

Original

## Protocolo de valoración, seguimiento y actuación nutricional en un centro residencial para personas mayores

C. Abajo del Álamo\*, S. García Rodicio\*, B. Calabozo Freile\*, L. Ausín Pérez\*\*, J. Casado Pérez\*\* y M. A. Catalá Pindado\*

\*Servicio de Farmacia. Hospital Universitario Río Hortega (Valladolid). \*\*Residencia Mixta de Mayores (Valladolid). España.

### Resumen

**Objetivo:** 1) Evaluar el estado nutricional de los ancianos válidos institucionalizados en un Centro Residencial de la Tercera Edad; 2) Proponer las intervenciones nutricionales necesarias, y 3) Establecer un protocolo consensuado de valoración y seguimiento nutricional en el Centro.

**Método:** Estudio transversal sobre la totalidad de los residentes válidos, realizando: 1) Test *Mini Nutritional Assessment*; 2) Valoración antropométrica; 3) Valoración bioquímica, y 4) cuestionario adicional (informativo sobre prótesis dentales, problemas de deglución, y dietas especiales o suplementos orales). Análisis de estos datos para la realización de las recomendaciones oportunas y la elaboración del protocolo nutricional.

**Resultados:** La edad media de los 50 residentes valorados fue de 84 años [66-97], con un peso medio de 62 kg [35-87], una talla de 154 cm [140-175], un índice de masa corporal medio de 26 [15,6-36], un pliegue tricipital medio de 18,1 mm [4-36] y una circunferencia muscular del brazo media de 20,6 cm [14,7-27,1].

Mediante el test *Mini Nutritional Assessment* se identificó a 3/50 (6%; [IC95%:1-16]) residentes malnutridos, y 6/50 (12% [IC95%: 4-24]) en riesgo de malnutrición. El índice de masa corporal permitió identificar a 11/50 (22% [IC 95%: 11-35]) residentes con sobrepeso —índice de masa corporal entre 27 y 29—, a 10/50 (20% [IC 95%: 10-33]) con obesidad de grado I —índice de masa corporal entre 30 y 35— y a 1/50 (2% [IC 95%: 0-10]) con obesidad de grado II —índice de masa corporal mayor de 35—.

Ningún residente tuvo valores inferiores al percentil 5 ni en el pliegue tricipital y en la circunferencia muscular del brazo. Tuvieron valores superiores al percentil 95 en el pliegue tricipital 10/50 (20% [IC 95%: 10-33]) y en la circunferencia muscular del brazo 7/50 (14% [IC 95%: 5-26]) coincidiendo ambos criterios en 3 residentes. Todos ellos tenían índice de masa corporal mayor de 27.

**Correspondencia:** Celia Abajo del Álamo.  
Servicio de Farmacia. Hospital Universitario Río Hortega.  
C/ Cardenal Torquemada, s/n.  
47010 Valladolid.  
E-mail: celiabajo@hotmail.com

Recibido: 15-II-2007.  
Aceptado: 13-VI-2007.

### A PROTOCOL OF ASSESSMENT, FOLLOW-UP AND NUTRITIONAL ACTION AT A NURSING HOME

#### Abstract

**Objective:** 1) To assess the nutritional status of able elderly, institutionalized at a nursing home; 2) To propose the required nutritional interventions; 3) To establish a consensus protocol for nutritional assessment and follow-up at the Center.

**Method:** Cross-sectional study on all able residents, carrying out: 1) Mini Nutritional Assessment Test; 2) Anthropometrical assessment; 3) Biochemical assessment; and 4) an additional questionnaire (gathering information on dental prostheses, swallowing difficulties, and special diets or oral supplements). Analysis of these data to implement appropriate recommendations and elaborating a nutritional protocol.

**Results:** The mean age of the 50 residents assessed was 84 years [66-97], mean weight 62 kg [35-87], mean height 154 cm [140-175], mean body mass index 26 [15.6-36], mean tricipital fold 18.1 mm [4-36], and mean muscle arm circumference 20.6 cm [14.7-27.1].

