



Medicina de Familia
SEMERGEN

www.elsevier.es/semergen



ORIGINAL

Estado nutricional de la población mayor de 65 años de edad de la ciudad de Badajoz



A. Suárez-Gómez^{a,*}, J. Sánchez-Vega^b, F. Suárez-González^{c,d}, D. Peral-Pacheco^e, J.J. Dorado-Martin^f y M. Suárez-Gómez^f

^a Departamento de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina de Badajoz, Badajoz, España

^b Centro de Salud, Talavera la Real, Badajoz, España

^c Centro de Salud San Roque, Badajoz, España

^d Cátedra de Medicina de Familia SEMERGEN-Universidad de Extremadura, Badajoz, España

^e Departamento de Terapéutica Médico Quirúrgica, Facultad de Medicina, Badajoz, España

^f Centro de Salud de San Fernando, Badajoz, España

Recibido el 4 de octubre de 2015; aceptado el 6 de marzo de 2016

Disponible en Internet el 5 de mayo de 2016

PALABRAS CLAVE

Estado nutricional;
Ancianos;
Población
económicamente
inactiva

Resumen

Introducción: El estado nutricional está muy relacionado con el nivel de salud y la calidad de vida de las personas, y en el caso de los adultos mayores esto es especialmente relevante.

Objetivo: Estudiar el estado nutricional en mayores de 65 años no institucionalizados de la ciudad de Badajoz, describiendo parámetros sociodemográficos, bioquímicos, y de valoración funcional.

Material y métodos: Diseño poblacional, descriptivo por muestreo aleatorio y estratificado en los centros de salud de la ciudad, obteniéndose un tamaño muestral de 298 pacientes.

El estudio sociodemográfico se realizó por género, edad, nivel de estudios, análisis antropométricos por índice de masa corporal y porcentaje de peso graso estimado. Las pruebas estadísticas se llevaron a cabo con el paquete estadístico SPSS v.15.

Resultados: La prevalencia de sobrepeso y obesidad medida por peso graso fue del 61,9% (56,1-67,8) y por índice de masa corporal del 65,8% (60,2-71,4). En mujeres fue mayor, siendo por peso graso del 67,3% (64,74-70,03) y por índice de masa corporal del 71,8% (69,16-74,58). El estado nutricional de la población según el cuestionario «Conozca su salud nutricional» fue calificado como «bueno».

Conclusión: El problema nutricional más frecuente en la población mayor de 65 años, no institucionalizada de la ciudad de Badajoz, es la obesidad, especialmente en mujeres y en población con bajo nivel educativo. Esta alta prevalencia hace prioritaria la educación para la salud en mejores estilos de vida en esta población.

© 2016 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: fsuarezg@semergen.es (A. Suárez-Gómez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2016.03.018>

1138-3593/© 2016 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Nutritional status;
Elderly;
Economically inactive
population

Nutritional status of the population over 65 years of age in the city of Badajoz**Abstract**

Introduction: Nutritional status is strongly associated with the level of health and quality of life of the population, and is especially relevant in the case of the elderly.

Objective: The aim was to study the nutritional status in a population of non-institutionalised over 65 year-olds in the city of Badajoz, describing the sociodemographic variables, biochemical parameters, and functional assessment.

Material and methods: A descriptive study was performed using a design population, which was randomised and stratified in health centres of the city, with a sample size of 298 patients being obtained.

The sociodemographic variables included gender, age, educational level, anthropometric analysis with estimated body mass index, and percentage fat weight. Statistical tests were performed using SPSS v.15 statistical package.

Results: The prevalence of overweight and obesity as measured by fat weight was 61.9% (56.1-67.8), with a body mass index of 65.8% (60.2-71.4). It was higher in women, with a fat weight of 67.3% (2.56 to 2.73) and a body mass index of 71.8% (2.64 to 2.78). The nutritional status of the population according to the questionnaire "Know your nutritional health" was rated "good".

Conclusion: The most common nutritional problem in the non-institutionalised population over 65 years in the city of Badajoz is obesity, especially in women, and in people with low educational level. This high prevalence suggests that health education on a better lifestyle in this population should be a priority.

© 2016 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud en el estudio de nutrición en el envejecimiento señaló a la población anciana como un grupo nutricionalmente muy vulnerable, debido a los cambios anatómicos y fisiológicos asociados al proceso de envejecimiento. Se estima que aproximadamente el 35-40% de los ancianos presenta algún tipo de alteración nutricional como: malnutrición calórico-proteica, déficit selectivo de vitaminas y/o micronutrientes, inadecuado aporte hídrico y obesidad¹.

