

Factores con mayor influencia sobre la elección de alimentos en la población española

Isabel López-Azpiazu*, Miguel A Martínez-González**, Michael Gibney***, John Kearney***, Mary Kearney***, J.Alfredo Martínez*

* Departamento de Fisiología y Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad de Navarra. Pamplona, ** Unidad de Epidemiología y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra. Pamplona, *** Institute of European Food Studies (IEFS). Trinity College, Dublin. Irlanda.

Correspondencia:

Prof. Miguel Angel Martínez- González
Unidad de Epidemiología y Salud Pública
Facultad de Medicina. Universidad de Navarra
Irunlarrea s/n
31080 Pamplona
E-mail: mamartinez@unav.es

Resumen

Fundamento: Encuesta poblacional dirigida a conocer los factores que influyen en la elección de los alimentos de la población española.

Métodos: Análisis de una muestra de todo el territorio español compuesta por 1009 individuos y seleccionada por un procedimiento aleatorio multietápico. Este estudio corresponde a la participación española en un estudio europeo sobre las actitudes de la población frente a la alimentación, nutrición y salud dirigido por el Instituto Europeo de Estudios Nutricionales de Dublín. Se determinó el porcentaje de individuos que situó a alguno de los cinco factores mencionados con más frecuencia (calidad, precio, dieta sana, condicionantes familiares, sabor) entre las tres primeras influencias en la elección de alimentos. Se ajustó un modelo multivariante para identificar los factores asociados a la elección de una dieta sana como una de las tres primeras influencias en la alimentación.

Resultados: El precio influía más en los individuos de mayor edad, en niveles socioeconómicos más bajos y en individuos con menor nivel educativo. Fue mayor el impacto del precio en las mujeres de la zona Norte, Noreste y Noroeste. El sexo, la distribución geográfica, la edad y el nivel educativo presentaron un efecto independiente y significativo sobre la importancia concedida por la población a la elección de una dieta sana.

Conclusiones: Los resultados sugieren la necesidad de una mayor educación sobre dieta y salud especialmente en hombres jóvenes, personas con menor nivel educativo y mujeres del Noroeste del país.

Palabras clave: Influencias, Dieta, Promoción de salud, Nutrición, España

Summary

Background: An attitudinal survey concerning the influences on food choice in the Spanish population was conducted in order to develop efficient policy decisions.

Methods: A national survey was carried out according to an established protocol on 1009 Spanish subjects over 15 years-old randomly selected by a multistage procedure. This study corresponds to the Spanish partnership in a pan-European survey about the more important influences related to food choice. The analysis was focused on the evaluation of 5 the most frequently mentioned factors (quality, price, taste, family influences and healthy eating) as one the three more influences on food choice.

Results: The influence of price on food choice was higher in older individuals, and in those from lower socioeconomic and educational levels. Women in the North of the country also perceived price as a very important influence. The multivariate analysis showed that sex, region, age and educational level had an independent effect on the choice of a healthy diet.

Conclusions: These data suggest the need for counseling and education about healthy nutrition, especially targeted to younger men, women from the Northwestern regions of Spain, and those subjects with lower levels of literacy.

Key words: Influences, Diet, Health Promotion, Spain.

Introducción

En los últimos años ha crecido el interés por el estudio de la influencia de la nutrición en la prevención de enfermedades crónicas y en el tratamiento de diferentes patologías¹. En efecto, los hábitos alimentarios tienen un impacto muy relevante en la incidencia y gravedad de diversas alteraciones de la salud². En este sentido, diversas evidencias apoyan la existencia de una relación directa entre factores de riesgo asociados a la nutrición y determinadas enfermedades³. Los trastornos patológicos en los cuales la dieta juega un papel importante incluyen las enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer (colon, mama, próstata...) ⁴. En Estados Unidos se atribuyen aproximadamente 300.000 muertes

al año a factores dietéticos combinados con la falta de ejercicio físico⁵. También se considera que la nutrición juega un importante papel etiológico en trastornos como la hipertensión, la obesidad, la diabetes mellitus no insulino-dependiente, la osteoporosis, el estreñimiento, la anemia por deficiencia de hierro y la malnutrición, entre otras⁶.

Todos estos hallazgos han contribuido al desarrollo de programas destinados a promover el seguimiento de una dieta sana y el consumo de alimentos variados, con garantías sanitarias y nutritivamente satisfactorios. En este sentido, la nutrición comunitaria constituye una vertiente de la salud pública que incide favorablemente en la calidad de vida, en la promoción de la salud y en la prevención de enfermedades de la población⁷.

La implementación de una estrategia eficiente de salud pública, a nivel nutricional, requiere conocer los determinantes psicosociales y económicos que afectan a la alimentación^{8,9}. Un mayor conocimiento de aquellos elementos que influyen, de hecho, en el consumo de alimentos de cada país, resultará de gran valor a la hora de encauzar una adecuada promoción de hábitos dietéticos saludables¹⁰.