By using the Mini Nutritional Assessment Test we identified 3/50 (6% [95% CI: 1-16]) malnourished residents, and 6/50 (12% [95% CI: 4-24]) residents at risk for malnourishment. The body mass index allowed to identify 11/50 (22% [95% CI: 11-35]) overweighted residents —body mass index 27-29—, 10/50 (20% [95% CI: 10-33]) with grade I obesity —body mass index 30-35— and 1/50 (2% [95% CI: 0-10]) with grade II obesity —body mass index > 35—.

None of them presented values below the 5<sup>th</sup> percentile for both the tricipital fold and the muscle arm circumference. Values above the 95<sup>th</sup> percentile were found in 10/50 (20% [95% CI: 10-33]) residents for the tricipital fold and in 7/50 (14% [95% CI: 5-26]) for the muscle arm circumference, both criteria being present in 3 residents. In all of them the body mass index mayor was > 27.

When analyzing the biochemical parameters, the results were not concordant, since laboratory workups analyzed were not always done at the same time as the interview.

After analyzing the data obtained, a nutritional assessment and follow-up protocol was elaborated in colla-

En el análisis de los parámetros bioquímicos se encontraron resultados no concordantes ya que la analítica valorada no era siempre coincidente con el momento de la entrevista.

Tras el análisis de los datos obtenidos, se elaboró junto con los médicos responsables del Centro un protocolo de valoración y seguimiento nutricional, en el que se definen cinco categorías en función del estado nutricional.

**Conclusiones:** 1/Se identificaron 3/50 residentes malnutridos, 6/50 en riesgo de malnutrición y 22/50 con sobrepeso. 2/Se propuso la realización de una bioquímica completa a estos residentes, la revisión de sus hábitos dietéticos para su modificación o para la prescripción de suplementos orales y la recomendación de realizar ejercicio físico adaptado. 3/Se elaboró un protocolo de valoración y seguimiento nutricional.

(*Nutr Hosp.* 2008;23:100-104)

Palabras clave: *Valoración nutricional. Mini Nutritional Assessment. Desnutrición. Ancianos. Protocolo.*

## Introducción

Diversos estudios han cuantificado la prevalencia de desnutrición en la población anciana no institucionalizada en torno al 15-20%<sup>1</sup>, pudiendo llegar al 60%<sup>2,3</sup> en los ancianos institucionalizados. Igualmente, se estima que los problemas de sobrepeso y obesidad afectan a un 25% de las mujeres y a un 18% de los hombres mayores de 65 años<sup>4</sup>.

La presencia de malnutrición puede intervenir de manera significativa en la evolución de las enfermedades crónicas y agudas de nuestros ancianos. La desnutrición puede asociarse con una mayor incidencia de infección, el agravamiento de patologías crónicas, retraso en la cicatrización de úlceras de presión o cicatrices y alargamiento de periodos de hospitalización. El sobrepeso y la obesidad se relacionan con mayor riesgo de enfermedades como diabetes tipo II, hipertensión y enfermedad cardiovascular, incrementando además la dificultad de movimiento y la capacidad para mantener la autonomía.

Por ello, una valoración nutricional simple y sistematizada, que permita detectar precozmente y de manera sencilla los ancianos en riesgo nutricional, para la posterior valoración completa en éstos, debería formar parte de forma protocolizada de la atención asistencial del paciente geriátrico institucionalizado.

En el presente estudio se pretende evaluar el estado nutricional de los ancianos válidos institucionalizados en un Centro Residencial para personas mayores; proponer las intervenciones nutricionales necesarias y establecer un protocolo consensuado de valoración y seguimiento nutricional en el Centro.

## Material y métodos

Estudio observacional transversal sobre la totalidad de los residentes válidos institucionalizados en un Cen-

tro Residencial Mixto para Personas Mayores, con objeto de evaluar su estado nutricional.

**Conclusiones:** 1) 3/50 malnourished residents were identified, 6/50 at risk for malnourishment, and 22/50 with overweight. 2) We proposed the performance of a whole laboratory work-up in these residents, reviewed their dietary habits in order to correct them or prescribe oral supplements, and recommended adapted physical exercise. 3) A nutritional assessment and follow-up protocol was elaborated.

