

# Cambios en los hábitos alimentarios e ingesta de nutrientes en la isla de Mallorca a lo largo del siglo XX

Josep A. Tur  
Rosa C. Albertí  
M<sup>a</sup> Magdalena Lladó  
Antoni Pons

Laboratorio  
de Ciencias de la  
Actividad Física  
Universidad de las  
Islas Baleares  
Grupo  
de Investigación en  
Nutrición Comunitaria  
y Estrés Oxidativo  
Instituto Universitario  
de Investigación  
en Ciencias  
de la Salud

Correspondencia:  
Josep A. Tur  
Laboratori de Ciències  
de l'Activitat Física  
Universitat  
de les Illes Balears  
Edificio Guillem Colom,  
Campus  
E-07122 Palma de Mallorca  
E-mail: pep.tur@uib.es

## Resumen

**Fundamentos:** El objetivo del trabajo fue comparar el actual consumo de alimentos en la población de la isla de Mallorca con el de principios de siglo, para conocer si la población mallorquina ha mantenido patrones alimentarios propios de la dieta mediterránea o si ya se encuentra aplicando patrones propios de las sociedades occidentales.

**Método:** Se seleccionaron 600 sujetos de ambos sexos censados en las poblaciones de Mallorca por muestreo aleatorio estratificado por conglomerados, de forma proporcional al número de habitantes y peso específico de cada municipio. Se consideraron dos grupos según la edad de los individuos: (a) *actual*: sujetos de edad comprendida entre 25 y 45 años (n=300) y (b) *principios del siglo XX*: sujetos de edad superior a 75 años (n=300). Mediante un cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos, el grupo (a) expresó su consumo actual y el grupo (b) su consumo habitual durante los años anteriores a 1930. La valoración de la ingesta se realizó mediante tablas de composición de alimentos de elaboración propia.

**Resultados:** A lo largo del siglo XX, la dieta en la isla de Mallorca ha tendido a empobrecer su calidad, al haber incrementado su dependencia calórica de las grasas, su contenido en grasas saturadas, colesterol y azúcares simples, al tiempo que haber disminuido su ingesta en carbohidratos complejos, fibra, alcohol y consumo de verduras, legumbres y frutos secos, no obstante haberse aumentado el consumo de fruta, productos lácteos y pescado. El empobrecimiento de la dieta actual ha supuesto que se registren déficits importantes de la mayor parte de vitaminas y minerales, cuando a principios del siglo XX dichas necesidades estaban cubiertas. La dieta actual de los mallorquines presenta un elevado riesgo potencial aterogénico, agravado por déficits importantes en vitaminas antioxidantes.

**Conclusiones:** La dieta en Mallorca ha tendido a occidentalizarse, perdiendo parte importante de las características de la dieta mediterránea, aunque manteniendo consumos importantes de alimentos característicos como son la fruta, el pescado y el aceite de oliva.

**Palabras clave:** Ingesta nutricional. Dieta mediterránea. Patrón alimentario

## Summary

**Study Objective:** The aim of this work was to compare food consumption of the Majorcan population at the present and the beginning of the 20th century, to know the maintenance of Mediterranean diet characteristic patterns among the Majorcans or, by the contrary, if a Western so-called diet has been established.

**Methods:** Six hundred individuals of both sexes were selected through stratified random sampling from the Majorcan population census. The sampling technique included stratification according to geographical area and municipality size. According to the age of the subjects, two groups were considered: (a) *present*: 25-45 year-old individuals (n=300) and (b) *beginnings of the 20th century*: individuals aged over 75 years (n=300). A semi-quantitative food frequency questionnaire was applied, and then the group (a) talked about the present food consumption, and the group (b) talked about the usual food consumption before 1930. Conversion of food in to nutrients was made using a self-made computerized program.

**Results:** Throughout the 20th century, the dietary intake among the Majorcan inhabitants has showed a trend to decrease its quality, mainly due to a high contribution of fats to energy intake, high dietary contents of saturated fats, cholesterol and sugars, and a low dietary intake of complex carbohydrates, fibre, alcohol and consumption of vegetables, pulses and nuts; however, the consumption of fruit, dairy products and fish were increased. Consequently, high deficits of most vitamins and minerals have been registered among present dietary intake, but not at the beginnings of the 20th century. The present dietary intake of Majorcan people shows a high risk of atherogenic potential, which could be increased by the high deficit of antioxidant vitamins.

**Conclusions:** The dietary intake of Majorcan inhabitants has showed a trend to be a Western diet, and to loose the traditional Mediterranean diet, but it still maintains important consumptions of some characteristic Mediterranean foods (fruit, fish and olive oil).

**Key words:** Dietary intake. Mediterranean diet. Dietary pattern

## Introducción

Los hábitos alimentarios, que definen la forma de nutrirse de los individuos y de las poblaciones, son consecuencia de la interacción de diversos factores culturales, geográficos y económicos y, al mismo tiempo, constituyen un factor determinante del estado de salud de los colectivos humanos. Por esto, puede decirse que la alimentación es uno de los pilares básicos de la salud y que influye de forma importante sobre la aparición de enfermedades en una comunidad. Por tanto, conocer el estado de alimentación y nutrición de una comunidad es fundamental para cualquier proceso de intervención en esa comunidad y siempre como actuación previa a toda decisión de política sanitaria. Una alimentación correcta significa no sólo ingerir una determinada cantidad de nutrientes, sino el conjunto de un equilibrio entre los distintos principios inmediatos, que permitan una oportuna regeneración del organismo y le aporten la energía necesaria para vivir. Una alimentación correcta viene definida por la moderación, la variedad y el equilibrio<sup>1-3</sup>.

España puede ser considerada como un típico país mediterráneo que disfruta de la llamada dieta mediterránea<sup>4,5</sup>. El término dieta mediterránea ha empezado a ser popular recientemente y ha recibido muy buenas connotaciones. Los estudios sugieren que la dieta mediterránea no sólo es beneficiosa, sino que contribuye positivamente sobre la salud de los individuos<sup>6-9</sup>.

La dieta tradicional balear cuenta con una serie de alimentos que desde antiguo se han considerado saludables. A pesar de ello, cada vez se encuentra más influida por otros modelos "occidentalizadores" que provocan modificaciones no deseables sobre los patrones dietéticos saludables<sup>10-12</sup>.