El objetivo de nuestro estudio fue determinar los factores con mayor influencia en la elección de los alimentos en la población española, en función del sexo, la edad, el nivel socioeconómico, el nivel educativo y la distribución geográfica.

Material y métodos

El estudio se realizó sobre una muestra representativa de la población española, de edad superior o igual a 15 años, elegida por un procedimiento aleatorio multietápico. Las regiones españolas fueron elegidas al azar, y dentro de cada región, el método de selección de las ciudades fue también aleatorio, estratificado y ponderado, según el tamaño de hábitat y la región correspondiente, mientras que las personas fueron seleccionadas al azar por cuotas de edad y sexo de acuerdo a los datos censales de 1991.

El tamaño muestral fue estimado para un error alfa del 5 %, una precisión de $\pm 3,1$ % y una proporción de individuos del 50 % en la categoría de interés. Estos supuestos exigen un tamaño muestral de 998 individuos. Se eligió inicialmente a 1.150 sujetos.

Una vez excluidos aquellos que no contestaron la encuesta, se incluyeron en el análisis un total de 1.009 in-

dividuos de edad igual o superior a 15 años. A cada uno de ellos se le realizó una entrevista semiestructurada sobre 15 factores que podían influir en la elección de sus alimentos (calidad, hábitos, precio, influencias familiares, dieta sana, sabor, preparación, etiquetado, dietas especiales, aditivos, creencias religiosas o culturales, disponibilidad, dietas de adelgazamiento y comidas precocinadas).

Las respuestas se recogieron según un procedimiento uniforme en cuestionarios protocolizados, ya que este estudio forma parte de un proyecto multicéntrico europeo coordinado por el Instituto Europeo de Estudios de Alimentación de Dublín¹¹.

A cada individuo se le realizó una entrevista personal, por un entrevistador profesional perteneciente a la plantilla de una empresa dedicada a estudios de investigación social (Gfk EMER). Los entrevistadores fueron especialmente entrenados para la realización de este estudio. Las entrevistas se realizaron siempre en el domicilio de los encuestados. La tasa de participación fue del 88%. La duración media de cada entrevista fue de 15 minutos. En la distribución geográfica se consideraron 6 áreas: Noreste (Lérida, Barcelona, Baleares y Zaragoza), Este (Valencia, Castellón y Alicante), Sur (Jaén, Sevilla, Málaga, Cádiz y Córdoba), Centro (Zamora, Segovia, Ciudad Real, Salamanca, Valladolid y Madrid), Noroeste (León, Orense, Asturias y Pontevedra), Norte (Cantabria, Navarra, La Rioja, Álava y Vizcaya).

La variable clase social se estudió de acuerdo con la ocupación, siguiendo una escala similar a la del registro general británico pero con 4 categorías en vez de 5 (1: Media-alta: profesionales, 2: Media: ocupaciones intermedias, 3: Media-baja: trabajadores cualificados no manuales y manuales, 4: Baja: trabajadores no cualificados o sin cualificación).

La variable nivel de estudios se categorizó en tres estratos según la clasificación y codificación utilizada por el Departamento de Estadística de la Comunidad de Madrid¹². Las distintas opciones de respuesta a las preguntas de la encuesta se distribuyeron siguiendo un modelo de rotación aleatoria, para que su posición en el cuestionario no influyese la elección de la respuesta.

Los datos se presentan como los porcentajes de individuos que consideraron a cada factor como una de las tres influencias principales en la elección de sus alimentos. Estos porcentajes se han desglosado en las diferentes tablas por sexo, edad, región, nivel socio-económico y nivel de estudios.

Para analizar la hipótesis de que la influencia de los diversos factores variaba según la edad, el nivel de estudios y el nivel socioeconómico se aplicó el test de χ^2 de

Tabla 1. Porcentaje de individuos que sitúan a cada factor entre las tres primeras influencias. Distribución por edades

Edad	Calidad		Precio		Dieta sana		Condicionantes familiares		Sabor	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
15-24	68,3	80,4	47,5	44,6	21,7	30,4	18,3	28,6	37,5	19,6
25-34	85,0	80,6	41,3	51,6	36,8	40,9	26,3	35,5	22,5	17,2
35-44	77,6	91,7	56,7	48,6	11,9	50,0	25,4	36,1	19,4	18,1
45-54	76,6	85,1	53,1	57,4	31,8	38,3	18,8	30,9	25,0	18,1
55-64	80,3	81,0	50,0	65,0	38,2	34,0	14,5	34,0	21,1	14,0
65+	70,8	81,5	53,8	63,0	29,2	23,5	15,1	17,3	17,0	23,5
TOTAL	75,4	83,3**	50,1	56,0*	28,1	36,3**	19,3	30,6***	24,6*	18,1
χ^2 t.lineal	0,02	0,01	1,60	8,60	2,64	3,25	2,11	2,74	10,3	0,07
P	0,89	0,92	0,20	0,001	0,10	0,07	0,15	0,10	0,001	0,80

La χ^2 de tendencia lineal se utilizó para valorar si la influencia de cada factor variaba linealmente a medida que aumentaba la edad.

