}. Sin embargo, no hemos encontrado relación entre la posible presencia de depresión y/o alteración cognitiva y malnutrición, al igual que ocurrió en trabajos previos⁶.

La mayor dependencia funcional, en las actividades básicas e instrumentales, sí se había relacionado, como en nuestro caso, con mayor proporción de malnutrición⁶. Puede que esto se deba a que el MNA contiene preguntas que evalúan la autonomía funcional y se relaciona con un mayor riesgo de desnutrición cuando se encuentra alterada. En el análisis multivariante la mayor dependencia en las actividades instrumentales deja de relacionarse de forma significativa con la malnutrición, aunque sí se mantiene la mayor dependencia en las actividades básicas.

La determinación de parámetros analíticos puede servir para ayudar a establecer la situación nutricional, pero debido a su inespecificidad no puede determinar un diagnóstico⁸. De cualquier modo, las concentraciones bajas de albúmina, que en nuestra población se encontraron en el 33% de los casos, se han establecido como un buen marcador de malnutrición²⁵, e incluso puede ser un marcador temprano de mortalidad^{25,26}. Aunque el déficit de hierro y la anemia no son tan frecuentes en los ancianos

que viven en la comunidad, pueden alcanzar prevalencias elevadas (18,5 y 27,2%, respectivamente) en personas mayores institucionalizadas o con grados mayores de dependencia²⁷ y cifras similares a las encontradas en los ancianos de nuestro estudio.

CONCLUSIONES

Las intervenciones nutricionales han demostrado su utilidad en personas mayores con desnutrición, tanto en la prevención de morbilidad como en la reducción de mortalidad²⁸. Como se ha demostrado en éste y otros trabajos, el riesgo de malnutrición resulta mayor en población especialmente frágil (como es la población atendida en PAD) y es responsabilidad de los profesionales de los equipos de atención primaria conseguir una educación nutricional adecuada, así como establecer estrategias de prevención primaria y secundaria de la malnutrición⁸.

Aunque el estudio presentado puede tener limitaciones y sesgos (tamaño muestral reducido, ámbito limitado a un centro de salud, valoración de estado ponderal en pacientes encamados inexacto, entre otros) puede ser representativo de la situación nutricional de un tipo de población determinada y de alto riesgo. Es preciso remarcar nuevamente que la metodología utilizada en éste como en otros estudios no establece una situación de malnutrición, sino más bien un riesgo de presentarla, por lo que sería interesante plantear investigaciones dirigidas a demostrar la prevalencia real de malnutrición en este tipo de poblaciones. Por otro lado, los estudios longitudinales son los que podrían clarificar la relación que hay entre la malnutrición y la morbimortalidad y determinar la capacidad para mejorar el estado nutricional mediante estrategias de intervención.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento al personal de enfermería del CS de Azahara por su colaboración en el desarrollo del trabajo. Igualmente a todos los pacientes y familiares que aceptaron participar en él.