Desde el punto de vista nutricional y, por ende sanitario, los habitantes de las Islas Baleares se encuentran en una situación muy particular, que es consecuencia directa de las limitadas características geográficas del territorio insular. Por una parte, adquieren y profesan el fenómeno "isla" y por otra, el territorio insular es incapaz de producir los alimentos suficientes para el consumo interior, debiéndose importar desde el exterior. Las Islas Baleares han experimentado y experimentan aún fuertes movimientos migratorios, que suponen la introducción de nuevos hábitos alimentarios, nuevas técnicas culinarias y nuevos alimentos. Estos factores se han incrementado progresivamente en los últimos veinte años. Nos encontramos con una situación que, desde el punto de vista nutricional y sanitario, es necesario definir.

Puesto que era imprescindible realizar un diagnóstico preciso de la forma de alimentarse en Mallorca y su valor nutricional, el objetivo de este trabajo fue comparar el actual consumo de alimentos en la población de la isla de Mallorca con el consumo de principios de siglo, con el fin de conocer si la población mallorquina ha mantenido patrones alimentarios propios de la dieta mediterránea o si ya se encuentra aplicando patrones propios de las sociedades occidentales.

## Material y métodos

### Sujetos

A partir del Censo de población (INE, 1991) de las distintas poblaciones de la isla de Mallorca se seleccionaron los sujetos de estudio (n=600, de ambos sexos) por un muestreo aleatorio estratificado por conglomerados, de forma proporcional al número de habitantes y el peso específico de cada municipio en la muestra. Se consideraron dos grupos según la edad de los individuos: (a) *actual*: sujetos de edad comprendida entre 25 y 45 años (n=300) y (b) *principios del siglo XX*: sujetos de edad superior a 75 años (n=300). Como criterios de inclusión se consideraron la posesión de tarjeta sanitaria y la comprensión oral de alguno de los dos idiomas oficiales en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares (catalán y/o castellano).

### Métodos

Los hábitos alimentarios de cada participante se registraron por aplicación de un cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos, que incluía 145 ítems alimentarios distribuidos en 11 grupos alimentarios. Al grupo *Actual* (25-45 años) se le solicitó que explicara su consumo actual, mientras que al grupo *Principios del siglo XX* (mayores de 75 años) se le solicitó que explicara su consumo habitual en los años anteriores a 1930, eligiéndose dicha fecha debido a los sucesos que desembocaron en la Guerra Civil española y sus funestas consecuencias. Se recogió la ración consumida de cada alimento, en forma de consumo nulo, diario, semanal o mensual. Al multiplicar la frecuencia de consumo por la cantidad media (ración) resultó la cantidad diaria consumida (g/día) de cada alimento o grupos de alimentos. Dos encuestadores entrenados verificaron y cuantificaron los registros de consumo alimentario y los transformaron en su correspondiente valor nutricional,

utilizando una base de datos computerizada de elaboración propia, basada en las *Tablas de composición de los alimentos españoles*<sup>13,14</sup>, del *Répertoire général des aliments*<sup>15</sup> y de los datos disponibles de composición de los alimentos autóctonos de Mallorca<sup>16</sup>. Se han calculado las relaciones fibra/energía y colesterol/energía, así como la relación colesterol/AGS como índice de riesgo aterogénico<sup>17</sup>. Los valores de ingesta se compararon con las ingestas diarias recomendadas (IDR) descritas para la población española<sup>14</sup> y, cuando no existían valores de referencia para algún nutriente, se acudía a los valores de IDR descritos para la población europea<sup>18</sup>.

### Análisis estadístico

El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el paquete informático SPSS 10.0 del entorno Windows. Los resultados se expresaron como la media aritmética del grupo poblacional considerado y su desviación estándar. Se realizaron comparaciones por grupos de edad y se calcularon las diferencias estadísticas por t de Student para muestras independientes. Para evitar el error de tipo I, se aplicó el test secuencial de Bonferroni<sup>19</sup>.

### Resultados

El consumo medio diario de los diferentes grupos de alimentos en Mallorca, a principios del siglo XX y en la actualidad, expresados en gramos por persona y

día, se presentan en la Tabla 1. La población actual muestra un aumento importante y significativo del consumo de fruta, productos lácteos, pescado y marisco y azúcares respecto a los registros obtenidos a principios del siglo XX. También se registra un aumento significativo, aunque no tan marcado, en el consumo de carnes y embutidos, de tal forma que a principios del siglo XX se consumía un 28% de embutidos y un 72% de carne fresca, mientras que actualmente se consume un 12% de embutidos y un 88% de carne fresca. Hoy en día, ha descendido de forma importante el consumo de legumbres, patatas, verduras y hortalizas, frutos secos, y, de forma menos acentuada, el consumo de las grasas de adición y otros alimentos no catalogados (varios), respecto a la situación registrada a principios del siglo XX. No obstante, aproximadamente el 70% de la grasa de adición consumida actualmente es aceite de oliva, manteniéndose globalmente los niveles de primeros de siglo. El consumo de bebidas alcohólicas ha mostrado un descenso sumamente importante y significativo al pasar de 206,7 ml.pc<sup>-1</sup>.d<sup>-1</sup> a 70,8 ml.pc<sup>-1</sup>.d<sup>-1</sup>. La tipología del alcohol consumido también ha variado, pues si bien a principios del siglo XX la bebida alcohólica más consumida (97,7 ml.pc<sup>-1</sup>.d<sup>-1</sup>) era el vino de mesa, hoy en día sólo se consumen 20,8 ml.pc<sup>-1</sup>.d<sup>-1</sup> de esta bebida. En cambio, el consumo de cerveza ha experimentado un gran aumento, pues de 3,53 ml/pc/d consumidos a primeros de siglo, se ha pasado a consumir 47,6 ml.pc<sup>-1</sup>.d<sup>-1</sup>. El consumo cereales, bollería, huevos, bebidas no alcohólicas y el total de bebidas, incluida el agua, no mostró diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Tabla 1.  
Consumo medio diario\*\*\*\*  
de alimentos en la isla de  
Mallorca (g/persona/día)