En la última fila de la tabla se recoge el valor de la χ^2 de tendencia lineal y su significación estadística. La comparación estadística de cada factor entre sexos se hizo por la χ^2 de Pearson: *= $p < 0,05$; **= $p < 0,01$; ***= $p < 0,001$; H: hombres, M: mujeres.

tendencia lineal. Para comprobar si había una distribución homogénea por zonas geográficas, se aplicó el test de la χ^2 de Pearson. De igual modo, se utilizó la χ^2 de Pearson para valorar las diferencias entre sexos. Finalmente, se ajustó un modelo multivariante de regresión logística con el objetivo de identificar los factores que se asociaban de manera independiente a la elección de una dieta sana y equilibrada. La variable dependiente utilizada fue la inclusión de la dieta sana como una de las tres primeras influencias en la elección de alimentos. Como variables independientes candidatas a entrar en el modelo se consideraron la edad (6 estratos), el sexo, el nivel educativo (3 estratos), nivel socioeconómico (4 estratos) y el origen geográfico (6 categorías). También, se calcularon las *odds ratios*¹³ ajustadas para cada categoría de estas variables, con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Para la selección de las variables por las que se ajustó no se siguió un criterio exclusivamente de significación estadística ni se utilizó un algoritmo stepwise, sino que se evaluó individualmente con cada variable la existencia de confusión, así como las interacciones de primer orden¹⁴, también se constató la bondad del ajuste siguiendo los criterios de Hosmer y Lemeshow¹⁴.

Resultados

El porcentaje de individuos que sitúa a alguno de los cinco factores más frecuentemente mencionados (cali-

dad, precio, dieta sana, condicionantes familiares, sabor) entre las tres primeras influencias en la elección de alimentos se ha estudiado teniendo en cuenta la distribución por edad (Tabla 1); nivel socioeconómico (Tabla 2); nivel educativo (Tabla 3) y distribución geográfica (Tabla 4), separadamente para hombres y mujeres.

La observación de los datos permite establecer que existen diferencias significativas en relación con el sexo (Tabla 1). Así, las mujeres dan más importancia que los hombres a la calidad de los alimentos, a la dieta sana, al precio y a los condicionantes familiares. Por otra parte, los varones dan más importancia al sabor que las mujeres. La importancia del precio en la elección de alimentos, fue mayor en los individuos de mayor edad (Tabla 1), aunque la tendencia lineal del crecimiento de este porcentaje con la edad sólo fue estadísticamente significativa en las mujeres ($p < 0,001$). En los varones la influencia del sabor fue mayor en edades más jóvenes ($p < 0,001$ para la χ^2 de tendencia lineal).

A medida que disminuía el nivel socioeconómico, aumentaba la repercusión del precio (Tabla 2), con una tendencia lineal estadísticamente significativa, tanto para hombres como para mujeres ($p < 0,001$).

Entre las mujeres, un mayor nivel educativo se asoció significativamente a una mayor importancia concedida a la elección de una dieta sana ($p < 0,001$). Por el contrario, la influencia del precio, fue mayor en individuos que tan sólo habían cursado estudios primarios, con una tendencia lineal significativa sólo en los varones (Tabla 3). El mayor impacto del precio sobre la elección de los ali-

Tabla 2. Porcentaje de individuos que sitúan a cada factor entre las tres primeras influencias. Distribución por nivel socioeconómico

% Nivel educativo	Calidad		Precio		Dieta sana		Condicionantes familiares		Sabor	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Media-Alta ¹	89,8	86,8	40,7	36,8	25,4	60,5	18,6	23,6	28,8	10,5
Media ²	69,2	80,5	44,4	54,2	28,8	38,9	22,0	30,5	26,8	17,2
Media-Baja ³	78,2	85,2	53,7	57,7	27,9	28,9	13,6	34,9	21,1	23,5
Baja ⁴	80,7	89,4	75,4	76,6	28,1	25,5	22,8	21,3	19,3	12,8
χ^2 t. lineal	0,04	1,32	17,8	11,8	0,02	13,7	0,29	0,01	2,82	0,78
P	0,84	0,25	0,001	0,001	0,88	0,001	0,60	0,92	0,09	0,38

1: Profesionales

3: Trabajadores cualificados

H: hombres

2: Ocupaciones intermedias

4: Trabajadores poco o sin cualificación

M: mujeres

Tablas 3. Porcentaje de individuos que sitúa a cada factor entre las tres primeras influencias. Distribución por nivel educativo

% Nivel educativo	Calidad		Precio		Dieta sana		Condicionantes familiares		Sabor	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
E. Primarios	73,2	83,6	54,8	58,9	26,5	32,5	18,4	32,0	23,4	19,6
E. Secundarios	76,5	85,5	38,3	43,4	30,4	48,7	18,3	30,3	29,6	10,5
E. Universitarios	83,1	77,1	48,1	54,2	31,2	45,8	24,7	20,8	28,1	18,8
χ^2 t.lineal	3,26	0,61	3,98	2,53	0,98	7,14	1,14	2,12	0,07	0,88
P	0,07	0,43	0,05	0,11	0,32	0,001	0,29	0,14	0,79	0,35