(*Nutr Hosp.* 2008;23:100-104)

Key words: *Nutritional assessment. Mini Nutritional Assessment. Hyponutrition. Elderly. Protocol.*

tro Residencial Mixto para Personas Mayores, con objeto de evaluar su estado nutricional.

Se utilizó para ello el test *Mini Nutritional Assessment* (MNA)<sup>5,6</sup> —herramienta validada para la valoración nutricional en ancianos—, y se recogieron datos demográficos, antropométricos, y bioquímicos. Además se realizó un cuestionario con información complementaria.

Los datos antropométricos registrados fueron: peso, talla, pliegue tricípital (PT) y circunferencia muscular del brazo (CMB). Los datos registrados se compararon con las tablas de referencia según sexo y edad para determinar su percentil (Pt)<sup>7,8</sup>.

Los parámetros bioquímicos (albúmina, colesterol y linfocitos) se obtuvieron de la última analítica realizada al residente (tiempo máximo transcurrido desde la misma 6 meses). Los valores se compararon con los de referencia para determinar el grado de desnutrición aproximado según se refleja en la tabla I. Sólo en los residentes en los que se detectara una posible malnutrición se propondría la realización de una nueva analítica completa.

El segundo cuestionario realizado fue diseñado por el equipo de trabajo y consistió en 4 preguntas enfocadas a complementar la información obtenida del MNA respecto a: dificultad de masticación y deglución, suplementos nutricionales y tipo de dieta (tabla II).

Parámetro	Grado de desnutrición aproximado		
	Leve	Moderado	Severo
Albúmina sérica (mg/dL)	3-3,4	2,9-2,1	<2,1
Linfocitos totales (nº/mL)	1.200-1.500	800-1.200	< 800
Colesterol sérico (mg/dL)	180-140	139-100	< 100

**Tabla II**  
*Cuestionario complementario*

- ¿Lleva usted prótesis dental?
- ¿Tiene algún problema para tragar la comida o los líquidos que ingiere?
- ¿Toma algún tipo de suplemento alimenticio?
- ¿Sabe si la dieta que toma es especial? (diabética, con poca sal, hipocalórica, triturada...).

La metodología estadística incluyó análisis descriptivo de cada variable calculando los estadísticos de tendencia central y dispersión en las variables cuantitativas y la proporción y el intervalo de confianza en las variables cualitativas.

## Resultados

La valoración se pudo realizar en 50 (36 mujeres y 14 hombres) de los 55 residentes válidos, ya que 5 de ellos no se encontraban en la residencia en el momento de la entrevista (tabla III).

La fase de cribaje del MNA, detectó a 15 residentes en posible riesgo de malnutrición (puntuación menor de 11 en las seis primeras preguntas del test). Los resultados de la fase de cribaje y del test completo se presentan en la tabla IV.

Los datos obtenidos de la valoración antropométrica se presentan en la tabla V. El peso medio fue de 62 kg [35-87] con un Índice de Masa Corporal (IMC) medio de 26 [15,6-36] kg/m<sup>2</sup>. De los 22/50 residentes con IMC mayor de 27, en 11/22 se situó entre 27-29,9 indicando sobrepeso, en 10/22 entre 30-35 (obesidad de grado I) y 1/22 fue de 36 (obesidad grado II). Se alcanzaron valores superiores al percentil 95 en el PT en 10/50 (20%) y en la CMB en 7/50 (14%) coincidiendo ambos criterios en 3 residentes (IMC mayor de 27 para los tres).

Respecto a los parámetros bioquímicos, se presenta en la tabla VI el número de pacientes que presentó valores indicativos de algún grado de desnutrición según el parámetro valorado.

Mediante el cuestionario adicional realizado se detectó que 31/50 residentes (62%) tenían prótesis dental, 11/50 (22%) consideraban tener problemas de deglución, 11/50 (22%) seguían una dieta especial

**Tabla III**  
*Datos demográficos*

		n	%
Sexo	Varón	14	28%
	Mujer	36	72%
Edad	65-75	1	2%
	75-85	26	52%
	> 85	23	46%
Tiempo de institucionalización	< 1 año	0	0%
	1-3 años	4	8%
	4-10 años	39	78%
	> 10 años	7	14%

(diabética, hipocalórica o sosa) y 1/50 (2%) recibía suplementos proteicos.