Alimento	Principios siglo XX	Actualmente	p
Cereales	248,7 ± 67,1	138,7 ± 114,0	ns
Bollería industrial	51,7 ± 38,3	38,3 ± 22,2	ns
Legumbres	68,2 ± 24,7	14,6 ± 14,6	***
Patatas	104,2 ± 28,7	67,5 ± 53,6	**
Verduras y hortalizas	511,3 ± 141,3	383,0 ± 217,6	***
Fruta	182,6 ± 66,3	383,8 ± 285,6	***
Frutos secos	79,8 ± 46,7	12,5 ± 27,3	***
Productos lácteos	218,5 ± 78,2	478,4 ± 314,7	***
Carnes	115,6 ± 38,3	143,5 ± 80,8	*
Embutidos	44,9 ± 19,7	19,9 ± 20,9	**
Pescado y marisco	28,6 ± 14,7	57,1 ± 38,0	***
Huevos	18,4 ± 5,9	14,8 ± 15,0	ns
Grasas de adición	27,7 ± 9,1	18,9 ± 13,1	***
Azúcares	11,0 ± 8,5	23,6 ± 30,9	*
Varios	53,5 ± 15,1	37,3 ± 36,1	*
Bebidas alcohólicas	206,7 ± 127,6	70,8 ± 146,4	***
Bebidas no alcohólicas	264,3 ± 281,1	202,5 ± 280,4	ns
Total bebidas y agua	1268,9 ± 339,1	1500,7 ± 846,8	ns

\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001; \*\*\*\*Media + Desviación estándar; ns: no significativo, por t de Student para muestras independientes, corregido por el test secuencial de Bonferroni para evitar el error de tipo I

	Diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Nunca
<b>Principios siglo XX</b>					
Cereales	100	0	0	0	0
Bollería industrial	5,9	68,6	19,8	2,9	2,9
Legumbres	0	100	0	0	0
Patatas	100	0	0	0	0
Verduras y hortalizas	100	0	0	0	0
Fruta	87,9	12,1	0	0	0
Frutos secos	48,5	51,5	0	0	0
Lácteos	60,6	39,4	0	0	0
Carnes y embutidos	97,0	3,0	0	0	0
Pescado y marisco	0	69,7	30,3	0	0
Huevos	0	100	0	0	0
Grasas de adición	100	0	0	0	0
Azúcares y dulces	0	32,7	56,4	10,9	0
Varios	100	0	0	0	0
Bebidas no alcohólicas	98,8	0,3	0,3	0,3	0,3
Bebidas alcohólicas	97,0	3,0	0	0	0
<b>Actualmente</b>					
Cereales	90,3	8,5	0,6	0,4	0,2
Bollería industrial	48,0	30,0	10,5	6,7	4,6
Legumbres	0,4	48,7	33,9	12,5	4,5
Patatas	10,9	64,6	16,3	5,8	2,4
Hortalizas	95,2	3,8	0,4	0,4	0,2
Fruta	73,2	19,6	3,1	2,4	1,7
Frutos secos	8,5	35,4	22,0	17,3	16,8
Lácteos	89,9	7,1	1,4	1,0	0,6
Carnes y embutidos	77,5	19,2	1,5	0,9	0,9
Pescado y marisco	5,9	78,8	10,0	3,8	1,5
Huevos	2,4	62,6	21,5	8,5	5,1
Grasas de adición	63,6	33,2	1,5	0,9	0,8
Azúcares y dulces	0	68,4	12,3	10,8	8,5
Varios	63,5	27,0	4,8	2,8	1,9
Bebidas no alcohólicas	57,1	22,6	8,3	6,2	5,8
Bebidas alcohólicas	11,2	27,4	19,9	17,6	23,9

Tabla 2.  
Frecuencia de consumo  
(%) de los grupos de  
alimentos en la isla de  
Mallorca

La frecuencia de consumo, expresada como porcentaje, para los diferentes grupos de alimentos se presenta en la Tabla 2. A principios del siglo XX los cereales se consumían prácticamente diario, en cambio actualmente sólo el 90% de la población los consume a diario y el resto (8,5%) semanalmente. La bollería a primeros de siglo se consumía preferentemente de forma semanal o mensual, mientras que hoy en día la frecuencia diaria o semanal es claramente mayoritaria.

La frecuencia en el consumo de legumbres, en cambio, ha experimentado una drástica reducción desde primeros de siglo a la actualidad. Así, a principios del siglo XX, el total de la población consumía legumbres semanalmente, mientras que hoy en día sólo el 48,7% de la población las consume con la misma frecuencia, un 33,9% y un 12,5% lo hacen de forma quincenal y mensual, respectivamente, y un 4,5% jamás ingiere legumbres.

El consumo de patatas y de verduras y hortalizas ha seguido caminos distintos a lo largo de este último siglo, pues mientras el consumo de patatas ha pasado de una frecuencia prácticamente diaria a consumirse mayoritariamente de forma semanal, las verduras y hortalizas prácticamente no varían su frecuencia. La frecuencia de consumo actual de fruta ha disminuido respecto a la registrada principios de siglo, desplazándose ligeramente hacia una frecuencia semanal, mientras a primeros de siglo era diaria en su totalidad. Hoy en día, prácticamente un 2% de la población mallorquina, jamás ingiere fruta. Los frutos secos son quizás unos de los alimentos que más han cambiado su frecuencia de consumo, pues a primeros de siglo el 100% del consumo se encontraba comprendido entre el intervalo diario-semanal, mientras que en la actualidad existe un 16,8% de la población jamás los consume y el resto se encuentra disperso entre los distintos intervalos, aunque cabe destacar que más del 50% los consume entre semanal y quincenalmente.

Actualmente, la mayoría de la población mallorquina (un 89,9%) consume productos lácteos (leche, quesos, yogur...) de forma diaria. En cambio, a principios de siglo sólo un 60,6% consumía estos alimentos en el mismo intervalo. El 97% de los individuos consumía carnes y embutidos de forma diaria a principios de siglo, mientras hoy en día dicha frecuencia se encuentra repartida entre los distintos intervalos, aunque mayoritariamente se produce entre diaria y semanalmente. No obstante, el consumo de los dos alimentos englobados en el mismo grupo era notoriamente distinto, pues a principios de siglo, el consumo de los embutidos era predominante, con un consumo (51,5% diariamente y 48,5% semanalmente) mayor al descrito hoy en día (25,9% diariamente y 55,9% semanalmente).

