



Original

Planificación alimenticia en personas mayores: aspectos nutricionales y económicos

I. San Mauro, M. Cendón, C. Soulas, D. Rodríguez; grupo de Investigación NIPAH (Nutrición en Inmigración, Pobreza y Ayuda Humanitaria)

Resumen

La malnutrición en personas mayores es uno de los grandes síndromes, asociado a mayor prevalencia de enfermedades crónicas y aumento la morbilidad, estancia hospitalaria y mortalidad. Por otro lado, la malnutrición en el 4º mundo se asocia a otro factor de riesgo de gran importancia, la precaria situación económica. El objetivo del estudio fue elaborar un menú equilibrado para ancianos, ajustando su precio al gasto medio que esta población dedica a su alimentación. Teniendo en cuenta el Gasto del hogar 2010 del Instituto Nacional de Estadística, se estableció que el precio medio de cada menú debía ser inferior a 5,57 € al día. Se elaboraron dos menús tipos, ambos adaptados a esta población y a la dieta mediterránea. La valoración económica fue de 5,02 € y de 5,06 €, respectivamente. Debido a la prevalencia de malnutrición en esta población, es necesario poder planificar adecuadamente su alimentación, tanto a nivel nutricional como económico.

(*Nutr Hosp.* 2012;27:2116-2121)

DOI:10.3305/nh.2012.27.6.6090

Palabras clave: *Malnutrición. Ancianos. Tercera edad. Menús económicos. Cuarto mundo.*

Abreviaturas

PVP: Precio de Venta al Público.
DT: Desviación Típica.
AGP: Ácidos Grasos Poliinsaturados.
AGS: Ácidos Grasos Saturados.
AGM: Ácidos Grasos Monoinsaturados.
B6: Vitamina B6.

Correspondencia: Ismael San Mauro Martín.
Grupo NIPAH.
Artistas, 39, 2º-5.
28020 Madrid, España.
E-mail: ismael@nutricionsinfronteras.org

Recibido: 19-VI-2012.
1.ª Revisión: 21-VIII-2012.
Aceptado: 24-VIII-2012.

MEAL PLANNING IN THE ELDERLY: NUTRITIONAL AND ECONOMIC ASPECTS

Abstract

Malnutrition in elderly people is one of the major syndromes associated to greater prevalence of chronic diseases and increased morbidity, hospital staying, and mortality. On the other hand, malnutrition in the fourth world is associated to another important risk factor, which is the poor economic status. The aim of this study was to elaborate a balanced menu for the elderly adjusting its price to the mean expense that this population dedicates to its feeding needs. Taking into account the Household expense for 2010 of the National Institute of Statistics, we established that the average price for each menu ought to be less than 5.57 € per day. Two type menus were elaborated, both adapted to this population and to the Mediterranean diet. The economic assessment was 5.02 € and 5.06 €, respectively. Given the prevalence of malnutrition in this population, it is essential being able to appropriately plan their feeding needs, at both the nutritional and economic levels.

(*Nutr Hosp.* 2012;27:2116-2121)

DOI:10.3305/nh.2012.27.6.6090

Key words: *Malnutrition. Elderly. Seniors. Economic meals. Fourth world.*

INE: Instituto Nacional de Estadística.
CDR: Cantidad Diaria Recomendada.
IDR: Ingesta Diarias Recomendadas.

Introducción

La esperanza de vida en España ha aumentado en los últimos años, debido los avances médicos y científicos que permiten un mejor tratamiento de las enfermedades^{1,2}. En el año 2010 el 17% de la población española era mayor de 65 años, situando nuestro país en el cuarto a nivel mundial con mayor envejecimiento poblacional³. Sin embargo, el hecho de vivir más no es necesariamente un indicativo de una mejor calidad de vida. Durante la última etapa de la vida convivimos con enfermedades crónicas que afectan negativamente a

nuestra calidad de vida, y muchas están relacionadas con el estado nutricional⁴. Las personas mayores tienen unos requerimientos energéticos menores que los adultos más jóvenes debido a una disminución del gasto metabólico basal, cambios en la composición corporal y a una menor actividad física, entre otros factores. Esto conlleva un mayor riesgo de sufrir malnutrición por una menor ingesta, así como una mayor probabilidad de sufrir sobrepeso u obesidad por ingerir más calorías de las realmente necesarias, que muchas veces no incluyen los nutrientes adecuados, produciéndose igualmente carencias de algunos micronutrientes⁵. La malnutrición, está asociada a mayor prevalencia de enfermedades crónicas, al aumento de la morbimortalidad y la estancia hospitalaria.