Por otro lado, la prevalencia de obesidad en la población mayor de 65 años no institucionalizada en varones es del 30,9% y en mujeres del 39,8% en España², siendo esta prevalencia mayor en población anciana no institucionalizada (36%) que en ancianos institucionalizados (21%)³. Destacando las comunidades autónomas de Canarias, Andalucía y Extremadura por la mayor prevalencia de esta, así como de diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipidemia en ambos sexos (estudio DARIOS)⁴.

Se han empleado cuestionarios para la valoración nutricional y funcional que han encontrado un elevado nivel de malnutrición en esta población⁵.

El índice de masa corporal (IMC) puede sobrestimar el grado de obesidad en individuos con mucha masa muscular y subestimarlos en las personas de edad a causa de la sarcopenia asociada con el envejecimiento; otros métodos como la medida de los pliegues cutáneos y la impedancia bioeléctrica obtienen una mejor estimación del porcentaje de grasa corporal^{6,7}.

Dado el aumento de la prevalencia de obesidad en España, según la SEEDO se estima en el 35% (consenso SEEDO

2007), y dada la escasa información que hay al respecto en nuestro medio, resulta conveniente realizar estudios que nos permitan la comprensión del problema y sus características. El objetivo del presente estudio fue analizar el estado nutricional de la población de la ciudad de Badajoz no institucionalizada, y observar la relación del mismo con los aspectos sociodemográficos, capacidad funcional y parámetros bioquímicos asociados.

Sujetos y métodos

Se llevó a cabo un diseño poblacional descriptivo, seleccionando una muestra de ancianos de entre los 65 y 94 años de edad de Badajoz. El diseño muestral se realizó con un muestreo aleatorio estratificado por centros de salud, asumiendo una prevalencia estimada de obesidad del 35%, un error máximo del 5%, un nivel de significación estadística del 95% y un porcentaje de pérdidas del 5%, resultando en 298 pacientes. Fueron elegidos 2 cupos de cada centro, de forma aleatorizada, con 25 pacientes en cada uno, captados según los criterios de inclusión y exclusión establecidos, y previa firma de consentimiento informado, se les realizó analítica de control. Desde la Cátedra de Medicina de Familia Semergen de la Universidad de Extremadura, se contactó con los médicos seleccionados, elegidos aleatoriamente, para solicitar su colaboración en el estudio. Los pacientes fueron entrevistados entre los meses de enero de 2013 y febrero del año 2014. Se les citó en sus respectivos centros, se les realizó antropometría y se les administraron los cuestionarios. El comité ético del Complejo Hospitalario Infanta Cristina, de Badajoz, autorizó la realización del presente estudio.

Criterios de inclusión

Pacientes de edad igual o superior a los 65 años de edad, residentes en la ciudad de Badajoz y con una situación física que les permitiera desplazarse al centro de salud para realizar el reconocimiento.

Criterios de exclusión

Tener infección en el momento de la extracción. Padecer o haber padecido cáncer o enfermedades autoinmunes. Estar sometido a hemodiálisis. Estar tomando algún tratamiento inmunosupresor.

Análisis del estado nutricional

El IMC se calculó de forma habitual con el peso en kg y la talla en m. La estimación del peso graso se obtuvo por impedancia bioeléctrica a través del monitor Omron BF 300 y también con el plicómetro a través la fórmula de Durnin y Womersley y ecuación de Siri^{8,9}. La medición de los pliegues cutáneos se realizó con el plicómetro Holtain (precisión de 0,2 mm). El inconveniente de la variabilidad de la medida según el profesional que la realice no se produce en este estudio al haber sido realizado por un encuestador único⁶.

Asimismo se realizó una comparación entre los 2 métodos de obtención del peso graso (plicómetro/Omron), para valorar la similitud de los resultados.

Valoración nutricional

La evaluación del riesgo nutricional se realizó a través del cuestionario «Conozca su salud nutricional». Cuestionario autoadministrado, consta de 10 ítems con respuestas dicotómicas¹⁰.

Valoración bioquímica

Se incluyó en el estudio la valoración de los niveles de albúmina, y proteína C reactiva, por haber demostrado una fuerte relación con la situación nutricional¹¹.