El análisis de estos resultados permitió concluir la necesidad de elaborar un protocolo de valoración y seguimiento nutricional en el Centro. En éste quedan definidas dos fases, la primera de cribaje y la segunda de valoración nutricional completa. La fase de cribaje se realizará al ingreso del residente en el Centro e incluirá la realización del MNA y el cálculo de IMC. En los pacientes en los que no se pudiera realizar el MNA por falta de colaboración, se calculará, en caso de que sea posible, el porcentaje de pérdida de peso en el tiempo. Si no pudieran obtenerse ninguno de los dos datos, se considerará el IMC como criterio principal para el cribaje. Las actuaciones a realizar así como el seguimiento serán diferentes en función del estado nutricional del paciente, quedando definidas cinco categorías (tabla VII).

En los pacientes desnutridos y en riesgo de desnutrición, detectados por alguno de los métodos de valoración, se realizará la valoración nutricional completa que incluirá valoración antropométrica y bioquímica. Esto permitirá conocer el tipo y el grado de desnutrición si lo hubiera para establecer las intervenciones nutricionales oportunas. En los pacientes con un estado nutricional dentro de la normalidad se realizará una reevaluación anual y en el resto trimestral.

## Discusión

La valoración del estado nutricional en un Centro Residencial de Personas Mayores debe realizarse

**Tabla IV**  
*Test Mini Nutritional Assessment*

Cribaje	Puntuación	Resultado	n	%	[IC 95%]
	< 11	Posible malnutrición (realizar test completo)	15	30%	[17-44]
	> 11	No hay riesgo de malnutrición	35	70%	[55-82]
Test completo (cribaje + evaluación)	< 17	Desnutrición	3	6%	[1-16]
	17-23,5	Riesgo de malnutrición	6	12%	[4-24]
	> 23,5	Estado nutricional satisfactorio	41	82%	[68-91]

**Tabla V**  
Valoración antropométrica

Parámetro			n	%	[IC 95%]
IMC	< 22	Posible riesgo de desnutrición	8	16%	[7-29]
	22-27	Normalidad	20	40%	[26-54]
	> 27	Sobrepeso u obesidad	22	44%	[29-58]
PT (mm)	Pt < 10	Posible riesgo de desnutrición	7	14%	[5-26]
	Pt 10-95	Normalidad	33	66%	[51-78]
	Pt > 95	Posible sobrepeso u obesidad	10	20%	[10-33]
CMB (cm)	Pt < 10	Posible riesgo de desnutrición	5	10%	[3-21]
	Pt 10-95	Normalidad	38	76%	[61-86]
	Pt > 95	Posible sobrepeso u obesidad	7	14%	[5-26]

IMC: índice de masa corporal, PT: pliegue tricípital, CMB: circunferencia muscular del brazo, Pt: percentil.

siguiendo protocolos estandarizados, sencillos y rápidos, que permitan realizar una primera fase de cribaje de detección de los ancianos en riesgo para su posterior valoración nutricional completa<sup>9</sup>.

En este estudio nos planteamos realizar esta primera fase de detección de riesgo nutricional en los ancianos válidos, obteniendo así la "foto" más favorable y según los datos obtenidos establecer un protocolo de valoración nutricional en el Centro. La desnutrición entre los ancianos no válidos, que deben ser alimentados en muchas ocasiones por personal de enfermería y tienen frecuentemente problemas de disfagia, podría ser mayor que la obtenida en este estudio<sup>10</sup>.