Además hay que considerar que no sólo las enfermedades tienen influencia sobre la esperanza de vida, sino que la posición socioeconómica tiene un impacto en ella, así como en la calidad de vida^{6,7}. Según datos recientes, en España hay una relación directamente proporcional entre el poder adquisitivo y la esperanza de vida de una persona. Más de la mitad de los ancianos refiere tener dificultades para llegar a fin de mes por unos ingresos económicos bajos, con una media de 641 €, y más de la mitad de la población entre 300 y 600 €. Esto conlleva una mayor dificultad para adquirir ciertos productos alimenticios que les permitan una alimentación adecuada a sus necesidades⁸. Por todo ello, se considera indispensable trabajar en la elaboración de menús adaptados a las necesidades nutricionales de los ancianos, pero teniendo en cuenta el aspecto económico de los mismos, de manera que sean factibles a la hora de ser llevados a la práctica.

Objetivos

El objetivo principal del estudio fue elaborar un menú equilibrado para ancianos, teniendo en cuenta el precio del mismo, de manera que se adecuara al gasto medio que esta población dedica a su alimentación. Pretendiendo demostrar que se puede hacer una buena alimentación con un precio ajustado.

Metodología

Se elaboraron dos menús de una semana, uno de otoño-invierno y otro de primavera-verano. Ambos, se plantearon como saludables y específicos para la población anciana, por ello, debían cumplir las recomendaciones nutricionales específicas (2.000 kilocalorías, 50-60 % de hidratos de carbono, 15-18% de proteínas, 30-35% de lípidos, 30 g/día de fibra, < 300 mg/día de colesterol)⁹, ajustarse a las pautas de alimentación saludable (distribución en 5 comidas, variada, equilibrada, cantidades adecuadas de los diferentes grupos de alimentos)¹⁰ y cumplir el patrón de la dieta mediterránea (rica en alimentos vegetales, empleo de aceite de

oliva, utilización de alimentos de temporada, uso de recetas sencillas)^{11,12}.

Para comprobar que la calidad de los menús era adecuada se analizaron mediante 4 fórmulas indicadoras de calidad, en concreto para evaluar la proporcionalidad de las proteínas presentes además de la fuente de ácidos grasos. Con respecto a los ácidos grasos, el índice AGP/AGS y el índice AGM + AGP/AGS. En cuanto a las proteínas los índices realizados fueron: (proteína animal + proteína vegetal)/total proteína, y Ratio B6/proteínas totales¹³.

Para conocer si cumplían las características propuestas, se calculó el contenido en energía, y macro nutrientes utilizando la base de datos del programa informático DIAL¹³.

Como se propuso elaborar un menú económico, para conocer el precio de los alimentos de elección más favorable a esta característica, se realizó un estudio de mercado, durante el cual se visitaron cuatro grandes superficies dentro de la ciudad de Madrid en los meses de noviembre y diciembre de 2011, y marzo y julio de 2012. De cada alimento que iba a ser empleado en la realización de la dieta, se recogieron los siguientes datos: precio de venta al público (PVP), presentación de formato, marca, nombre del establecimiento y la presencia de alguna oferta en el producto.

Se estableció, que el precio medio de cada menú debía ser inferior al gasto medio de las personas mayores de 65 años en alimentos y bebidas no alcohólicas durante el año 2010, que fue de 2036,30 € al año, lo que supone 5,57 € al día¹⁴.

El análisis estadístico de los datos, se realizó con el programa SPSS 18.0 (SPSS Inc.). Las variables continuas se presentan como media \pm desviación estándar (DE) o mediana.