H:hombres; M:mujeres

Tabla 4. Porcentaje de individuos que sitúa a cada factor entre las tres primeras influencias. Distribución por regiones

% Región	Calidad		Precio		Dieta sana		Condicionantes familiares		Sabor	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Noreste ¹	75,9	87,9*	50,9	63,6†	28,4	39,4†	17,2	18,2	26,7	15,2*
Este ²	82,3	88,5	43,0	32,8	34,2	54,1*	12,7	29,5*	25,3	21,3
Sur ³	72,6	78,6	49,5	49,1	24,2	36,6†	24,2	48,2***	24,2	19,6
Centro ⁴	77,6	85,3	55,2	55,8	29,6	36,8	19,2	29,5†	26,4	18,9
Noroeste ⁵	71,4	80,6	46,9	66,7*	22,4	22,2	18,4	19,4	28,6	22,2
Norte ⁶	67,3	78,9	51,0	68,4†	26,5	28,1	26,5	35,1	10,2	10,5
χ^2 Pearson	4,88	5,90	3,13	24,74	3,13	16,62	5,70	28,38	6,43	4,25
P	0,43	0,31	0,68	<0,001	0,68	0,005	0,34	<0,001	0,27	0,51

1: Cataluña, Aragón, Baleares

4: Castilla La Mancha, Castilla La Vieja, Madrid

†: p<0,1

H: hombres

2: Levante

5: León, Asturias, Galicia

*: p<0,05

M: mujeres

3: Andalucía

6: Cantabria, Navarra, País Vasco, La Rioja

** : p<0,01

***: p<0,001

mentos resultó evidente especialmente en las mujeres de las zonas Norte, Noreste y Noroeste (Tabla 4). Así, puede destacarse el hecho de que el 60% de la población del Norte de España consideró a este factor entre las tres primeras influencias, mientras que en la zona Este (Levante) tan sólo atribuyó importancia al precio el 38% de la población. La diferencia entre regiones acerca de la diferencia del precio, fue significativa cuando se analizaron los datos conjuntamente para hombres y mujeres ($p=0,002$), pero al separar por sexos solo permaneció la significación estadística en las mujeres.

El análisis multivariante demostró que el sexo, la distribución geográfica, la edad y el nivel educativo presentaban un efecto independiente y significativo sobre la importancia concedida al consumo de una dieta sana y equilibrada (Tabla 5). Las mujeres independientemente de su edad, educación o región, otorgaron más importancia a una dieta saludable, con una *odds ratio* de 1,51 (IC 95%: 1,15-2,00), es decir existía una probabilidad un 51% superior entre las mujeres que entre los hombres de considerar a la dieta sana como uno de los tres primeros

factores en la elección de los alimentos. Los individuos más jóvenes eran los que menos importancia concedían al consumo de una dieta sana. Por regiones, la preocupación por los alimentos saludables era máxima en la zona de Levante (OR=2,84; IC95%=1,63-4,95) y mínima en el Noroeste. Los individuos de niveles educativos secundario y universitario presentaron con mayor frecuencia una elección de alimentos basada en una dieta sana que los que sólo tenían estudios primarios.

La preocupación por la búsqueda de una dieta sana y equilibrada y la influencia del precio en la elección de los alimentos variaban dependiendo de la edad y de la zona geográfica (Figuras 1 y 2).

Discusión

Este estudio, al analizar una muestra seleccionada aleatoriamente de todo el territorio del Estado español, con un número de individuos suficiente para proporcionar una adecuada potencia estadística¹⁵, valora el papel que tienen en la población española diversos determinantes del consumo de alimentos. El criterio utilizado fue la consideración de diversas características (búsqueda de una dieta sana y equilibrada, efecto del precio, del sabor, etc.), como una de las tres primeras influencias en la preferencia de sus alimentos. Por otra parte, también ofrece la posibilidad de valorar el papel del sexo, el nivel socio-económico, el nivel educativo y la distribución demográfica en los condicionantes de la alimentación^{16,17}.

Algunos de los datos recogidos en la encuesta pueden ser de utilidad para conocer las tendencias dietéticas de determinados grupos de población y su grado de concordancia con un patrón alimentario adecuado. En este sentido, llama la atención que sólo un 11,8% de los varones de 35 a 44 años señale la búsqueda de una dieta sana como uno de los tres principales agentes que determina la elección de su patrón alimentario. Sin embargo, en estas edades empieza a ser elevado el riesgo coronario entre los varones. Esto refuerza la necesidad de promover programas que favorezcan la elección de una dieta sana como prevención de enfermedades cardiovasculares, que son la principal causa de muerte en nuestro país^{18,19,20}.