A principios de siglo la práctica totalidad de la población consumía pescado y marisco entre semanal y quincenalmente, mientras que en la actualidad la frecuencia se halla repartida entre los distintos intervalos, aunque cabe destacar que el mayor porcentaje se presenta entre semanal y diario. El total de la población mallorquina de principios de siglo consumía huevos con una frecuencia semanal. En cambio, sólo un 62,6% de la población actual los consume con la misma asiduidad. Es necesario recalcar la existencia de un 5,1% de la población que jamás consume huevos.

Las grasas de adición se consumían diariamente a principios de siglo, pero hoy en día dicho consumo se ha desplazado de forma importante hacia una frecuencia semanal. Los azúcares y dulces se consumían mayoritariamente de forma quincenal y, hoy en día, dicho consumo se produce principalmente de forma semanal.

El consumo de bebidas, tanto alcohólicas como no alcohólicas, ha visto reducir su frecuencia de consumo, pues si bien a principios del siglo XX el consumo era prácticamente diario, en la actualidad dicho consumo presenta una frecuencia diaria-semanal para las bebidas no alcohólicas y una frecuencia entre semanal y mensual para las alcohólicas. Cabe destacar que el 23,9% de la población mallorquina declara un consumo nulo de bebidas alcohólicas.

La ingesta de energía, macronutrientes y micronutrientes se presenta en la Tabla 3. En la actualidad se observa una importante disminución en la ingesta energética en comparación con los registros de principios del siglo XX. El porcentaje de energía aportado por las proteínas ha disminuido ligeramente hoy en día, pasando de un 21,7% a un 18,2%. En cambio, la energía obtenida desde los carbohidratos también ha disminuido al pasar del 45,7% al 42,9%,

registrándose, además, una disminución en la energía obtenida desde los azúcares complejos. Los lípidos, en cambio, han visto aumentado su consumo en la dieta actual, ya que el porcentaje que representan en la aportación energética ha aumentado, al pasar de un 29,4% a principios de siglo al 37,9% actual. La aportación energética de los lípidos ha variado ligeramente, pues se ha incrementado la energía proveniente de las grasas saturadas, mientras que no ha mostrado diferencias estadísticamente significativas respecto a la energía obtenida de las grasas insaturadas (AGM y AGP). Destaca, igualmente, el descenso significativo, desde primeros de siglo a la actualidad, en la energía obtenida desde el alcohol.

En referencia a las proteínas (vegetales y animales), su consumo actual se ha reducido casi a la mitad, pasando de 140 a 75 g.pc<sup>-1</sup>.d<sup>-1</sup>. En el caso de las proteínas vegetales, su ingesta ha experimentado una disminución a lo largo del siglo XX, pasando de 38,1 a 20,6 g.pc<sup>-1</sup>.d<sup>-1</sup>, mientras que el consumo de las proteínas animales ha aumentado, pues de los 47,7 g.pc<sup>-1</sup>.d<sup>-1</sup> de principios de siglo se han pasado a ingerir 55,1 g.pc<sup>-1</sup>.d<sup>-1</sup>. Es necesario recalcar que en la dieta actual existe un aumento significativo del colesterol (332,7 mg.pc<sup>-1</sup>.d<sup>-1</sup>), cuando a principios de siglo esta ingesta sólo representaba 291,4 mg.pc<sup>-1</sup>.d<sup>-1</sup>. Este incremento es todavía más evidente al expresarlo respecto a la ingesta de energía, al pasar de 30,8 a 46,9 mg/MJ. En consecuencia, la relación colesterol/AGS se ha multiplicado prácticamente por cuatro. Dicho incremento se halla directamente relacionado con el aumento ya descrito en el consumo de alimentos de origen animal.

En el consumo de micronutrientes, el dato más significativo se basa en el descenso prácticamente global en la ingesta de minerales y vitaminas, aunque registrándose únicamente diferencias estadísticamente significativas para sodio, potasio, magnesio, hierro, yodo, carotenos, vitamina E, niacina, ácido pantoténico y ácido fólico. La única excepción consiste en el aumento observado para la vitamina D, pues a principios de siglo ésta suponía una ingesta 1,2 mg/día, mientras actualmente ha aumentado hasta 2,5 mg/día.

Comparando estos valores (Tabla 4) con las ingestas diarias recomendadas (IDR), se observa que, en ambas épocas, las ingestas de proteínas, fósforo, cobre, tiamina, riboflavina, niacina, vitaminas B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, C y A cubren ampliamente las IDR y siguen existiendo déficits de calcio. Desde primeros de siglo a la actualidad, se cubre la falta de zinc y ácido fólico, pero aparecen nuevos déficits de magnesio, hierro, selenio, yodo y vitamina E. La falta de vita-