Resultados

Valoración nutricional

En las tablas I y II se describe de forma detallada el menú de otoño-invierno y de primavera-verano, respectivamente.

Para la elección de las recetas se ha optado por contemplar tanto preparaciones simples como platos más elaborados con el fin de promover la cocina activa y casera. Para ello se han utilizado recetas tradicionales (conejo guisando o lentejas estofadas), pero también preparaciones más modernas, como pollo al curry. Las preparaciones culinarias propuestas son sencillas, rápidas y saludables como la cocción con vapor, al horno o a la plancha. También se incluyen técnicas culinarias más actuales y menos usadas por el colectivo como el microondas.

Según los valores nutricionales utilizados como referencia para la realización de este estudio¹², se comprobó que las Ingestas Diarias Recomendadas (IDR) para la población diana se cumplían en su totalidad

tanto en el menú de otoño-invierno como en el menú de primavera-verano, como se ve en la tabla III.

Más allá de la variedad gastronómica, cabe mencionar que esta se refleja en un aporte nutricional adecuado. Según las 4 fórmulas indicadoras de calidad, con respecto a los ácidos grasos obtenemos una puntuación de 0,63 y 0,63 (recomendado > 0,5) para el índice AGP/AGS, y de 2,5 y 2,6 (recomendado > 2) para el índice AGM + AGP/AGS, para el menú de invierno y verano, respectivamente. En cuanto a las proteínas los índices realizados fueron: (proteína animal + proteína vegetal)/total proteína igual a 0,66 y 0,65 (recomendado > 0,7), y Ratio B6/proteínas totales, obteniendo 0,035 y 0,031 (recomendado > 0,02), para el menú de invierno y verano respectivamente.

Valoración económica

En el menú de otoño-inviernos los valores obtenidos son, en su mayoría, inferiores al presupuesto establecido por el INE, con la excepción de dos días, el miér-

coles y el domingo con un valor de 5,92 € y 5,76 €, respectivamente. Los valores correspondientes al lunes, martes, jueves, viernes y sábado son los siguientes: 4,92 €, 4,16 €, 4,86 €, 5,53 € y 4,70 €.

En cuanto al menú de primavera-verano los valores obtenidos por día también se encuentran por debajo de los 5,57 € establecidos por el INE, excepto en el viernes presentando un valor de 5,75 €. El resto de los días presentan los siguientes valores: lunes: 4,92 €; martes: 5,57 €; miércoles: 3,89 €; jueves: 5,12 €; sábado: 5,13 €; domingo: 5,07.

De esta manera, la valoración económica semanal de ambos menús presentan un valor inferior a los 5,57 € que hace referencia el INE como gasto invertido por las personas mayores en alimentación y bebidas sin alcohol. La media semanal para el menú de otoño-invierno y el menú de primavera-verano ha sido de 5,02 € (DT = 0,405) y de 5,06 € (DT = 0,596), respectivamente.

Con los resultados obtenidos podemos decir que realizar una alimentación saludable y equilibrada tanto en la temporada de otoño-invierno como en la temporada de primavera-verano, también puede ser económica,

