



Original

Alimentación y hábitos saludables en una población mayor

Manuela Gómez Sanchiz^{a,*}, José Martínez Checa^a, Concepción Muñoz Blázquez^b
 y Natividad Valenzuela Pulido^c

^a Aula Permanente de Formación Abierta de la Universidad de Granada (APFA), Granada, España

^b Residencia de Mayores Virgen del Carmen, Castell de Ferro, Granada, España

^c Centro de Salud Alfacar, Distrito Sanitario de Granada, Alfacar, Granada, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 20 de julio de 2015

Aceptado el 29 de noviembre
de 2015

On-line el 12 de enero de 2016

Palabras clave:

Dieta

Salud

Obesidad

Ejercicio físico

Tabaco

Ancianos

R E S U M E N

Introducción: Las personas mayores son vulnerables desde el punto de vista nutricional y ello constituye la hipótesis del trabajo. El objetivo principal del estudio es conocer los hábitos de vida saludables de los alumnos mayores del Aula Permanente de Formación Abierta de la Universidad de Granada (APFA) respecto a alimentación, ejercicio físico, alcohol, tabaco y obesidad, y como objetivo secundario, estimar el impacto percibido y manifestado por los alumnos en sus hábitos saludables con relación a la educación para la salud recibida en el programa formativo del APFA.

Material y métodos: Estudio transversal descriptivo. Se obtuvieron 147 encuestas de una población total de 264 con una tasa de respuesta de 55,7%. La encuesta alimentaria contenía las raciones adecuadas de cada alimento recogidas por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Posteriormente fueron analizadas para obtener las kilocalorías globales medias consumidas diariamente y conocer su distribución en los principios inmediatos.

Resultados: La media de edad es de 63,3 años; un 6,8% son fumadores, un 9,5% bebedores moderados, y caminan media hora/día o más un 91,8%. El perfil calórico medio global es de 1.874 kcal/día; las proteínas suponen el 16,7%, los hidratos de carbono el 50,3% y las grasas el 33,1%. Ingieren menos de 3 piezas de fruta/día el 38,1% de los alumnos, y menos de 2 raciones de verdura diarias el 43%; asimismo, consumen menos de 2 vasos de leche/día el 32% y menos de 3 huevos semanales el 69,4%. Prevalencia de obesidad: 11,2%. Han reforzado hábitos saludables el 83% de los alumnos mayores.

Conclusión: Los alumnos del APFA tienen hábitos de vida saludable respecto a consumo de tabaco, alcohol y ejercicio físico. La alimentación es deficitaria en consumo de fruta, verdura, lácteos y huevos. Los alumnos perciben un refuerzo positivo en sus hábitos saludables con relación a la educación para la salud recibida en el APFA.

© 2015 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: magosa2@hotmail.es (M. Gómez Sanchiz).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.mgyf.2015.11.003>

1889-5433/© 2015 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Food and healthy habits in an elderly population

A B S T R A C T

Keywords:

Diet
Health
Obesity
Physical exercise
Tobacco
Elderly

Introduction: This study presents the hypothesis that older people are vulnerable, from the nutritional point of view. The main aim is to determine the lifestyle habits of the older students of the University of Granada's Permanent Training Classroom (APFA), as regards diet, exercise, alcohol and tobacco. The secondary objective is to find out the perceived and manifested impact by the students in their healthy habits in relation to health education received in the APFA training program.

Material and methods: A descriptive cross-sectional study that included 147 completed questionnaires from a total population of 264 older students, with a response rate of 55.7%. The diet questionnaire contained the right ration of each foodstuff set out by the Spanish Society of Community Nutrition. They were then analysed for the overall mean of kilocalories consumed daily, and to determine the distribution of the main nutrients.

Results: The mean age of the subjects was 63.3 years, 6.8% were smokers, 9.5% moderate drinkers, and 91.8% walk half an hour/day or more. The overall mean calorie intake was 1,874 kcal/day, of which 16.7% were proteins, 50.3% carbohydrates and 33.1% fats. Less than 3 servings of fruit/day were consumed in 38.1% of older students, with 43% consuming less than 2 servings of vegetables daily. As regards dairy products, 32% drink less than 2 glasses of milk per day, and 69.4% eat less than 3 eggs per week. There is an 11.2% prevalence of obesity. Improved health habits were reported by 83% of students.