Los resultados de nuestro estudio muestran una gran diferencia entre ambos sexos en cuanto a los componentes implicados en los hábitos alimentarios. Algunos trabajos realizados en otros países, han encontrado que

Tabla 5. Odds ratios (OR¹) ajustadas e intervalos de confianza del 95% (IC) de la influencia de la dieta sana en la elección de los alimentos

Sexo			
Hombre	1 (ref)		
Mujer	1,51	1,15-2,00	0,004
Región			
Noroeste	1 (ref)		
Noreste	1,80	1,07-3,04	
Este	2,84	1,63-4,95	
Sur	1,67	1,00-2,83	0,004
Centro	1,75	1,04-2,96	
Norte	1,22	0,66-2,26	
Edad			
15-24	1 (ref)		
25-34	1,87	1,16-2,91	
35-44	1,52	0,91-2,55	
45-54	2,05	1,24-3,39	0,029
55-64	2,12	1,28-3,51	
+65	1,49	0,89-2,49	
Estudios			
Primarios	1 (ref)		
Secundarios	1,79	1,21-2,63	
Universitarios	1,52	0,99-2,37	0,008

¹ Una OR más alta implica una mayor probabilidad de haber situado la dieta sana entre las tres primeras influencias en la elección de los alimentos.

² Ajustadas por las variables que aparecen en la tabla.

Figura 1. Influencia del precio en la elección de alimentos. (Porcentaje de individuos que lo sitúan entre las tres primeras influencias)