Tabla I
Menú otoño/invierno

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Desayuno	- Una pera - Un vaso de leche semidesnatada - Pan integral - Aceite de oliva + tomate triturado	- Zumo de naranja natural - Yogur desnatado - Pan integral - Queso fresco + mermelada	- Una naranja - Un vaso de leche semidesnatada - Pan integral - Aceite de oliva + tomate triturado	- Un kiwi - Yogur desnatado - Pan integral - Queso fresco + mermelada	- Zumo de naranja natural - Un vaso de leche semidesnatada - Pan integral - Aceite de oliva + tomate triturado	- Un kiwi - Yogur desnatado - Pan integral - Queso fresco + mermelada	- Dos mandarinas - Un vaso de leche semidesnatada - Pan integral - Aceite de oliva + tomate triturado
	0,61 €	1,14 €	0,54 €	0,93 €	0,78 €	0,98 €	0,67 €
Media mañana	- Una mandarina	- Cuajada con miel y nueces	- Un plátano	- Yogur desnatado	- Una manzana	- Dos mandarinas	- Yogur desnatado
	0,30 €	0,36 €	0,43 €	0,27 €	0,30 €	0,30 €	0,36 €
Comida	- Garbanzos con espinacas - Pechugas de pollo plancha - Ensalada tomate y lechuga - Una naranja - Pan integral	- Crema de coliflor con tacos de jamón - Dorada al horno con calabacín a la plancha - Yogur desnatado - Pan integral	- Judías verdes con patata y zanahoria - Pimiento relleno de carne - Fresas - Pan integral	- Pasta con verduras - Tortilla de espárragos - Ensalada multicolor - Dos mandarinas - Pan integral	- Patas a la riojana - Ensalada variada - Yogur desnatado - Pan integral	- Lentejas con verdura - Filete de ternera a la plancha - Ensalada - Yogur desnatado - Pan integral	- Cardo con piñones - Conejo guisado con verduras y patata - Una pera - Pan integral
	1,86 €	1,72 €	2,78 €	1,68 €	1,90 €	1,62 €	2,40 €
Merienda	- Pan integral con queso fresco y miel	- Una manzana	- Yogur desnatado - Cereales	- Un vaso de leche con galletas María	- Batido de fresas y plátano	- Yogur desnatado - Manzana	- Macedonia con galletas María
	1,86 €	1,72 €	2,78 €	1,68 €	1,90 €	1,62 €	2,40 €
Cena	- Patata y zanahoria al ajo arriero - Merluza horno con tomates - Yogur desnatado - Pan integral	- Huevo escalfado con arroz blanco - Ensalada verde - Una pera - Pan integral	- Berenjenas rellenas de verdura y atún - Ensalada de lechuga - Yogur desnatado - Pan integral	- Porrusalda "vegetariana" - Lenguado al horno con espinacas - Yogur desnatado - Pan integral	- Salmón con verduras en papillote y arroz - Yogur desnatado - Pan integral	- Ensalada de verduras con huevo - Cuajada con miel - Pan integral	- Sopa de fideos - Bacalao a la plancha con verduras al horno - Ensalada - Yogur desnatado - Pan integral
	1,74 €	0,74 €	1,78 €	1,75 €	2,22 €	1,33 €	2,05 €
Total	4,92 €	4,16 €	5,92 €	4,86 €	5,53 €	4,70 €	5,76 €

Tabla II
Menú primavera/verano

	<i>Lunes</i>	<i>Martes</i>	<i>Miércoles</i>	<i>Jueves</i>	<i>Viernes</i>	<i>Sábado</i>	<i>Domingo</i>
<i>Desayuno</i>	- Zumo de manzana - Un vaso de leche semidesnatada - Pan integral - Aceite de oliva + tomate triturado	- Rája de melón - Yogur desnatado - Pan integral - Queso fresco + mermelada	- Rodaja de piña - Vaso de leche semidesnatada - Pan integral - Aceite de oliva + tomate triturado	- Ciruelas - Yogur desnatado - Pan integral - Queso fresco + mermelada	- Zumo de naranja - Un vaso de leche semidesnatada - Pan integral - Aceite de oliva + tomate triturado	- Una pera - Yogur desnatado - Pan integral - Queso fresco + mermelada	- Rodaja de piña - Un vaso de leche semidesnatada - Pan integral - Aceite de oliva + tomate triturado
	0,98 €	1,35 €	0,83 €	1,33 €	0,98 €	0,89 €	0,83 €
<i>Media mañana</i>	- Yogur desnatado	- Brocheta de plátano y kiwi - Nueces	- Yogur desnatado	- Rája de melón - Pan con tomate y aceite de oliva	- Yogur desnatado - Galletas integrales	- Yogur desnatado - Una manzana	- Rodaja de sandía - Magdalena
	0,27 €	0,53 €	0,27 €	0,28 €	0,34 €	0,27 €	0,15 €
<i>Comida</i>	- Lacitos con verdura - Pollo al limón - Ensalada de tomate - Yogur desnatado - Pan integral	- Lentejas con almejas - Tortilla francesa - Ensalada - Cerezas - Pan integral	- Arroz morado con especias - Caballa a la plancha - Ensalada - Una naranja - Pan integral	- Patata rellena con cerdo magro - Rája de sandía - Pan integral	- Alubias encebolladas con huevo rallado - Un melocotón - Pan integral	- Fideuá con ternera y verduras - Yogur desnatado - Pan integral	- Arroz salvaje con guisantes y huevos escalfados - Yogur desnatado - Pan integral
	1,64 €	1,80 €	1,28 €	1,01 €	1,45 €	1,80 €	1,08 €
<i>Merienda</i>	- Una manzana - Rollito de pavo con queso fresco	- Leche semidesnatada - Galletas integrales	- Nueces - Una nectarina	- Leche desnatada - Cereales integrales	- Una pera - Pan integral con queso fresco	- Galleta integral - Cereales	- Leche semidesnatada - Cereales integrales
	0,58 €	0,26 €	0,33 €	0,26 €	0,66 €	0,50 €	0,26 €
<i>Cena</i>	- Ensalada campera con bonito - Una nectarina - Pan integral	- Conejo al ajillo con patatas al microondas - Un flan - Pan integral	- Espaguetis con pavo al curry y zanahoria - Yogur desnatado - Pan integral	- Merluza en salsa verde - Yogur desnatado - Pan integral	- Remolacha con vinagreta de albahaca - Pollo a la plancha - Yogur desnatado - Pan integral	- Gazpacho - Sardinas a las finas hierbas - Rája de melón - Pan integral	- Garbanzos a la vinagreta - Chirlas con champiñones - Una pera - Pan integral
	1,21 €	1,63 €	0,94 €	2,00 €	1,87 €	1,43 €	2,52 €
Total	4,92 €	5,57 €	3,89 €	5,12 €	5,75 €	5,13 €	5,07 €