	Principios siglo XX	Actualmente	p
Energía (kcal)	2584 ± 762	1727 ± 646	*
Energía (MJ)	10,8 ± 3,1	7,2 ± 2,7	*
Proteínas (g)	140,3 ± 28,5	75,9 ± 29,2	***
Proteínas(% energía)	21,7 ± 3,7	18,2 ± 5,5	***
Proteínas vegetales (g)	38,1 ± 5,6	20,6 ± 11,6	***
Proteínas animales (g)	47,7 ± 14,3	55,1 ± 25,2	*
Carbohidratos (g)	275,7 ± 46,3	184,0 ± 77,8	*
Carbohidratos (% energía)	45,7 ± 3,2	42,9 ± 9,8	***
Mono y disacáridos (g)	104,5 ± 27,8	84,9 ± 43,7	ns
Mono y disacáridos (% e)	17,3 ± 4,4	20,2 ± 8,5	ns
Polisacáridos (g)	170,4 ± 39,9	97,8 ± 52,9	***
Polisacáridos (%e)	28,3 ± 4,4	22,4 ± 8,8	***
Fibra (g)	35,0 ± 5,8	15,9 ± 8,2	***
Fibra (g)/energía (MJ)	3,7 ± 0,5	2,3 ± 1,1	***
Lípidos (g)	84,4 ± 11,9	74,0 ± 34,6	ns
Lípidos (% energía)	29,4 ± 2,4	37,9 ± 8,9	*
AGS (g)	24,4 ± 4,2	40,8 ± 17,3	*
AGMI (g)	38,5 ± 5,5	32,1 ± 16,1	ns
AGPI (g)	11,2 ± 1,4	11,0 ± 5,9	ns
AGS (% energía)	9,7 ± 1,0	12,9 ± 4,2	*
AGM (% energía)	15,4 ± 1,2	16,4 ± 4,9	ns
AGP (% energía)	4,5 ± 0,4	4,7 ± 2,4	ns
Colesterol (mg)	291,4 ± 71,0	332,7 ± 209,8	*
Colesterol (mg)/energía (MJ)	30,8 ± 5,6	46,9 ± 29,5	*
Colesterol/AGS	12,0 ± 2,2	42,1 ± 20,6	*
Alcohol (g)	11,1 ± 10,4	3,8 ± 11,1	*
Alcohol (% energía)	3,8 ± 1,7	1,3 ± 3,4	*
Sodio (mg)	3028,2 ± 635,5	1850,4 ± 1014,5	***
Potasio (mg)	3738,3 ± 543,9	2800 ± 1026	*
Magnesio (mg)	394,0 ± 80,7	261,9 ± 139,5	***
Fósforo (mg)	1319,4 ± 221,6	1160,1 ± 400,2	ns
Calcio (mg)	724,4 ± 106,7	793,6 ± 623,1	ns
Hierro (mg)	16,3 ± 2,1	11,2 ± 6	*
Cobre (mg)	2,6 ± 0,4	2,3 ± 1,1	ns
Selenio (µg)	115,1 ± 23,7	105,8 ± 50,9	ns
Yodo (µg)	142,7 ± 20,7	86,1 ± 46,3	***
Zinc (mg)	13,4 ± 2,6	9,4 ± 4,5	ns
Carotenos (µg)	4982,5 ± 1648,8	3869,4 ± 3760,1	*
Vit. A (ER) (mg)	1664,4 ± 496,8	1140,5 ± 1568,5	ns
Tiamina (mg)	1,4 ± 0,2	1,1 ± 0,5	ns
Riboflavina (mg)	1,5 ± 0,3	1,6 ± 0,9	ns
Vit. B <sub>6</sub> (mg)	1,9 ± 0,3	1,7 ± 1,6	ns
Vit. B <sub>12</sub> (µg)	6,9 ± 4,4	7,4 ± 9,7	ns
Vit. C (mg)	124,3 ± 20,2	115,9 ± 87,6	ns
Vit. D (µg)	1,2 ± 1,3	2,5 ± 5	*
Vit. E (mg)	11,4 ± 1,5	8,4 ± 5,1	***
Niacina (mg)	20,1 ± 3,4	16,4 ± 9,6	***
Ác. pantoténico (mg)	6,5 ± ????	5,5 ± 3,5	***
Ác. fólico (µg)	363,2 ± 51,6	281,7 ± 160,3	***

\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001; \*\*\*\*Media ± Desviación estándar; ns: no significativo, por t de Student para muestras independientes, corregido por el test secuencial de Bonferroni para evitar el error de tipo I

Tabla 3.  
Ingesta media diaria\*\*\*\*  
de energía,  
macronutrientes y  
micronutrientes en la isla  
de Mallorca

mina D se reduce, aunque sin llegar a cubrir las recomendaciones. Es interesante destacar que, en términos generales, hoy en día se registran riesgos mayores de ingestas inadecuadas que a principios del siglo XX. Así, a primeros de siglo, la población de la isla de Mallorca presentaba riesgos elevados

de ingesta inadecuada (<1/3 IDR) para las vitaminas D y E, y riesgos moderados (<2/3 IDR) para calcio, zinc y ácido fólico. Hoy en día, se registran riesgos elevados de ingesta inadecuada (<1/3 IDR) para calcio, zinc, yodo, riboflavina, y vitaminas C, A, D y E, así como riesgos moderados (<2/3 IDR) de

Tabla 4.  
Riesgo de ingestas  
inadecuadas en la isla de  
Mallorca

	%IDR	Principios del siglo XX			%IDR	Actualmente		
		<IDR	2/3IDR	1/3IDR		<IDR	2/3IDR	1/3IDR
Proteínas	295,3	2,2	1,0	0,3	154,0	14,3	3,9	0,7
Minerales								
Calcio	90,5	89,3	10,7	3,6	91,6	64,2	30,2	5,9
Potasio	120,6	7,1	1,0	0,5	90,3	67,0	23,7	2,3
Fósforo	239,9	2,0	1,0	0,1	210,9	3,5	1,0	0,1
Magnesio	115,9	17,9	2,5	0,7	76,3	82,5	43,7	3,1
Hierro	116,5	10,7	2,7	1,5	83,0	77,9	40,0	3,3
Cobre	234,9	1,0	0,9	0,3	209,1	9,3	3,7	0,8
Zinc	89,1	78,6	7,1	0,2	192,4	88,9	55,3	9,7
Selenio	209,3	2,0	1,2	0,8	68,0	12,8	4,9	0,0
Yodo	114,2	17,9	1,1	0,6	62,7	83,5	56,9	14,7
Vitaminas								
Tiamina	144,4	2,1	1,7	0,8	112,0	47,5	18,0	0,8
Riboflavina	100,4	60,7	5,4	0,1	106,7	51,6	16,7	1,8
Niacina	121,7	7,1	1,1	0,6	99,4	56,6	30,2	4,9
Vit. B6	111,5	21,4	1,9	0,2	94,4	56,6	30,2	4,9
Vit. B12	347,8	10,3	5,6	1,1	370,0	17,4	8,2	2,8
Ác. fólico	90,8	85,7	17,7	2,2	140,9	37,7	15,5	1,8
Vit. C	207,2	2,1	1,1	0,9	193,2	33,4	21,0	6,1
Vit. A (ER)	184,9	3,6	2,1	1,3	126,7	56,0	35,5	11,2
Vit. D	24,5	96,4	96,4	89,3	50,0	91,5	84,0	60,4
Vit. E	94,8	75,0	41,3	12,7	70,0	81,4	55,7	15,0

ingesta inadecuada para potasio, magnesio, hierro, zinc, yodo, tiamina, riboflavina, niacina, ácido fólico y vitaminas B<sub>6</sub> y B<sub>12</sub>.