Análisis estadístico

Los datos se presentan en frecuencias y porcentajes con sus correspondientes intervalos de confianza, comparación de medias para variables cuantitativas, test de Chi cuadrado

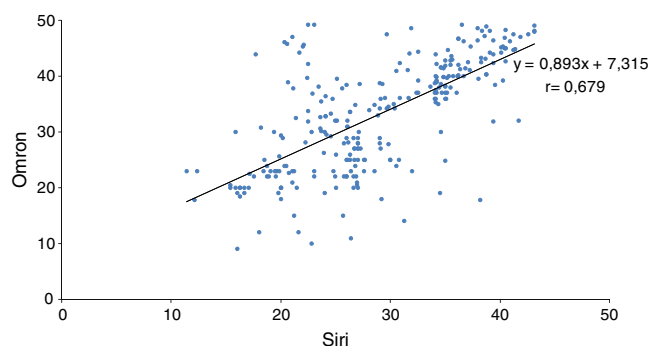


Figura 1 Correlación lineal entre peso graso obtenido por plicómetro y ecuación Siri frente a monitor Omron.

para las dicotómicas y significación estadística bilateral. Para la comparación de métodos de estimación del peso graso se utilizó el análisis de correlación de Spearman.

Las pruebas estadísticas se realizaron con el paquete estadístico SPSS v. 15.

Resultados

De los 298 pacientes seleccionados, dieron su consentimiento informado 272 (91,2%); en 15 casos fue imposible llegar a contactar y 11 no aceptaron el reconocimiento por miedo a que la evaluación implicara el ingreso en una institución.

En cuanto a la valoración nutricional realizada según peso graso, el sobrepeso/obesidad fue del 61,9% (56,1-67,8) (tabla 1), y por IMC del 65,8% (60,2-71,4) (tabla 2), siendo mayor en mujeres por ambos métodos, con una diferencia estadísticamente significativa en caso del IMC.

Por nivel de estudios, la prevalencia de sobrepeso y obesidad medida por peso graso fue menor en el grupo sin estudios que en el de estudios básicos o superiores, aunque sin diferencias estadísticamente significativas. (tabla 3).

En la figura 1 se presenta el coeficiente de correlación lineal entre ambos métodos de medición del peso graso ($r=0,679$), lo que implica una concordancia aceptable. Por otro lado, la pendiente de la recta de regresión (0,893) permite asumir que se está midiendo de forma similar por cualquiera de los 2 métodos. Los resultados de peso graso que se presentan en este trabajo son los obtenidos con el monitor Omron por ser teóricamente superiores.

En la valoración del riesgo nutricional a través del cuestionario «Conozca su salud nutricional» por género, observamos que tanto en hombres como en mujeres

Tabla 1 Distribución de la población según peso graso por género

Peso graso	Hombres		Mujeres		Total	
	n	% (IC95%)	n	% (IC95%)	N	% (IC95%)
Bajo peso	1	0,9 (0,1-2,7)	4	2,5 (0,1-4,9)	5	1,9 (0,4-3,7)
Normopeso	49	45 (35,6-54,3)	48	30,2 (23,1-37,3)	97	36,2 (30,2-42,2)
Sobrepeso/obesidad	59	54,1 (44,8-63,5)	107	67,3 (60-74,6)	166	61,9 (56,1-67,8)
Total	109	100	159	100	268	100

$p=0,078$.

Tabla 2 Distribución de la población según índice de masa corporal por género

IMC	Hombres		Mujeres		Total	
	n	% (IC95%)	n	% (IC95%)	N	% (IC95%)
Bajo peso	2	1,8 (0,1-4,4)	1	0,6 (0-1,9)	3	1,1 (0-2,6)
Normopeso	45	45,3 (32-50,5)	45	27,6 (21,3-35,3)	90	33,1 (27,2-38,2)
Sobrepeso/obesidad	62	56,9 (47,6-66,2)	117	71,8 (60-74,6)	179	65,8 (60,2-71,4)
Total	109	100	163	100	272	100

p = 0,018.