Tabla III
IDR

<i>Ingestas Diarias Recomendadas (IDR)</i>	<i>Menú otoño-invierno</i>	<i>Menú primavera-verano</i>
Calorías	2.000 kcal	1.995 kcal
Proteínas	15-20%	17%
Hidratos de carbono	50-60%	53,4%
Lípidos	30-35%	29,7%
Fibra	> 30 g/día	37,3 g/día
Ácidos grasos saturados (AGS)	< 10%	7,7%
Ácidos grasos monoinsaturados (AGM)	13-20%	14,3%
Ácidos grasos poliinsaturados (AGP)	< 7%	4,9%
Colesterol	< 300 mg/día	217 mg/día
Índice AGP/AGS	> 0,5	0,63
Índice (AGM + AGP)/AGS	> 2	2,6

sobre todo si se recurren a los alimentos de temporada, a una planificación en la compra y a la elaboración de recetas sencillas y saludables.

Discusión

El estudio plantea limitaciones de diseño y sesgos, especialmente en la valoración económica del estudio de mercado. Estas son debidas mayoritariamente a:

- Los precios son cambiantes por muchos factores (estacionalidad, clima, proveedores, fabricantes, etc). Un ejemplo lo comprobamos en los productos frescos, donde el precio de la fruta en el menú de verano resultó ser entre el doble y el triple del precio de la usada en el menú de invierno, seleccionando los datos recogidos durante los meses de noviembre-diciembre de 2011 o los de marzo de 2012, en lugar de los de julio 2012 para las frutas específicas del menú de verano como finalmente se hizo. Siendo esta diferencia en el precio semanal final del menú de verano de 5,42 € a 5,06 €.
- Estudio de mercado puntual, cuya recogida de datos se limitó a máximo tres días por cada grupo de alimentos, superficie visitada y mes de realización, por lo que los datos recopilados son solo representativos de las fechas y lugares próximos en los que se realizó.
- Diferencia inter-comercios: grandes superficies frente a mercados tradicionales y pequeño comercio. Incluso intra-comercios situados en diferentes zonas geográficas.
- Diferencias en formatos y ofertas. Elección final dependiente del consumidor, que evaluará el formato, oferta, descuento... en base a su situación personal.
- Diferencias entre productos de marca y marca blanca.
- Calibración de sólo dos menús de una semana.

Para solucionar la mayoría de ellos, y en los casos en los que contamos con diferentes referencias de precios, la elección del precio fue siempre el más elevado.