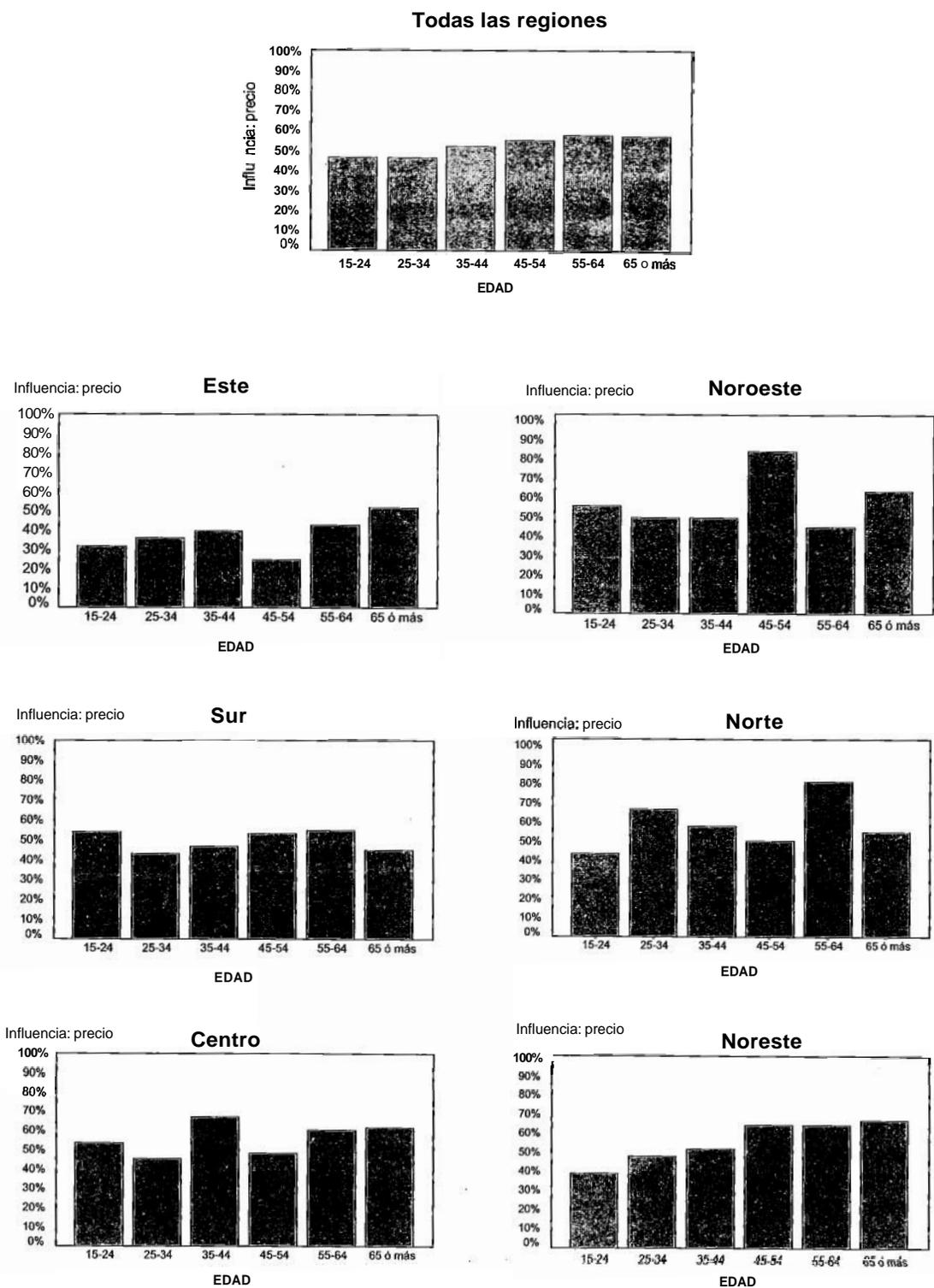
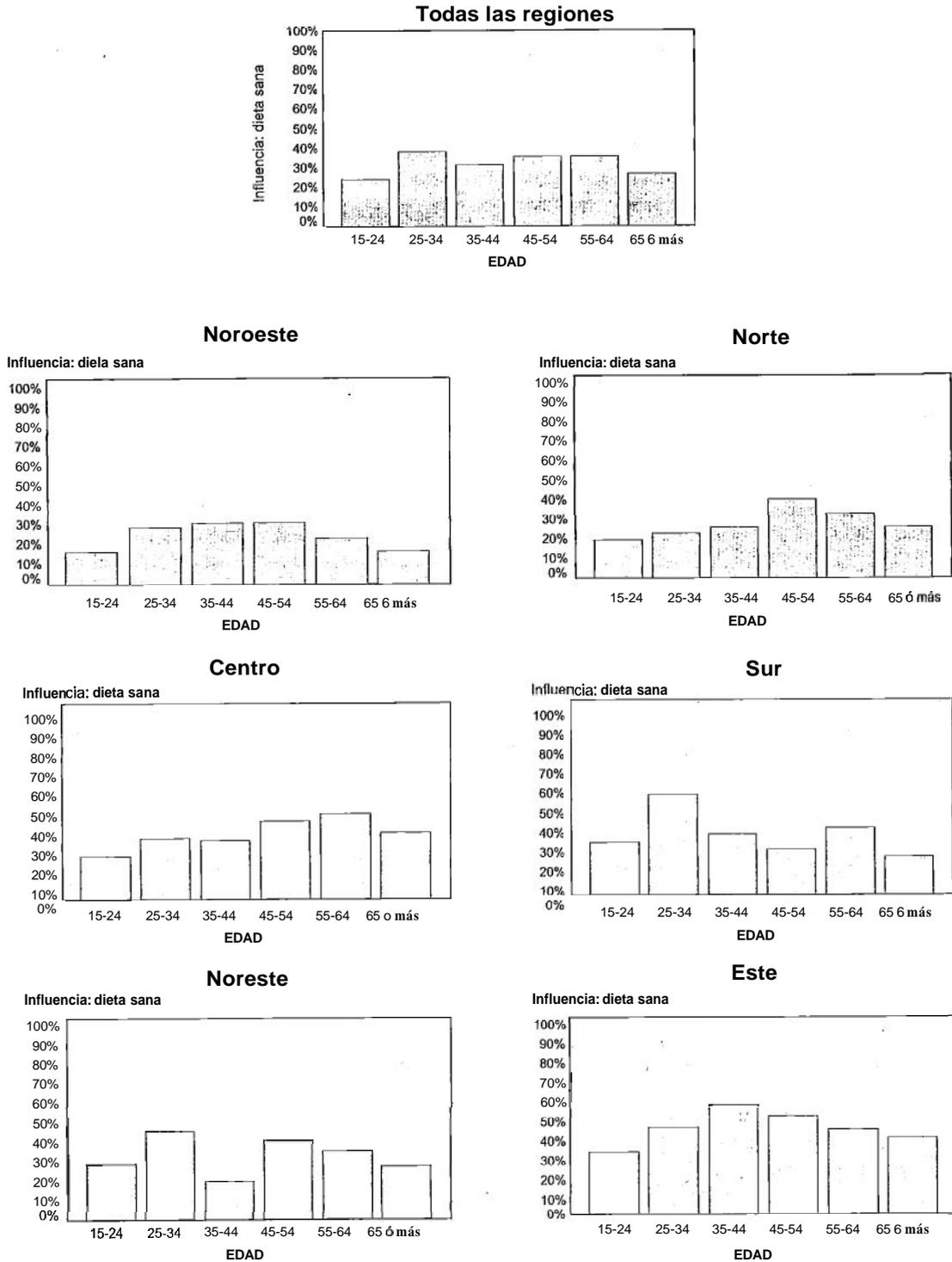


Figura 2. Influencia de la búsqueda de una dieta sana y equilibrada en la elección de alimentos. (Porcentaje de individuos que la sitúan entre las tres primeras influencias)



los hombres presentan una peor predisposición hacia la búsqueda de una dieta sana que las mujeres. Al mismo tiempo, se ha visto que estas actitudes negativas están asociadas con un aumento en el consumo de leche, yogur, galletas, pastas y pasteles²¹. Esta contradicción parece ser debida a un mal entendimiento del contenido graso de las comidas. En esta línea, nuestros datos constatan un mayor interés por seguir una dieta sana por parte de las mujeres que los hombres, lo cual está de acuerdo con otros informes europeos. De la misma forma, se ha demostrado que las mujeres parecen mostrar más disposición a un cambio en la dieta que los hombres²². La presencia de la esposa se ha relacionado con cambios en el patrón alimentario del hombre; asimismo, la dieta seguida por la población femenina es una dieta más variada²³. En general, las mujeres se preocupan más por seguir una dieta saludable. En este sentido, también son concordantes nuestros resultados, ya que muestran que el sabor de los alimentos tiene más influencia entre los hombres que entre las mujeres, apuntando a identificar un patrón de consumo más hedonista y menos responsable respecto a su salud entre los varones.