## Discusión

Durante el último siglo, en España han acontecido importantes cambios socioeconómicos, marcados por tres períodos muy definidos: Post-guerra (1940-1960), expansión y desarrollo (1961-1975) y urbanización rápida de la sociedad e incorporación de la mujer al mercado laboral (desde 1976 hasta la actualidad)<sup>5,20</sup>. En consecuencia, han aparecido modificaciones en los hábitos nutricionales, que básicamente pueden resumirse en una creciente occidentalización de los mismos<sup>5,21,22</sup>. Los datos retrospectivos existentes sobre el comportamiento alimentario de los españoles procede de la Encuesta de Presupuestos Familiares del Instituto Nacional de Estadística<sup>23-25</sup>.

Hasta la llegada de los grandes acontecimientos del cambio turístico, la isla de Mallorca había soportado una economía de subsistencia, donde la producción agrícola y ganadera se destinaba poco más que al consumo familiar y local. La población dispersa se distribuía en pequeñas propiedades y alquerías, en un régimen de minifundio; además, las comunicaciones interiores y exteriores eran mas bien deficien-

tes e, incluso al iniciarse el siglo XX, se produjo la decadencia de las atarazanas. A principios de los años veinte se produjo una importante corriente migratoria desde Mallorca hacia las tierras centro y suramericanas, el sur de Francia y el norte de África, que reportó una ligera mejoría económica y de nivel de vida. Tras el triste período de la Guerra Civil española y la gris post-guerra comenzó a implantarse la industria turística, de forma incipiente al principio e intensamente a partir de los años sesenta. En consecuencia, se invirtieron los flujos migratorios, pues Mallorca se convirtió en receptora de inmigrantes, cuando hasta entonces habían sido emisora de los mismos. Fruto de este gran cambio, en Mallorca comienza a generarse riqueza, pero cambia intensamente su fisonomía, el paisaje, y desaparecen paulatinamente las actividades hasta entonces tradicionales: la agricultura, la ganadería y la pesca que son, desde entonces, totalmente insuficientes para abastecer la nueva población, debiéndose importar alimentos desde el exterior<sup>26</sup>.

Los primeros datos publicados sobre los hábitos nutricionales en España nos remiten a los años sesenta, mostrándonos que la tendencia desde entonces a la actualidad ha sido una disminución en el consumo de pan, legumbres, patatas, pasta y arroz, un incremento en el consumo de carnes, pescado y productos lácteos, un aumento favorable en el consumo de fruta y vegetales, así como un descenso en el consumo de vino y de azúcares<sup>5,27,28</sup>.

A partir de los resultados del presente estudio, la tendencia en la isla de Mallorca es parecida a la descrita a partir de las encuestas españolas de presupuestos familiares. A lo largo del siglo XX, el consumo de alimentos en Mallorca, expresado en cantidades físicas, ha disminuido en legumbres, patatas, frutos secos, grasas de adición, bebidas alcohólicas y vino, ha aumentado en fruta, carnes, pescado, productos lácteos y azúcares, y se ha mantenido en cereales, bollería, huevos y bebidas no alcohólicas.

No obstante, esta descripción es sólo una parte del análisis, pues para tener una visión global de la situación se hace necesario observar también los cambios en la frecuencia de consumo. Así, ha disminuido la frecuencia en el consumo de cereales, legumbres, patatas, fruta, frutos secos, huevos, grasas de adición y bebidas alcohólicas, se ha incrementado en bollería industrial, productos lácteos, carnes y pescado, manteniéndose el consumo de verduras.

La situación es comparable a la observada en el conjunto de España, si bien las diferencias más notables en Mallorca respecto de aquella se circunscriben al consumo de verduras, pues en Mallorca globalmente ha disminuido, mientras en el resto del país se ha incrementado.

La dieta actual en Mallorca es igualmente comparable a la registrada en otros países europeos de nuestro entorno<sup>29-36</sup>, con lo que la globalización en el modelo de dieta u occidentalización parece estar imponiéndose entre los habitantes de la isla de Mallorca.

Por tanto, a lo largo del siglo XX la dieta mediterránea muestra tendencia a desaparecer en la isla de Mallorca, al disminuir de forma notable el consumo de alimentos característicos<sup>5,36</sup> (legumbres, verduras, frutos secos y vino) e incrementarse el consumo de otros alimentos tradicionalmente de bajo consumo<sup>5,36</sup> (carnes rojas, leche y derivados lácteos, azúcares y dulces). No obstante, los habitantes de la isla de Mallorca sostienen han incrementado el consumo de alimentos característicos de la dieta mediterránea, como son la fruta, el pescado y el aceite de oliva.

Aunque no sean exactamente comparables, pues los datos retrospectivos presentados en nuestro estudio se remiten a primeros del siglo XX (años diez y veinte) cuando los datos españoles se refieren a los años sesenta, muy bien puede aceptarse la tendencia manifestada, pues la verdadera revolución industrial en Mallorca, como en el resto de las Islas Baleares, se produjo en torno a los años sesenta con el advenimiento del turismo y la dieta anterior a esa fecha o

bien era más bien escasa, fruto de la guerra civil y la post-guerra, o bien suponía la dieta tradicional de la isla.

Este nuevo modelo de consumo ha supuesto que los habitantes de Mallorca hayan disminuido notablemente su ingesta energética y una tendencia a disminuir su aportación desde las proteínas (de 21,7% a 18,2%), desde los carbohidratos (de 45,7% a 42,9%) y desde el alcohol (de 3,8% a 1,3%), pero un aumento notable desde las grasas (de 29,4% a 37,9%). Esta tendencia también se observa en el conjunto de España (de 30% en 1964 al 40% en la actualidad)<sup>5,37,38</sup>. Es evidente, por tanto, que desde el punto de vista de las recomendaciones, la dieta de principios de siglo en Mallorca excedía el origen proteico de su energía y adolecía de una aportación calórica adecuada desde los carbohidratos. Hoy en día esta dieta ha incrementado su desequilibrio, pues a lo anterior debe añadirse una excesiva aportación energética desde las grasas, a costa de la aportación energética de los carbohidratos.

El aumento en el porcentaje aportado por las grasas ha supuesto que también se hayan incrementado la aportación energética desde todos los tipos lipídicos, lo cual ha supuesto un aumento favorable en la aportación de ácidos grasos mono y poliinsaturados que se quedan en el límite inferior de las recomendaciones<sup>1</sup>, pero excesivo en el caso de las grasas saturadas que hoy sí supera las recomendaciones<sup>1</sup>, cuando a principios de siglo no lo hacía.