BIBLIOGRAFÍA

1. De Tena-Dávila Mata MC, Serrano Garijo P. Malnutrición en el anciano. En: Guillén Llera F, Ruipérez Cantera I, editores. Manual de geriatría. 3.ª ed. Barcelona: Masson; 2002. p. 731-42.
2. Serra Rexach JA, De Miguel Novoa MP. Valoración del estado nutricional. Orientaciones dietéticas. En: Ribera Casado JM, Cruz Jentoft AJ, editores. Geriatría en atención primaria. Barcelona: J. Uriach & Cía; 1997. p. 71-82.
3. Ruipérez Cantera I. ¿Se nutren bien las personas mayores? Med Clin (Barc). 2003;120:175-6.
4. Ramón JM, Subirá C y Grupo español de investigación en gerontología. Prevalencia de malnutrición en la población anciana española. Med Clin (Barc). 2001;117:766-70.
5. Hernández Mijares A, Royo Taberner R, Martínez Triguero ML, Graña Fandos J, López García A, Morales Suárez-Varela MM. Prevalencia de malnutrición entre ancianos institucionalizados en la Comunidad Valenciana. Med Clin (Barc). 2001;117:289-94.
6. Ricart Casas J. Desnutrición en pacientes en atención domiciliaria. Aten Primaria. 2004;34:238-43.
7. Muñoz Cobos F. Valoración nutricional en ancianos frágiles en atención primaria. Aten Primaria. 2005;35:460-5.
8. Vergeles-Blanca JM. Valoración de la malnutrición en el anciano. FMC. 1998;5:27-36.
9. Fisman P. Detecting malnutrition's warning signs with simple screening tools. Geriatrics. 1994;49:39-45.
10. Guigoz Y, Lauque S, Vellas BJ. Identifying the elderly at risk for malnutrition. The Mini Nutritional Assessment. Clin Geriatr Med. 2002;18:737-57.
11. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. Facts Res Gerontol. 1994;12(Suppl 2):15-59.
12. De Groot LC, Beck AM, Schroll M, Van Staveren WA. Evaluating determine your nutritional health checklist and the Mini Nutritional Assessment as tools to identify nutritional problems in elderly Europeans. Eur J Clin Nutr. 1998;52:877-83.
13. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: the Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. Nutr Rev. 1996;54:S59-65.
14. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel index. Med J. 1965;14:61-5.
15. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities daily living. Gerontologist. 1969;9:179-86.
16. Martínez de la Iglesia J, Dueñas Herrero R, Onís Vilches MC, Aguado Taberné C, Albert Colomer C, Luque Luque R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. Med Clin (Barc). 2001;117:129-34.
17. Martínez de la Iglesia J, Onís MC, Dueñas R, Albert C, Aguado C, Luque R. Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. MEDIFAM. 2002;12:620-30.
18. Goldberg D, Bridges K, Duncan-Jones P, Grayson D. Detecting anxiety and depression in general medical settings. Br Med J. 1988;297:897-9.
19. Esteban M, Fernández-Ballart J, Salas-Salvadó J. Estado nutricional de la población anciana en función del régimen de institucionalización. Nutr Hosp. 2000;15:105-13.
20. Salvá A, Bolívar I, Muñoz MV, Sacristán V. Un nuevo instrumento para la valoración nutricional en geriatría: el "Mini Nutritional Assessment" (MNA). Rev Gerontol. 1996;6:319-28.
21. Euronut Seneca. A concerted action on nutrition and health in Europe. Eur J Clin Nutr. 1991;45(Suppl 3):1-196.
22. Euronut Seneca. Nutrition and elderly in Europe. Eur J Clin Nutr. 1996;50(Suppl 2):1-124.
23. Koenig HG, Cohen HJ, Blazer DG. Profiles of depressive symptoms in younger and elder medical inpatients with major depression. J Am Geriatr Soc. 1993;41:1169-76.
24. Wolf-Klein GP, Silverstone FA, Lansey SC. Energy requirements in Alzheimer's disease patients. Nutrition. 1995;11:264-8.
25. Corti MC, Guralnik JM, Salive ME, Sorkin JD. Serum albumin level and physical disability as predictors of mortality in older persons. J Am Med Assoc. 1994;272:1036-42.
26. Agarwal N, Acevedo F, Leighton LS, Cayten CG, Pitchumoni CS. Predictive ability of various nutritional variables for mortality in elderly people. Am J Clin Nutr. 1988;48:1173-8.
27. García-Lorda P, Foz M, Salas-Salvadó J. Estado nutricional de la población anciana de Cataluña. Med Clin (Barc). 2002;118:707-15.
28. Montero N, Ribera J. Envejecimiento: cambios fisiológicos y funcionales relacionados con la nutrición. En: Rubio M, editor. Manual de alimentación y nutrición en el anciano. Barcelona: Masson; 2002. p. 10-4.