Conclusion: APFA students have healthy habits as regards consumption of tobacco, alcohol, and exercise. Their nutrition is deficient in fruits, vegetables, dairy products, and eggs. Students perceive their positive reinforcement in their healthy habits in relation to the health education received in the APFA training program.

© 2015 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El envejecimiento humano es un fenómeno condicionado por el avance socioeconómico y científico, que ha permitido una mayor supervivencia. Actualmente tenemos una esperanza de vida de 78,9 años para los hombres y de 84,9 años para las mujeres, lo que supone uno de los logros mayores de los países desarrollados¹.

Los procesos de envejecimiento no son claros, pero la alimentación y la nutrición desempeñan papeles esenciales¹⁻⁵. Las personas mayores se vuelven vulnerables en relación con la salud nutricional debido a los cambios fisiológicos, psíquicos y sociales, y a las enfermedades crónicas que aumentan el riesgo de malnutrición en este colectivo¹⁻⁵.

Consideramos necesario conocer cómo se alimenta la población mayor (identificar los alimentos ingeridos, las raciones que consumen, su aporte energético) y sus hábitos de vida para fundamentar recomendaciones al respecto que incidan positivamente en su salud. Según Varela Morelas y Alonso Aperte², la nutrición en personas mayores es la revolución pendiente y debería constituir una auténtica prioridad pública en una sociedad avanzada y progresista como es la española.

El objetivo principal del estudio es conocer los hábitos de vida de los alumnos mayores del Aula Permanente de Formación Abierta de la Universidad de Granada (APFA) respecto a alimentación, ejercicio físico, alcohol, tabaco, y la prevalencia de obesidad; y como objetivo secundario, estimar el impacto

percibido y manifestado por los alumnos en su hábitos saludables con relación a la educación para la salud recibida en el programa formativo del APFA.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal descriptivo en el APFA mediante la realización de encuestas. El APFA tiene como finalidad atender la demanda educativa de las personas mayores de 50 años, a las que se admite en la universidad sin ningún requisito previo más que haber cumplido esa edad. Consta de un primer ciclo formativo específico y un segundo ciclo.

Se seleccionó a los alumnos del primer ciclo formativo, organizado según un plan de estudios de 3 años de duración: primero, segundo y tercero. Estos alumnos habían recibido educación para la salud en el programa formativo a través de las asignaturas «Salud integral» y/o «Dieta y salud».

La asignatura «Salud integral» es troncal, del programa específico del primer ciclo, y se imparte en primero durante el periodo de octubre a diciembre; «Dieta y salud» es una asignatura optativa que hay que realizar a lo largo del primer ciclo formativo, pero el alumno elige en qué curso. Estas asignaturas tienen como objetivos potenciar estilos de vida saludables, educación nutricional, beneficios del ejercicio físico y salud emocional, con actitudes positivas que modifiquen hábitos de vida y factores de riesgo nutricional.

La encuesta se pasó la última semana de marzo y la segunda de abril de 2015, empezando por el primer curso, seguido de segundo y, finalmente, de tercero. Se les informaba de la existencia del proyecto del estudio, se les explicaba la forma de rellenar la encuesta solucionando las dudas que presentaran y al final de la jornada educativa del mismo día se recogía la encuesta.

La encuesta alimentaria contenía los alimentos y las raciones recomendadas por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria^{6,7}. Además, contenía otras variables como edad, sexo, peso, talla, tabaco, alcohol y ejercicio físico respecto a caminar media hora o más al día y/o realizar deporte y tiempo dedicado a este. Asimismo, los alumnos debían puntuar el impacto percibido en sus hábitos saludables mediante una escala ponderada de 0-5 donde 0 era no percepción y 5 era el máximo. Se consideraron las puntuaciones 1, 2 y 3 como percepción leve-moderada, y las 4 y 5 como percepción elevada.