La prevalencia de desnutrición detectada (6% ancianos desnutridos y 12% en riesgo de desnutrición) es menor que la obtenida en otras series, quizá porque los ancianos valorados se aproximan más a ancianos no institucionalizados, dado que son personas completamente válidas para todas las actividades de su vida diaria. Se detectó un 44% de residentes con problemas de sobrepeso (IMC > 27), valor superior al observado en otros estudios, pudiendo deberse a la variabilidad en la definición del sobrepeso en el anciano. El incremento de prevalencia de obesidad en personas ancianas ha sido reflejado en numerosos estudios, sin embargo, existen diferencias en los límites del IMC empleados

en la definición de sobrepeso en ancianos. Los valores del IMC en ancianos, debido a la pérdida paulatina de altura y a la disminución de la masa magra, varían respecto a los de la población adulta. Algunos autores consideran valores normales de IMC los situados entre 24 kg/m<sup>2</sup> y 29 kg/m<sup>2</sup>, mientras que otros los sitúan entre 22 kg/m<sup>2</sup> y 26,9 kg/m<sup>2</sup>, valores que hemos considerado en nuestro trabajo, y que podrían justificar la mayor prevalencia de sobrepeso encontrada.

Las herramientas utilizadas en este estudio han permitido realizar el cribaje nutricional y proponer la posterior valoración nutricional completa de los ancianos en riesgo de malnutrición. El MNA, test validado para conocer la salud nutricional en personas mayores de 65 años, permite identificar de manera rápida y sencilla a los ancianos en riesgo nutricional. Los parámetros antropométricos y bioquímicos permiten conocer el tipo y grado de desnutrición. En nuestro caso, dado que la analítica empleada era la última que se había realizado al residente, el análisis de los parámetros bioquímicos mostró resultados no concordantes con el test MNA y la valoración antropométrica. Sólo un residente presentaba un valor de albúmina entre 2,8 y 3,5 g/dL que se relacionaría con desnutrición leve (Pt CMB = 10; Pt PT = 90; IMC = 24,9 y evaluación cribaje en MNA de 13). El valor del colesterol total fue superior a 180 mg/dL para todos los residentes

**Tabla VI**  
Valoración bioquímica

Parámetro	Valor	Grado de desnutrición	n	%	[IC 95%]
Albúmina (mg/dL)	3-3,4	Leve	8	16%	[7-29]
	2,9-2,1	Moderado	0	—	—
	< 2,1	Severo	0	—	—
Linfocitos (nº/mL)	1.200-1.500	Leve	7	14%	[5-26]
	800-1.200	Moderado	2	4%	[0-13]
	< 800	Severo	0	—	—
Colesterol (mg/dL)	180-140	Leve	9	18%	[8-31]
	139-100	Moderado	3	6%	[1-19]
	< 100	Severo	0	—	—

**Tabla VII**  
*Protocolo de valoración y seguimiento nutricional*

<i>Criterios</i>	<i>Estado nutricional*</i>	<i>Seguimiento</i>
Puntuación MNA < 17 o IMC < 18,5 kg/m <sup>2</sup> o % pérdida de peso significativo (5%/1 mes ó 10%/6 meses)	Desnutrición	– Valoración nutricional completa – Intervenciones correctoras** – Reevaluación nutricional trimestral
Puntuación MNA entre 17 y 23,5 o IMC < 22 kg/m <sup>2</sup>	Riesgo de desnutrición	– Valoración nutricional completa – Reevaluación nutricional trimestral
IMC entre 27 y 29,9 kg/m <sup>2</sup>	Sobrepeso	– Intervenciones correctoras** – Reevaluación nutricional trimestral
IMC > 30 kg/m <sup>2</sup>	Obesidad	– Intervenciones correctoras* * – Reevaluación nutricional trimestral
No cumplir ninguna de las especificaciones anteriores	Normalidad	– Cribaje nutricional anual

\* Para todos los pacientes, sea cual sea su estado nutricional, el cribaje deberá repetirse siempre que se produzcan cambios en las patologías de base del paciente que predispongan a un deterioro nutricional.