La ingesta de colesterol se ha incrementado en un 14% respecto a los registros de principios de siglo, superando el límite marcado en los objetivos nutricionales de la SENC<sup>1</sup>. Este dato junto al observado incremento en la ingesta de grasas saturadas ha supuesto que la relación colesterol/AGS haya pasado de un valor 12 a principios de siglo al valor 42 actual, lo cual supera ampliamente el límite descrito (<25) para disfrutar de una dieta de potencial aterogénico bajo<sup>17</sup>.

Este incremento del índice de riesgo aterogénico bien puede permitir explicar la elevada tasa de morbimortalidad de enfermedades cardiovasculares en las Islas Baleares, aunque en el desarrollo de la aterosclerosis, responsable de la mayoría de enfermedades cardiovasculares, intervengan diversos factores genéticos y ambientales, entre los cuales se incluyen, con importante efecto, los hábitos dietéticos<sup>5,39</sup>.

Es por esto que cabe tener en cuenta, también, la ingesta de otros nutrientes, como los carbohidratos, simples y complejos, la fibra alimentaria y el alco-

hol. Los carbohidratos complejos tienen efectos beneficiosos sobre el perfil lipídico, mientras que los carbohidratos simples inducen la síntesis de triglicéridos e hiperinsulinismo en personas predispuestas. La fibra alimenticia parece contribuir positivamente a la disminución de la colesterolemia y la glucemia<sup>39,40</sup>. El consumo moderado de alcohol tiene un efecto potencialmente beneficioso sobre el perfil lipídico, pues puede aumentar el colesterol-HDL<sup>39</sup>.

En este sentido, la dieta de los mallorquines ha experimentado, desde principios del siglo XX a la actualidad, una tendencia a incrementar la aportación calórica desde los azúcares simples y a disminuir la misma desde los carbohidratos complejos. La ingesta de fibra a principios de siglo cumplía perfectamente con las recomendaciones<sup>1</sup> (>20-22 g.d<sup>1</sup>), pero es claramente insuficiente en la actualidad. La ingesta de alcohol ha disminuido en más del 70% del registro de principios de siglo, registrándose valores cercanos a las recomendaciones<sup>1</sup>.

Por tanto, la tendencia de la dieta de los habitantes de Mallorca ha sido convertirse paulatinamente, a lo largo del siglo XX, en una dieta con mayor riesgo aterogénico y, en consecuencia, que favorece la aparición de enfermedades cardiovasculares, lo cual está en consonancia con las elevadas tasas de morbimortalidad de enfermedades cardiovasculares antes descritas.

Al comparar los valores de ingesta de minerales y vitaminas con las Ingestas Diarias Recomendadas (IDR)<sup>14,18</sup> se observa que, globalmente, a principios de siglo se gozaba de una mejor calidad de la dieta, puesto que sus valores de ingesta sólo presentan déficits moderados de calcio, zinc y ácido fólico y graves (<1/3 IDR) de vitaminas D y E. En cambio, en la actualidad existen déficits moderados o graves en la mayor parte de los micronutrientes, en especial para las vitaminas antioxidantes. El déficit en vitamina D, registrado tanto a principios de siglo como en la actualidad puede muy bien pensarse que es paliado por la elevada insolación que la isla de Mallorca recibe (2763 horas de sol por año, entre 1978 y 2000)<sup>41</sup>. Por tanto, es de esperar que los habitantes de la isla de Mallorca sean capaces de sintetizar en su piel la suficiente vitamina D para cubrir sus necesidades diarias.

## Conclusiones

Los resultados obtenidos en este estudio permiten concluir que de la dieta de la población mallorquina a lo largo del siglo XX ha tendido a empobrecer su

calidad, al haber incrementado su dependencia calórica de las grasas, su contenido en grasas saturadas, colesterol y azúcares simples, al tiempo que ha disminuido su ingesta en carbohidratos complejos, fibra, alcohol y consumo de verduras, legumbres y frutos secos, no obstante haber incrementado el consumo de fruta, productos lácteos y pescado. El empobrecimiento de la dieta ha supuesto que se registren déficits importantes de la mayor parte de vitaminas y minerales, cuando a principios del siglo XX dichas necesidades estaban mayoritariamente cubiertas.

La baja calidad de la dieta de los habitantes de la isla de Mallorca puede explicar las elevadas tasas de morbimortalidad de enfermedades cardiovasculares registradas entre sus habitantes, pues su dieta presenta un elevado riesgo potencial aterogénico, a lo que se verá agravado por los déficits descritos en vitaminas antioxidantes. Para evitar la aparición de estas y otras patologías, serán recomendables campañas destinadas a procurar la ingesta de dietas equilibradas conforme a las recomendaciones, sin descartar la posibilidad de recomendar el consumo de alimentos fortificados, en especial en los nutrientes deficitarios.

A lo largo del siglo XX, la dieta en la isla de Mallorca ha tendido a occidentalizarse, perdiendo parte importante de las características de la dieta mediterránea, aunque manteniendo consumos importantes de alimentos característicos como son la fruta, el pescado y el aceite de oliva.

## Agradecimientos

Este estudio se ha realizado gracias a la financiación recibida del Ministerio de Salud y Consumo (Programa de promoción de la investigación biomédica y en ciencias de la salud, a través de los proyectos 97/0007-00, 97/0007-01 y PI021593) y del Consell Insular de Mallorca.