Respecto a la variable alcohol, consideramos: bebedor saludable si toma una copa de vino/cerveza diaria si es mujer, o 2 copas de vino/cerveza si es hombre; bebedor moderado cuando toma más de una copa de vino/cerveza si es mujer, y más de 2 copas de vino/cerveza si es hombre; bebedor excesivo cuando toma más de 5 copas de vino/cerveza diarias para ambos sexos.

Posteriormente se analizó cada alimento mediante una calculadora nutricional⁸ para obtener las kilocalorías medias diarias consumidas por cada alumno, y a continuación hallamos el porcentaje calórico de cada principio inmediato sobre la ingestión calórica total diaria; para ello se tuvo en cuenta que un gramo de proteína e hidratos de carbono suponen 4 kcal, y uno de grasa, 9 kcal.

Asimismo, se calcularon las calorías teóricas o recomendadas; se utilizó para ello la calculadora de calorías de Harris-Benedict⁹, que se basa en 5 parámetros: edad, sexo, peso, talla y actividad física. Para este cálculo se clasificó la actividad física en: ligera si los alumnos caminaban más de media hora/día; moderada si realizaban deporte al menos 3 días a la semana durante al menos una hora (tenis, bailar, bicicleta y natación); y sedentaria cuando no caminaban diariamente ni hacían otro tipo de ejercicio físico.

Los datos fueron recogidos en una base de datos Microsoft® Excel diseñada para el estudio. Tras su depuración fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS® para Windows®, versión 21.0. Se exploraron los estadísticos descriptivos de todas las variables del estudio utilizando distribuciones de frecuencia para las variables cualitativas y medias/desviaciones estándar para las variables cuantitativas. Se realizó un análisis comparativo de la variable sexo entre la población participante y la población total para estimar las diferencias entre ambas poblaciones. Se tomó como valor para establecer las diferencias estadísticamente significativas $p < 0,05$.

Resultados

Se obtuvieron 147 encuestas realizadas por los alumnos del primer ciclo formativo del APFA de una población total de 264, con una tasa de respuesta de un 55,7%. La

Tabla 1 – Comparación de la variable sexo entre población participante y población total

	Población total	Población participante	p
<i>Hombres</i>			
N	75	46	
%	28,4	31,3	0,459
<i>Mujeres</i>			
N	189	101	
%	71,6	68,7	0,706
Número total de alumnos mayores	264	147	

Se toma como valor para establecer las diferencias estadísticamente significativas $p < 0,05$.

Tabla 2 – Variables sociodemográficas de la población estudiada

	N	%
<i>Sexo</i>		
Hombres	46	31,3
Mujeres	101	68,7
<i>Hábito tabáquico</i>		
	10	6,8
<i>Consumo de alcohol</i>		
Bebedores saludables	11	7,5
Bebedores moderados	14	9,5
<i>Ejercicio físico</i>		
Caminar media hora o más (actividad física ligera)	135	91,8
Deporte (actividad física moderada)	55	37,4
<i>Edad media (rango) en años</i>		
50-60	40	27,9
>60	105	72,1

población participante fue predominantemente femenina y por ello se compara la variable sexo con la población total en la [tabla 1](#).

Las variables sociodemográficas y los hábitos de vida de la población estudiada se muestran en la [tabla 2](#). Los alimentos consumidos y las raciones se presentan en la [tabla 3](#).

La alimentación ha supuesto un aporte energético medio de 1.874,3 kcal/día. Según la actividad física encontramos un 3,3% de alumnos sedentarios, un 59,3% que realizaba actividad física ligera y un 37,4% que llevaba a cabo actividad física moderada. Las kilocalorías medias teóricas o recomendadas fueron 2.271. El perfil calórico medio de los principios inmediatos sobre la ingestión calórica total se muestra en la [figura 1](#). Los porcentajes de alumnos y los perfiles calóricos ingeridos para cada principio inmediato se muestran en la [figura 2](#). El 8,8% de los alumnos tienen un perfil adecuado de ingestión para los 3 principios inmediatos (proteínas + hidratos de carbono + grasas).