El efecto de la edad es claro en cuanto a los hábitos alimentarios²⁴. En este trabajo se detecta la poca preocupación por seguir una dieta sana en los hombres de edades comprendidas entre los 35 y 44 años. Estos datos son consistentes con un estudio realizado en Estados Unidos donde se valoraron los intereses de la población en relación a la elección de la comida y la ingesta de nutrientes²⁵, donde se apreció que los individuos de edades más avanzadas poseían actitudes más positivas hacia una dieta rica en fibra que los más jóvenes²⁶. Estos resultados pueden resumirse señalando que entre las mujeres y entre la población más adulta, están más presentes las influencias para seguir unos hábitos dietéticos más saludables.

Las diferencias por nivel socio-económico, son considerables en cuanto a los factores que influyen la elección de los alimentos, como han señalado diversos trabajos en otros países²⁷. En esos estudios se ha encontrado que, a medida que el nivel socio-económico es más elevado, aparece una mayor tendencia hacia el consumo de alimentos más saludables. Este efecto está en relación con el hecho de que cuando el nivel educativo adquirido es más alto, la exigencia de buscar una dieta más sana es mayor.

Otras publicaciones corroboran que los sujetos de clase social más elevada muestran menor preferencia por alimentos considerados menos saludables como cárnicos y fritos, aunque a pesar de las diferencias relativas se ha

detectado en otros estudios un porcentaje bastante alto de consumidores de este tipo de productos dentro de este nivel social²⁸. Un estudio suizo²⁹, también ha demostrado la existencia de una jerarquía social en relación con la elección de alimentos, mientras que las clases sociales elevadas tienden a preferir alimentos como pescado, frutas y verduras, las clases sociales más bajas son consumidoras de alimentos más económicos como patatas, pasta y carne de cerdo. De hecho, se ha comunicado que son las personas con ingresos más bajos y las de niveles educativos inferiores, los destinatarios más importantes para recibir información y educación sobre la reducción del riesgo de cáncer en relación con la dieta sana. Estos grupos muestran poca asimilación de las recomendaciones alimentarias y además, perciben el precio como la principal barrera para el cambio^{30,31}.

La variación de las circunstancias que influyen en la elección de los alimentos según las características demográficas es interesante³². Así, es notable la gran influencia del precio en la preferencia de alimentos entre las mujeres de la mitad Norte de la Península, sorprendiendo que precisamente estas zonas del país, que son las consideradas con un mayor desarrollo socio-económico (Norte, Noreste, Noroeste), sea donde más importancia tiene el precio. Sin embargo, independientemente de cual sea la distribución geográfica, son las personas encuestadas con menor nivel socio-económico las que más barreras perciben por el precio de los alimentos.

Nuestros datos sugieren que la información sobre dieta y salud³³ en la población española debe llegar particularmente a los grupos que menor importancia dan a la dieta sana: varones de edades más jóvenes, individuos con menor nivel educativo y mujeres de las regiones más septentrionales del país (Norte, Noreste, Noroeste).

Agradecimientos

Se agradece el apoyo económico y científico del Instituto Europeo de Estudios de Alimentación (IEFS).

Bibliografía

1. Serra-Majem L, Araceta J, Mataix J. Nutrición y salud pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Barcelona: Masson, 1995.
2. Martínez JA, Fruhbeck G. Recomendaciones dietéticas y salud. En: El farmacéutico y la salud pública. Pamplona: Eunsa, 1996; 159-71.