Además, aunque está calculado por ración, hay productos que no son monodosis, y para los que es necesario comprar y asumir el gasto del envase entero, donde el diseño de platos que tengan en cuenta toda la materia prima disponible comprada sin usar, influiría en el precio.

Algunos autores^{15,16} han reportado que es necesario atender a ciertos micronutrientes frecuentemente deficientes en esta población. En nuestros menús se ha conseguido un aporte adecuado de ellos: 132% y 128,3% magnesio, 80% y 86% zinc, 175% y 198% hierro, 144,25% y 126,5% calcio, 176,47% y 158,8% vitamina B₆, 180% y 200% tiamina, 191,67% y 183,3% riboflavina, 125,75% y 100,25% ácido fólico, 120% y 68,3% vitamina E correspondiendo a la CDR del menú de invierno y verano, respectivamente. En 2009, se publicaban nuevos

datos sobre la prevalencia de desnutrición, el 4,3 por ciento de los españoles con 65 o más años y el 25,4% se hallaban en riesgo de padecerla¹⁷. Además los cambios fisiológicos ligados a la edad de este colectivo se asocia al desarrollo de diversas enfermedades como la obesidad, la sarcopenia y la osteoporosis, asociadas a una disminución de la calidad de vida, un mayor grado de dependencia y un riesgo aumentado de mortalidad¹⁸.

Gran parte de nuestra población diana presenta simultáneamente dos de las patologías más frecuentes, exceso de grasa corporal y una significativa pérdida de masa muscular, lo que se ha denominado obesidad sarcopénica y cuya prevalencia se midió en el Estudio EXERNET en personas mayores no institucionalizadas alcanza valores medios del 15%¹⁹. Es por ello que resulta importante el fomentar estilos de vida saludable de forma combinada, para disminuir la obesidad general, la abdominal y mejorar el ratio músculo/grasa²⁰.

Creemos imprescindible trabajar para influir en disminuir las cifras actuales de desnutrición. Campañas como “5 raciones de frutas y verduras al día”, “plan cuídate +”, para restringir el consumo de sal, las campañas para aumentar la ingesta de agua o para mantenerse activos son de gran valor preventivo²¹, así como los autocribados del estado nutricional, con un ítem “¿Me falta alguna vez dinero para comprar comida?”²² que como ponemos de manifiesto en este trabajo, es fundamental tener en cuenta tanto a nivel de difusión como de intervención y criterio profesional.

Conclusiones

Hemos demostrado que es posible ajustar el gasto diario alimentario de personas mayores que estableció el INE en 2010 de forma equilibrada. Adaptándolo a las necesidades de la población de estudio, ofreciendo dos propuestas modelo variadas. La importancia que la nutrición adquiere en la población de edad avanzada por el riesgo de malnutrición está ampliamente recogida en la literatura científica. Sin embargo, con la complicada situación económica que vivimos en España, es necesario poder planificar adecuadamente la alimentación de este colectivo atendiendo la alimentación como algo más que el aspecto nutricional, y debido a la inexistencia de trabajos similares en la bibliografía actual al aquí propuesto, teniendo en cuenta la parte económica, creemos que puede ser útil para profesionales encargados del diseño alimenticio tanto en colectividades como a particulares en un programa nutricional o tratamiento. Aunque es necesario mejorar el diseño del estudio, sus limitaciones, desmitificamos el concepto que “saludable es igual a caro”.

Agradecimientos

Queremos agradecer el trabajo de María González Neira, Ivana Verónica Carasa, Beatriz Utrilla, Dayana

Gomes Gomes, Laura Berninches Pintado y Sara Martínez Garrido Olaiz, voluntarios en el equipo de Madrid de la ONG Nutrición Sin Fronteras, en la elaboración del estudio de mercado.