\*\* Revisión de hábitos dietéticos para su modificación o para la prescripción de suplementos orales; recomendación de realizar ejercicio físico adaptado en los casos necesarios.

que se consideraron malnutridos o en riesgo de desnutrición, según resultados de los parámetros antropométricos y del MNA. Sin embargo, ninguno de los pacientes con valor de colesterol inferior a 180 mg/dL fue identificado como desnutrido en el MNA. El valor de los linfocitos presentó mayor correlación con los resultados del MNA: 6/7 pacientes con linfocitos entre 1.200-1.500/mL (desnutrición leve), fueron identificados como desnutridos en el MNA; y uno de los dos residentes con linfocitos entre 800-1.200/mL (desnutrición moderada) se consideró en riesgo de desnutrición según el MNA.

En base a los resultados se aconsejó realizar una nueva analítica a los pacientes en riesgo nutricional, empleándose en próximas valoraciones analíticas recientes.

Los estándares de práctica clínica elaborados por la Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN)<sup>11</sup>, respecto al cuidado nutricional de los pacientes ingresados en residencias de larga estancia, incluyen una primera valoración nutricional durante los tres días posteriores al ingreso, con el objetivo de identificar los ancianos malnutridos o en riesgo de desnutrición y una valoración nutricional completa en éstos. Tras esta primera valoración al ingreso, el cribaje deberá repetirse periódicamente y siempre que se produzcan cambios en las patologías de base del paciente que predispongan a un deterioro nutricional.

El análisis de los resultados obtenidos en este estudio, apoyados por los estándares de la ASPEN, permitieron concluir la necesidad de elaborar junto con los médicos responsables un protocolo de valoración y seguimiento nutricional en el Centro. En el protocolo se define la utilización del MNA, el IMC y el porcentaje de pérdida de peso en el tiempo como principales predictores del estado nutricional, reservándose la valoración bioquímica y la antropométrica sólo para la valoración nutricional completa que sería llevada a cabo exclusivamente en los ancianos malnutridos o en

riesgo de malnutrición. Así, el primer cribaje puede ser realizado de una forma rápida y sencilla pudiéndose instaurar precozmente las intervenciones correctoras oportunas, mejorando el estado nutricional de los ancianos ingresados en el Centro.

## Referencias

- Gómez Ramos MJ, González Valverde FM, Sánchez Álvarez C. Estudio del estado nutricional en la población anciana hospitalizada. *Nutr Hosp* 2005; 20(4):286-292.
- Esteban M, Fernández-Ballart J, Salas-Salvado J. Estado nutricional de la población anciana en función del régimen de institucionalización. *Nutr Hosp* 2000; 3:64-72.
- García Peris P. Prevalencia y factores asociados a malnutrición en ancianos hospitalizados. *Ann Med Interna* (Madrid) 2004; 21:261-262.
- Gutiérrez-Fisac JL, López E, Banegas JR, Graciani A, Rodríguez-Artalejo F. Prevalence of overweight and obesity in elderly people in Spain. *Obes Res* 2004; 12(4):710-5.
- Vellas B, Garry Ph J, y Guigoz Y. Mini Nutritional Assessment (MNA). Research and practice in the Elderly. Nestlé Nutrition-Workshop Series. Basel. Karger, 1999.
- Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature, What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006; 10(6):466-87.
- Esquius M, Schwartz S, López Hellín J, Andreu AL, García E. Parámetros antropométricos de referencia de la población anciana. *Med Clin* (Barc) 1993; 100:692-8.
- Jiménez Sanz M, Fernández Viadero C, Verduga Vélez R, Crespo Santiago D. Valores antropométricos en una población institucionalizada muy anciana. *Nutr Hosp* 2002; 17(5):244-250.
- García Peris P, Serra Rexach JA. Valoración del estado nutricional y valoración geriátrica integral. En: Manual de recomendaciones nutricionales en pacientes geriátricos. Ed. Gómez Candela C y Reus Fernández JM. Ed. Médicos SA. 2004: 43-56.
- Botella Trelis JJ, Ferrero López MI. Manejo de la disfagia en el anciano institucionalizado: situación actual. *Nutr Hosp* 2002; 17(3):168-174.
- Durfee SM, Gallagher-Allred C, Pasquale JA, Stechmiller J. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Board of Directors; Task Force on Standards for Specialized Nutrition Support for Adult Residents of Long Term Care Facilities. *Nutr Clin Pract* 2006; 21(1):96-104.