Encontramos un 48,5% de alumnos mayores con un índice de masa corporal de 18,5-24,9, un 40,3% de 25-29,9 y un 11,2% de al menos 30.

El 17% de los alumnos no perciben refuerzo positivo en sus hábitos saludables con relación a la educación para la salud

Tabla 3 – Consumo de alimentos y raciones por la población estudiada

	Recomendaciones SENC	Porcentajes de ingesta en la población
Leche (R = vaso 200-250 ml)	2-4 V/D	66% = 2-4 32% < 2 0,7% > 4 1,4% = NC
Cereales, derivados y patatas		
Pan (R = 50 g)		
Cereales (R = 50 g)	4-6 R/D entre todo el grupo	58,5% = 4-6
Arroz (R = 100 g)		22,5% < 4
Pastas (R = 100 g)		19% > 6
Patata (R = 100 g)		
Verduras y hortalizas (R = 150 g)	2-4 R/D	57,1% = 2-4 42,2% < 2 0,7% = NC
Frutas (R = una pieza 50 g)	≥ 3 piezas	61,2% = 3 38,1% < 3 0,7% = NC
Legumbres (R = 100 g)	2-4 R/D	75% = 2-4 25% < 2
Frutos secos (R = 30 g)	3-7 R/S	27,2% = 3-7 68% < 3 4,8% = NC
Pescados (R = 150 g)	3-4 R/S	64,7% = 3-4 35,3% < 3
Carne + embutido	3-4 R/S entre ambos	64,3% = 3-4
Carne (R = 150 g)		18,4% < 3
Embutido (R = 50 g)		17,3% > 4
Huevos (R = unidad 50 g)	2-4 R/S	28,6% = 3-4 69,4% < 3 1,4% > 4 0,6% = NC
Agua (R = vaso 200-250 ml)	6-8 V/D	88% = 4-8 12% < 4
Ingestión media de fritos: 1,5 R/S (ración 30 ml de aceite)		
Ingestión media de embutidos: 1,5 R/S		
NC: no consumen; SENC: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria; R: ración; R/D: ración diaria; R/S: ración semanal; V/D: vasos al día.		

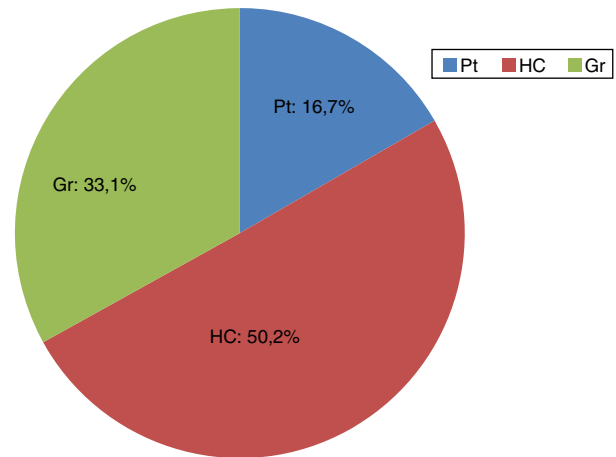
recibida, el 59,2% perciben refuerzo positivo leve-moderado y el 23,8% refuerzo positivo elevado.

Comentario

La población estudiada es predominantemente femenina (68,7% frente a 31,3%). La media de edad es de 63,3 años.

La alimentación de los alumnos mayores contiene todos los grupos de alimentos. La carne y el pescado se consumen en las raciones adecuadas por un número importante de alumnos (70,7 y 64,7%, respectivamente)⁶.