3. Patterson R, Kristal A, Lynch J, White E. Diet-cancer related beliefs, knowledge norms and their relationship to healthful diets. *J Nutr Educ* 1995; 27: 86-92.
4. Dalla R, Peto R. The causes of cancer: Quantitative estimates of avoidable risk of cancer in the United States today. *J Nat Cancer Inst* 1991; 1191-308.
5. Mc Ginnis JM, Foege WH. Actual causes of death in the United States. *JAMA* 1993; 270: 2207-12.
6. James WPT. Nutrición saludable. Prevención de las enfermedades relacionadas con la nutrición en Europa. Barcelona: SG Editores 1994.
7. Willett WC. Diet and coronary heart disease. En Willett WC (ed.). *Nutritional epidemiology*. New York: Oxford University Press, 1990; 341-79.
8. Patterson RE, Alan R, Kristal A. Do beliefs, knowledge, and perceived norms about diet and cancer predict dietary change? *Am J Public Health* 1996; 86: 1394-400.
9. Rodriguez Artalejo F, Banegas JR, Graciani MA, Hernandez Vecino R, Rey Calero J. El consumo de alimentos y nutrientes en España en el período 1940-1988. Análisis de su consistencia con la dieta mediterránea. *Med Clin (Barc)* 1996; 106: 161-8.
10. Sempos CT, Briefel RR, Flegal KM, Johnson CL, Murphy RS, Woteki CE. Factors involved in selecting a dietary methodology for national nutrition surveys. *Aust J Nutr Diet* 1992; 49: 96-101.
11. Kearney M, Kearney JM, Gibney MJ. Methods used to conduct the survey on consumer attitudes to food, nutrition and health on nationally representative samples of adults from each member state from the European Union. *Eur J Clin Nutr* 1997; 51 (Suppl.2): S3-S7.
12. Comunidad de Madrid. Consejería de Economía. Censos de Población y vivienda de 1991 de la Comunidad de Madrid. Tomo I: Características demográficas básicas y fecundidad de la población. Madrid: Consejería de Economía, 1993.
13. Fernández E. medidas de frecuencia y asociación en epidemiología nutricional. *Revista Española de Nutrición Comunitaria* 1996; 2: 30-8.
14. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. New York: John Wiley & sons, 1989.
15. Martínez-González MA, Irala J. La epidemiología como herramienta de salud pública. En: *El farmacéutico y la salud pública*. Pamplona: Eunsa, 1996; 19-36.
16. Ramon JM, Micaló T, Benítez D, Escolano L, Fe P, Recasens A et al. Hábitos alimentarios de dos poblaciones de la provincia de Barcelona (I): diseño y validación de un cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos. *Med Clin (Barc)* 1994; 103:1-4.
17. Guthrie JF. Quantitative nutrition education research: approaches, findings, outlook. *J Nutr* 1994; 124 (Suppl. 9):1813S-9S.
18. Martínez MV, Llacer A. Mortalidad en España en 1992. *Boletín Epidemiol Semanal* 1995; 3: 153-64.
19. Banegas Banegas JR, Rodríguez Artalejo F, Martín Moreno JM, del Rey Calero J. Comer menos grasa para prevenir la cardiopatía isquémica. Impacto potencial de las estrategias poblacional e individual de control de la colesterolemia en España. *Med Clin (Barc)* 1993; 101:81-6.
20. Sabaté J. ¿Qué podemos comer hoy para no enfermar mañana? *Med Clin (Barc)* 1995; 104:17-8.
21. Hackett AF, Rugg-Gun AI, Appleton DR, Coombs A. Dietary sources of energy, protein, fat and fibre in 375 English adolescents. *Applied Nutrition* 1996; 40A, 176-84.
22. Charles N, Kerr M. *Women, Food and Families*. Manchester: Manchester University Press, 1988.
23. McIntosh WA, Fletcher RD, Kubena KS, Landmann WA. Factors associated with sources of influence/information in reducing red meat by elderly subjects. *Appetite* 1995; 24:219-30.
24. Crockett SJ, Heller KE. Assessing beliefs of older rural Americans about nutrition education: Use of the focus group approach. *J Am Diet Assoc* 1990; 90:563-7.
25. Barker ME, Thompson KA, Mc Clean SI. Attitudinal dimensions of food choice and nutrient intake. *Br J Nutr* 1995; 74:649-59.
26. Fisher CA, Crockett SJ, Heller KE, Skange LH. Nutrition knowledge, attitudes and practices of older and younger elderly in rural areas. *J Am Diet Assoc* 1991; 9:1398-401.
27. Barker ME, Mc Clean SI, Thompson KA, Reid NG. Dietary behaviours and sociocultural demographics in Northern Ireland. *Br J Nutr* 1990; 64:319-29.
28. McKenzie J. The impact of economic and social status on food choice. *Proc Nutr Soc* 1974; 33:105-64.
29. Gex-Fabry M, Raymond L, Jeanneret O. Multivariate analysis of dietary patterns in 939 Swiss adults. Sociodemographic parameters and alcohol consumption profiles. *Int J Epidemiol* 1988; 11:548-55.
30. Jepson C, Kessler LG, Partney B, Gibbs T. Black-white differences in cancer prevention knowledge and behaviour. *Am J Public Health* 1991; 81:501-4.
31. Cotugna N, Suber AF, Heirndinger J, Kahle L. Nutrition and cancer prevention knowledge, beliefs, attitudes and practices: The 1987 National Health Interview Survey. *J Am Diet Assoc* 1992; 92:963-8.
32. Salleras S, Lloveras G, Serra-Majem L. Nutrition in the health policy context of Catalonia. *Eur J Clin Nutr* 1993; 47 (Supl. 1):1-3.
33. Serra-Majem L, Ribas L, Castell C, Arija V, Lloveras G y Salleras L. Consejo nutricional y alimentario. *Med Clin (Barc)* 1994; 102 (Supl.1):93-9.