Referencias

1. Instituto Nacional de Estadística. Nota de prensa 22 de Diciembre de 2009. Tablas de mortalidad de España 2007.
2. Instituto Nacional de Estadística. Nota de prensa 21 de Enero de 2009. Proyección de la población española a corto plazo, 2008-2018.
3. Gómez-Cabello A, Vicente Rodríguez G, Vila-Maldonado S, Casajus JA, Ara I. Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España. *Nutrición Hospitalaria* 2012; 27 (1): 22-30.
4. Indicadores de salud 2009. Evolución de los indicadores del estado de salud en España y su magnitud en el contexto de la Unión Europea. Información y estadísticas sanitarias 2010, Ministerio de Sanidad y Política Social, Gobierno de España.
5. Guía de orientación Nutricional para personas mayores ICNUTAN.
6. Gómez Candela C. Manual de Recomendaciones Nutricionales en Pacientes Geriátricos, 2004.
7. Martínez C. Factores exógenos denutricionales. En: Pérez MA, Planas M, coord. Nutrición desde el principio. SENPE y SEMER, p. 196.
8. Propuesta de políticas e intervenciones para reducir las desigualdades sociales en salud en España. Comisión para reducir las desigualdades sociales en salud en España. Mayo de 2010. Ministerio de Sanidad y Política Social. Gobierno de España.
9. Ortega RM, López-Sobaler, AM, Requejo AM, Andrés P, eds. La composición de los alimentos. Herramienta básica para la valoración nutricional. Madrid: Editorial Complutense; 2004.
10. Guía de la Alimentación Saludable, SENC 2004.
11. Willet WC, Sacks F, Trichopoulos A, Drescher G, Ferro-Luzzi A, Helsing E y Trichopoulos D. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr* 1995; 61 (Suppl.): 1402-1406.
12. Bach-Faig A, Berry EM, Lairon D, Reguant J, Trichopoulos A, Dernini S, Medina FX, Battino M, Belahsen R, Miranda G, Serra-Majem L; Mediterranean Diet Foundation Expert Group. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr* 2011; 14 (12A): 2274-84.
13. Ortega RM, López-Sobaler AM, Andrés P, Requejo AM, Molinero LM: Programa DIAL para valoración de dietas y cálculos de alimentación. Departamento de Nutrición (UCM) y Alce Ingeniería, S.A. Madrid; 2004.
14. Instituto nacional de estadística. Gasto del hogar 2010: www.ine.es
15. Del Pozo S, Cuadrado C, Moreiras O. Cambios con la edad en la ingesta dietética de personas de edad avanzada. Estudio Euronut-SENECA. *Nutr Hosp* 2003; 18 (6): 348-352
16. Arbones L, Rosario C. Riesgo de déficit nutricional en vejez: Ca, Fe, Mg, Zn y otros minerales y oligoelementos. En: Toquero F. Guía de buena práctica clínica en Estado nutricional y productos lácteos en tercera edad. 2008, pp. 87-131.
17. Cuervo M, Ansorena D, Martínez-González MA, García A, Astiasarán I, Martínez JA. Impact of global and subjective mini nutritional assessment (MNA) questions on the evaluation of the nutritional status: the role of gender and age. *Arch Gerontol Geriatr* 2009; 49 (1): 69-73.
18. Gómez-Cabello A, Vicente G, Vila-Maldonado S, Casajus J, Ara I. Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España. *Nutr Hosp* 2012; 27 (1): 22-30.
19. Gómez-Cabello A, Pedrero-Chamizo R, Olivares PR, Luzardo L, Juez-Bengoechea A, Mata E, Albers U, Aznar S, Villa G, Espino L, Gusi N, González-Gross M, Casajus JA, Ara I. Prevalence of overweight and obesity in non-institutionalized people aged 65 or over from Spain: the elderly EXERNET multi-centre study. *Obes Rev* 2011; 12 (8): 583-92.
20. Bullo M et al. Asociación entre un estilo de vida saludable y la obesidad general y obesidad abdominal en una población de edad avanzada con alto riesgo cardiovascular. *Prev Med* 2011; 53 (3): 155-61.
21. Estrategia NAOS. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Disponible en: <http://www.naos.aesan.mssi.gob.es>.
22. Alimentarse bien. Saber envejecer. Prevenir la dependencia. SEGG-OMS. Disponible en: <http://www.segg.es/descarga.asp?tipo=1&pag=1>