## Bibliografía

1. Serra-Majem LI, Aranceta J, on behalf of the SENC Working Group on Nutritional Objectives for the Spanish Population. Nutritional objectives for the Spanish population. Consensus from the Spanish Society of Community Nutrition. *Public Health Nutr* 2001; 4(6A):1409-13.
2. Aranceta J, Pérez C, Marzana I, Eguileor I, González de Galdeano L, Sáenz de Buruaga J. Preferencias

- alimentarias en la población del País Vasco. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 1995;1:51-6.
3. Jacas M, Ramon JM, Serra M. Estudio sobre los hábitos alimentarios de un grupo de escolares de una población costera catalana. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 1996;2:17-24.
  4. Serra-Majem LI, Ribas L, Ramon JM. Compliance with dietary guidelines in the Spanish population. Results from the Catalan Nutrition Survey. *Brit J Nutr* 1999; 81(suppl 2):S105-S112.
  5. Serra-Majem LI, Santana-Armas JF, Salmona E. Dietary habits and nutritional status in Spain. *World Rev Nutr Diet* 2000;87:127-59.
  6. Keys A. Mediterranean diet and public health: Personal reflections. *Am J Clin Nutr* 1995;61 (suppl):1321S-1323S.
  7. Ferro-Luzzi A, Sette S. The Mediterranean diet: An attempt to define its present and past composition. *Eur J Clin Nutr* 1989;43(suppl 2):13-30.
  8. Nestle M. Mediterranean diets: Historical and research overview. *Am J Clin Nutr* 1995;61(suppl):1313S-1320S.
  9. Trichopoulos A, Naska A, Vasilopoulou T. Guidelines for the intake of vegetables and fruit: the Mediterranean approach. *Int J Vitam Nutr Res* 2003;73(2):63-9.
  10. Tur JA, Obrador A (directores). Estudio de Nutrición de las Islas Baleares (ENIB, 1999-2000). Libro Blanco de la Alimentación y la Nutrición en las Islas Baleares. Vol. I. *Rev Cien IEB* 2002;27:1-118.
  11. Tur JA, Obrador A (directores). Estudio de Nutrición de las Islas Baleares (ENIB, 1999-2000). Libro Blanco de la Alimentación y la Nutrición en las Islas Baleares. Vol. II. *Rev Cien IEB* 2002;28:1-200.
  12. Serra-Majem LI, Ferro-Luzzi A, Bellini M, Salleras L. Nutrition policies in Mediterranean Europe. *Nutr Rev* 1997;55:S42-S57.
  13. Mataix J, Mañas M, Llopis J, Martínez de Victoria E, Juan J, Borregón A. *Tablas de composición de los alimentos españoles*. 3rd ed. Granada: INTA-Universidad de Granada, 1998.
  14. Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L, Cuadrado C. *Tablas de composición de los alimentos*. 7ª ed. Madrid: Pirámide, 2003.
  15. Feinberg M, Favier JC, Ireland-Ripert J. *Répertoire général des aliments*. París: Tec & Doc Lavoisier, 1995.
  16. Ripoll L. *La cocina de las Baleares*. 5th ed. Palma de Mallorca: L. Ripoll Ed., 1992.
  17. Connor SL, Gustafsson JR, Artaud-Wild SM, Flavell DR, Classick-Kohn CJ, Hatcher LF, Connor WE. The cholesterol/saturated-fat index: an indication of the hypercholesterolaemic and atherogenic potential of food. *Lancet* 1986;31:1229-1232.
  18. Scientific Committee for Food of the European Community. Proposed nutrient and energy intakes for the European Community: A report. *Nutr Rev* 1993; 51:209-12.
  19. Holm S. A simple sequentially rejective multiple test procedure. *Scand J Stat* 1979;6:65-70
  20. Aranceta J. Situación actual de la alimentación en España. En: SENC (ed.). *Guías alimentarias para la población española*. Madrid: IM&C, S.A., 2001;197-204.
  21. Serra-Majem LI, Helsing E (eds.) Changing patterns of fat intake in Mediterranean countries. *Eur J Clin Nutr* 1993;47(suppl):1-100.
  22. Helsing E. Trends in fat consumption in Europe and their influence on the Mediterranean diet. *Eur J Clin Nutr* 1993;47(suppl):4-12.
  23. INE. *Encuesta de presupuestos familiares*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 1965.
  24. INE. *Encuesta de presupuestos familiares 1980-1981*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 1983.
  25. INE. *Encuesta de presupuestos familiares 1990-1991*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 1995.
  26. Tur JA, Prieto RM, Puig MS, Terrassa J, Taberner J, Alzina F. *Evolució de la cuina pitiusa al llarg del segle XX: un estudi nutricional*. Eivissa: Consell Insular d'Eivissa i Formentera, 1995
  27. Moreiras O, Cabrera L, Varela G. *Tendencias del consumo alimentario en España (1964-1981)*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1995.
  28. Varela G. Evolución del consumo alimentario en España en las últimas décadas. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 1995;1:48-56.
  29. Becker W. Dietary guidelines and patterns of food and nutrient intake in Sweden. *Brit J Nutr* 1999;81 (suppl. 2):S113-S117.
  30. De Henauw S, De Backer G. Nutrient and food intakes in selected subgroups of Belgian adults. *Brit J Nutr* 1999;81(suppl. 2):S37-S42.
  31. Flynn MAT, Kearny JM. An approach to the development of food-based dietary guidelines for Ireland. *Brit J Nutr* 1999;81(suppl. 2):S77-S82.
  32. Haraldsdóttir J. Dietary guidelines and patterns of intake in Denmark. *Brit J Nutr* 1999;81(suppl. 2):S43-S48.
  33. Serra-Majem LI, Ribas R, Ramon JM. Compliance with dietary guidelines in the Spanish population. Results from the Catalan Survey. *Brit J Nutr* 1999;81(suppl. 2):S105-S112.
  34. Valsta LM. Food-based dietary guidelines for Finland - a staged approach. *Brit J Nutr* 1999;81(suppl. 2): S49-S55.
  35. Volatier J-L, Verger P. Recent national French food and nutrient intake data. *Brit J Nutr* 1999;81(suppl. 2): S57-S59.

36. Moscheandreas J, Kafatos A. Food and nutrient intakes of Greek (Cretan) adults. Recent data for food-based dietary guidelines in Greece. *Brit J Nutr* 1999;81 (suppl. 2):S71-S76.
37. Moreiras-Varela O, The Mediterranean diet in Spain. *Eur J Clin Nutr* 1989;43(suppl 2):83-87.
38. Cabrera-Formeiro L, Moreiras-Tuni O. Calidad nutricional de la ingesta grasa de la población española. *Rev Clin Esp* 1990;186:400-4.
39. Ros E. Guía para una alimentación cardiosaludable. En: SENC (ed.). *Guías alimentarias para la población española*. Madrid: IM&C, S.A., 2001;413-21.
40. Van Horn L. Fiber, lipids, and coronary Herat disease. A statement for health professionals from the Nutrition Committee, American Heart Association. *Circulation* 1997;95:2701-4.
41. Instituto Nacional de Metereología. *Guía abreviada del clima en España (1971-2000)*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, 2002.