El consumo de lácteos y huevos es bajo: el 32% de los alumnos ingieren menos de 2 vasos de leche/día y el 69,4% menos de 3 huevos/semana. Según Orozco-López et al., en España el 70% del calcio dietético proviene de la leche¹⁰. Se observa un bajo consumo de lácteos en el estudio AMUVA¹¹ en la población femenina de 40-60 años y en otros estudios^{12,13}. La Encuesta Nacional de Ingesta Dietética refiere un consumo de

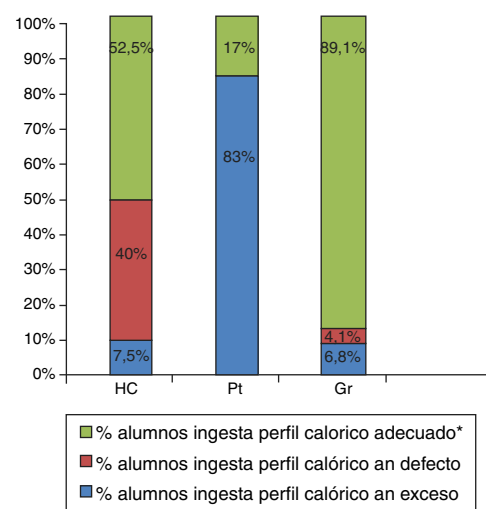


Pt: Proteínas. HC: Hidratos de Carbono. Gr: Grasas

Figura 1 – Perfil calórico medio de los principios inmediatos. Gr: grasas; HC: hidratos de carbono; Pt: proteínas.

2-3 huevos/semana en el 77% de los encuestados¹³. Pensamos que el bajo consumo en huevos encontrado puede estar relacionado con la frecuente hipercolesterolemia a estas edades, ya que se trata de una población con un rango de edad de 50-79 años, a diferencia del rango de 18-64 años en la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética¹³.

Observamos un deficiente consumo de fruta y verdura: menos de 2 raciones de verdura/día en el 43% de los alumnos y menos de 3 piezas de fruta/día en el 38,1%^{6,7}. Similar resultado se encuentra en la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética¹³. El estudio AMUVA¹¹ refiere un bajo consumo de fruta. Consideramos que una proporción importante de alumnos mayores pueden no cubrir las necesidades diarias



HC: Hidratos Carbono. Pt: Proteínas. Gr: grasas.
*Perfil calórico adecuado: HC 50-60%. Pt 10-15%. Gr 20-35%.

Figura 2 – Porcentajes de alumnos y perfiles calóricos ingeridos para cada principio inmediato.

Gr: grasas; HC: hidratos de carbono; Pt: proteínas.

***Perfil calórico adecuado: HC 50-60%; Pt 10-15%; Gr 20-35%.**

de vitaminas, minerales y fibra. Diferentes estudios relacionan el consumo adecuado de fruta y verdura con un menor riesgo de muerte^{14,15}, y resulta protector de multitud de afecciones, como el cáncer de colon y enfermedades degenerativas^{16,17}.

Las legumbres son consumidas correctamente por el 75% de los alumnos mayores (entre 2 y 4 raciones por semana). Este grupo aporta proteínas, hidratos de carbono complejos, fibra, vitaminas y minerales, además de tener un efecto prebiótico en el colon, importante para el mantenimiento de la salud¹⁸. El estudio AMUVA encuentra una frecuencia de consumo de legumbres dentro de lo recomendable¹¹. La Encuesta Nacional de Ingesta Dietética refiere que en el 77,5% de las personas el consumo es semanal y que un 5% no consume nunca legumbres¹³.

Los encuestados ingieren una ración y media de embutidos a la semana, lo que está dentro de lo aconsejado⁷; y una ración y media de fritos a la semana.

Las raciones recomendadas de frutos secos son consumidas por el 27,2% de los alumnos. El estudio AMUVA encuentra un consumo medio de 3 raciones semanales¹¹, lo que supone una ingesta adecuada (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria: 3-7 raciones semanales).

La alimentación de los alumnos ha supuesto un aporte de energía media de 1.874,3 kcal/día; sin embargo, el aporte energético consumido supone 396,8 kcal/día en defecto, es decir, de las recomendadas para la media de edad, sexo, peso, talla y actividad física del grupo. El déficit calórico encontrado se puede justificar por el bajo consumo de lácteos, verdura, fruta, huevos y frutos secos encontrado; también porque los estudios alimentarios (encuestas) están sujetos a errores aleatorios o sistemáticos^{19,20}. Nuestra encuesta omitió la pregunta sobre la bollería por considerarla de consumo ocasional y moderado; aunque mínimamente, habrá bajado el perfil calórico. Este déficit en la ingestión concuerda con los perfiles de índice de masa corporal encontrados, que muestran una baja prevalencia de obesidad en la población estudiada (11,2%).