Tabla 3 Distribución de la población según peso graso por nivel de estudios

Peso Graso	Sin estudios		Estudios básicos		Estudios superiores		Total	
	n	% (IC95%)	n	% (IC95%)	n	% (IC95%)	N	% (IC95%)
Bajo peso	1	1 (0,0-2,8)	1	0,7 (0,1-2,7)	0	0	2	0,8 (0-1,8)
Normopeso	49	47,1 (37,5-56,7)	41	45,0 (28,5-46,7)	7	30,2 (12,4-51,3)	97	36,2 (30,8-42,4)
Sobrepeso/obesidad	54	51,9 (42,3-61,5)	97	54,1 (83,1-94,9)	15	67,3 (48,7-87,6)	166	61,9 (56,8-68,5)
Total	104	100	109	1	22	1	265	100

p = 0,073.

Tabla 4 Situación nutricional de la población según el cuestionario «Conozca su salud nutricional» por género

«Conozca su salud nutricional»	Hombres		Mujeres		Total	
	n	% (IC95%)	n	% (IC95%)	N	% (IC95%)
Buena situación nutricional	62	56,9 (47,6-66,2)	84	51,5 (43,9-59,2)	146	53,68 (47,8-59,6)
Riesgo nutricional moderado	35	32,1 (23,3-40,9)	68	41,7 (44,1-49,3)	103	37,87 (31,6-43,8)
Riesgo nutricional elevado	12	11,0 (5,5-16,9)	11	6,8 (2,9-10,6)	23	8,46 (5,1-12,1)
Total	109	100	163	100	272	100

p = 0,188.

Tabla 5 Valores bioquímicos de proteína C reactiva y albúmina según peso graso

Valor bioquímico/PG	PCR	Albúmina
Normopeso	3,5 (2,8-4,2)	2,8 (2,6-3,1)
Sobrepeso/obesidad	4,2 (3,4-5)	3,8 (3,8-4,9)
Valor de p	p > 0,05	p < 0,05

predomina un estado nutricional «bueno» y es minoritario el riesgo nutricional elevado (tabla 4).

En la tabla 5 se presentan los valores bioquímicos de proteína C reactiva y de albúmina según valor de peso graso, siendo más elevados los niveles de esta última en el grupo con sobrepeso y obesidad, con una diferencia estadísticamente significativa.

Discusión

Cabe destacar la elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población anciana de la ciudad de Badajoz, con una frecuencia incluso superior a lo estimado por la SEEDO y otros estudios similares para este grupo de edad. Dado que es un importante factor de riesgo para la salud, esto

concuerda con las mayores tasas de mortalidad general y por enfermedades cardiovasculares que se dan en Extremadura respecto de otras regiones de España³.

En cuanto a la frecuencia de la obesidad por géneros, los resultados del estudio son concordantes con otros estudios similares¹², siendo más elevada en las mujeres, aunque discordando en cuanto a las diferencias por niveles socio-culturales. En nuestra población la prevalencia de obesidad es mayor en aquellos que tienen algún tipo de estudios que en los que declaran no haber recibido ninguna formación. También hay que tener en cuenta que en este grupo de edad, nacido en la primera mitad del siglo pasado y en una región muy pobre, es infrecuente la formación superior.

En nuestro estudio el IMC no tiende a subestimar la frecuencia de obesidad en población de edad avanzada, pero debido a que está demostrado que se obtiene una mejor valoración de la obesidad mediante el porcentaje de grasa corporal^{6,7}, hemos utilizado los valores obtenidos por impedanciometría, por ser lo más objetivos posible. No es habitual en atención primaria y en condiciones de práctica clínica habitual disponer de aparataje para medir porcentaje de grasa corporal por impedancia, pero sí plicómetro y este es un método que en nuestro estudio ha proporcionado datos similares y es por tanto una alternativa válida.

En la valoración del riesgo nutricional podemos decir que es minoritario en esta población, lo que concuerda con la elevada presencia de obesidad.

Los valores séricos de albúmina, así como los de otros parámetros bioquímicos, pueden estar alterados por la presencia de enfermedades crónicas, actuando como factores de confusión, pero se consideran útiles como medida de seguimiento de la intervención nutricional^{13,14}. En el presente estudio, estos valores se presentan dentro la normalidad, y las diferencias encontradas en los valores de la albuminemia son lógicas en la sobrealimentación asociada al sobrepeso.

Como posible limitación, podemos señalar que el presente estudio se llevó a cabo en pacientes ancianos no institucionalizados y que los resultados deben ser tenidos en cuenta desde este contexto, puesto que la literatura refiere que tienen unos valores nutricionales antropométricos e inflamatorios diferentes de la población institucionalizada.