El aporte de energía se distribuye entre los distintos macronutrientes (proteínas, hidratos de carbono y grasa) del siguiente modo:

- Las proteínas suponen el 16,7% del aporte calórico medio total, por encima del rango aconsejado de 10-15%⁷. Solamente un 17% de los alumnos mayores están dentro de este rango, y un 83% lo superan (cifras de 15-20%). Otros estudios de alimentación también encuentran aportes calóricos proteicos superiores al recomendado¹¹⁻¹³.
- Los hidratos de carbono suponen el 50,2% del aporte calórico global, lo que se halla dentro del perfil calórico aconsejado (50-60%)⁷; sin embargo, solo un 52,5% de los alumnos mayores están en este rango, un 40% está por debajo del rango aconsejado y un 7,5% por encima. Otros estudios también encuentran perfiles calóricos menores al recomendado^{10,11}.
- Los lípidos proporcionan un 33,1% de la energía calórica global, lo que se halla dentro del rango recomendado (20-35%)⁷. El 89,1% de los alumnos mayores están en este rango y el 6,8% lo sobrepasan. Este resultado nos diferencia de otros estudios que encuentran perfiles lipídicos altos^{11,13}, si bien las poblaciones difieren en el rango de edad estudiado.

Consideramos que los perfiles calóricos medios de principios inmediatos sobre el perfil calórico global son bastante aceptables en su conjunto, si bien no engloban a toda la población estudiada. Encontramos una desviación por encima en el perfil proteico en el 83% y por debajo en el perfil calórico de los hidratos de carbono en el 40% de los encuestados. Solamente el 8,8% de los alumnos tienen un perfil adecuado de ingestión para los 3 principios inmediatos (proteínas + hidratos de carbono + grasas).

La ingestión adecuada de grasa ha influido positivamente en la baja prevalencia de obesidad encontrada (11,2% en el grupo estudiado), a diferencia de la prevalencia nacional (30,2%)¹. En el mismo sentido, apoya los resultados caminar diariamente media hora o más (91,8% de la población estudiada), realizar deporte y no ingerir una dieta hipercalórica. El ejercicio físico realizado de manera regular reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares^{1,21}.

El consumo de alcohol y tabaco es bajo con respecto a la Encuesta Nacional de Salud²². Encontramos un 9,5% de bebedores moderados y un 6,8% de fumadores.

Los alumnos mayores del APFA refieren haber reforzado positivamente sus hábitos saludables (83%), lo que refleja que es un colectivo receptivo e interesado en mejorar la alimentación y los hábitos de vida con la finalidad de aumentar su salud¹.

Conclusiones

Los alumnos mayores del APFA tienen hábitos de vida saludables con respecto al consumo de tabaco, de alcohol y al ejercicio físico.

La alimentación es deficitaria, pues se observa un bajo consumo en frutas, verduras, lácteos y huevos.

Los alumnos perciben y manifiestan un refuerzo positivo en sus hábitos saludables con relación a la educación para la salud recibida en el APFA.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fundación Española de la Nutrición (FEN). Libro Blanco de la Nutrición en España. Madrid: FEN; 2013.