Conclusiones

El problema nutricional más frecuente en la población mayor de 65 años, no institucionalizada, de la ciudad de Badajoz, es la obesidad, especialmente en mujeres y con bajo nivel educativo.

El porcentaje corporal de peso graso obtenido mediante la medición de los pliegues cutáneos y por impedancia bioeléctrica es similar, por tanto es posible utilizar el plicómetro y añadir este método en la valoración nutricional en consulta.

La determinación bioquímica de los niveles de proteína C reactiva y albúmina no es un indicador útil de la situación nutricional de los ancianos sanos no institucionalizados.

La alta prevalencia de obesidad entre nuestros mayores y su importancia como factor de riesgo para la salud hacen necesario continuar estudiando sus características, así como programas de actividades preventivas específicos.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Se han tenido en cuenta las instrucciones para los autores, y las responsabilidades éticas, y, entre ellas, que todos los

autores firmantes cumplen los requisitos de autoría, y han declarado la no existencia de conflicto de intereses.

Agradecimientos

A la Cátedra de Medicina de Familia Semergen y al Departamento Terapéutica Médico-Quirúrgica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Extremadura por la colaboración prestada durante la elaboración de este trabajo.

A los Centros de Salud participantes, sus médicos y enfermeros. Sin su ayuda no habría sido posible la realización de este estudio.

Bibliografía

1. WHO. Keep fit for life. Meeting the nutritional needs of older persons. Geneva. 2002.
2. Luis Cea-Calvo L, Basilio Moreno B, Susana Monereo S, Vicente Gil-Guillen V, Lozano JV, Martí-Canales JC, et al. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en población española de 60 años o más y factores relacionados. Estudio PREV-ICTUS. *Med Clin (Barc)*. 2008;131:205-10.
3. Salas-Salvadó J, Rubio MA, Barbany M, Moreno B. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin (Barc)*. 2007;128:184-96.
4. Grau M, Elosua R, Cabrera de León A, Guembe MJ, Baena-Díez JM, Vega Alonso T, et al. Factores de riesgo cardiovascular en España en la primera década del siglo XXI: análisis agrupados con datos individuales de 11 estudios de base poblacional, estudio DARIOS. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64:295-304.
5. García Higuera A, Gómez Alonso LA. Nutrición y envejecimiento: Desnutrición en el anciano. *Boletín de Enfermería de Atención Primaria*. 2003;11.
6. George A, Bray MD. Obesity in adults: Prevalence, screening, and evaluation. UpToDate. 2014.
7. Smalley KJ, Knerr AN, Kendrick ZV, Colliver JA, Owen OE. Reassessment of body mass index. *Am J Clin Nutr*. 1990;52:405-8.
8. Moreno VM, Gómez JB, Antoranz MJ. Medición de la grasa corporal mediante impedancia bioeléctrica, pliegues cutáneos y ecuaciones a partir de medidas antropométricas. Análisis comparativo. *Rev Esp Salud Pública*. 2001;75:221-36.
9. Hernández Ruiz de Eguilaz M, Martínez de Morentín B, Pérez-Díez S, Navas Carretero S, Martínez A. Estudio comparativo de medidas de composición corporal por absorciometría dual de rayos X, bioimpedancia y pliegues cutáneos en mujeres. *An R Acad Nac Farmac*. 2010;76:209-22.
10. Vergeles-Blanca JM, Arroyo-Fernández de Aguilar J, Buitrago F. Valoración de la malnutrición en el anciano. *FMC-Aten Primaria*. 1998;1:27-36.
11. Fernández-Bergés D, Consuegra-Sánchez L, Peñafiel J, Cabrera de León A, Vila J, Redondo FJ, et al. Perfil metabólico inflamatorio en la transición obesidad, síndrome metabólico y diabetes mellitus en población mediterránea. Estudio DARIOS. *Rev Esp Cardiol*. 2014;67:624-31.
12. Martínez Roldán C, Veiga Herreros P, Cobo Sanz JM, Carbajal Azcona A. Evaluación del estado nutricional de un grupo de adultos mayores de 50 años mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. *Nutr Hosp*. 2011;26.
13. Durakovic Z, Durakovic M. Does chronological age reduce working ability? *Collegium Antropol*. 2006;30:213-9.
14. Springer BA, Mielcarek BJ, Nesfield TK, Teyhen DS. Relationships among lateral abdominal muscles, gender, body mass index, and hand dominance. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2006;36:289-97.