2. Varela Moreiras G, Alonso Aperte E. Retos de la nutrición en el siglo XXI ante el envejecimiento poblacional. Madrid: Instituto Tomás Pascual para la Nutrición y la Salud y Universidad San Pablo Ceu; 2009.
3. Arbonés G, Carbajal A, Gonzalvo B, González-Gross M, Joyanes M, Marques-Lopes I, et al. Nutrición y recomendaciones dietéticas para personas mayores. *Nutr Hosp.* 2003;18:109-37.
4. Carbajal A. Ingestas recomendadas en personas de edad avanzada. *Alim Nutri Salud.* 2001;8:100-14.
5. Del Pozo S, Cuadrado C, Moreiras O. Cambios con la edad en la ingesta dietética de personas de edad avanzada. *Nutr Hosp.* 2003;18:348-52.
6. Dapcich V, Salvador G, Ribas L, Pérez C, Aranceta J, Serra L. Guía de la alimentación saludable. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria; 2004 [consultado 12 Oct 2015]. Disponible en: https://www.semfyec.es/pfw_files/cma/Informacion/modulo/documentos/guia_alimentacion.pdf
7. Serra L, Aranceta J. Objetivos nutricionales para la población española: consenso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. *Rev Esp Nutr Com.* 2011;17:178-99.
8. Calculadora nutricional. Programa dial de cálculos nutricionales [consultado 12 Oct 2015]. Disponible en: <http://www.seh-lelha.org/calena.aspx>.
9. Calculadora de calorías de Harris-Benedict [consultado 12 Oct 2015]. Disponible en: <http://es.calcuworld.com/calculadora-nutricional/calculadora-de-calorias-harris-benedict/>.
10. Orozco-López P, Zwart Salmerón M, Vilert Garrofa E, Olmos Domínguez C. Predicción de la ingesta total de calcio a través del consumo de lácteos en la población adulta de España. Estudio INDICAD 2001. *Aten Primaria.* 2004;33:237-43.
11. Cao MJ. Estudio de alimentación, nutrición y actividad física en población femenina adulta urbana de Valladolid (AMUVA). [Tesis doctoral] 2013; [consultado 14 Oct 2015]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/2950/1/TESIS336-130607.pdf>.
12. EFSA panel on dietetic products, nutrition and allergies (NDA). Scientific opinion on dietary reference values for protein. *EFSA Journal* [revista electrónica]. 2012;10 [consultado 13 Oct 2015]. Disponible en: http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/2557.pdf.
13. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Encuesta Nacional de Ingesta Dietética Española 2011 [consultado 13 Oct 2015]. Disponible en: http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/docs/docs/notas_prensa/Presentacion.ENIDE.pdf.
14. Comisión Europea de Salud Pública. Programa de acción en el ámbito de la salud pública (2008-2013) [consultado 13 Oct 2015]. Disponible en: http://www.cgcom.es/sites/default/files/249_plan_trabajo_Comision.SP.pdf
15. Buil-Cosiales P, Zazpe I, Toledo E, Corella D, Salas-Salvadó J, Díez-Espino J, et al. Fiber intake and all-cause mortality in the Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) study. *Am J Clin Nutr.* 2014;100:1498-507.
16. Arola L, Arroyo E, Baiges I, Bermejo M, Boada J, Belmonte S. Genética, nutrición y enfermedad. Madrid: EDIMSA; 2008.
17. Ruiz-Roso B, Pérez-Olleros L. Avance de resultados sobre el consumo de fibra en España y beneficios asociados a la ingesta de fibra insoluble. *Rev Esp Nutr Com.* 2010;16:147-53.
18. Macfarlane GT, Macfarlane S. Fermentation in the human large intestine: Its physiologic consequences and the potential contribution of prebiotics. *J Clin Gastroenterol.* 2011;1:120-7.
19. Pérez Rodrigo C, Aranceta J, Salvador G, Varela-Moreiras G. Food frequency questionnaires. *Nutr Hosp.* 2015;31:49-56.
20. Martín-Moreno JM, Gorgojo L. Valoración de la ingesta dietética a nivel poblacional mediante cuestionarios individuales: sombras y luces metodológicas. *Rev Esp Salud Publica.* 2007;81:507-18.
21. Lobos JM, Royo-Bordonada MÁ, Brotons C, Álvarez-Sala L, Armario P, Maiques A, et al. Guía europea de prevención cardiovascular en la práctica clínica. Adaptación española del CEIPC 2008. *Rev Clin Esp.* 2009;209:279-302.
22. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Salud 2011-2012 [consultado 14 Oct 2015]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p419&file=inebase>.