

NUTRICIÓN

# Riesgos y beneficios de los aditivos alimentarios

RAÚL BAENA RUIZ<sup>a</sup> y ESPERANZA TORIJA ISASA<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Licenciado en Farmacia. Departamento de Bromatología.

<sup>b</sup>Doctora en Farmacia. Catedrática del Departamento de Bromatología.

Departamento de Nutrición y Bromatología II. Bromatología.

Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.



Los aditivos alimentarios constituyen una herramienta básica e indispensable en la manufactura de alimentos. Sin embargo, a pesar de su continua utilización por la industria alimentaria, son muchos los consumidores que aún desconocen la verdadera justificación de su uso, así como sus ventajas e inconvenientes. En el presente trabajo se aborda la definición de aditivo alimentario y se pone de manifiesto el grado de conocimiento real que en este campo poseen los consumidores.

Los alimentos constituyen una necesidad básica para el hombre y esto se ha mantenido desde el principio de los tiempos hasta nuestros días. Vivimos en una época en la que la industria alimentaria ha adquirido una creciente importancia, a medida que nuestra alimentación se ha desplazado hacia el consumo de produc-

tos con un alto nivel de manufactura. Además, se plantea la necesidad de abastecer adecuadamente a una población en aumento, con un alto grado de consumismo, lo que da lugar a la elaboración de alimentos que se conserven durante más tiempo, manteniendo unas características organolépticas, higiénicas y sanitarias adecuadas.

Para satisfacer estas exigencias, el papel que representa el uso de aditivos alimentarios en la industria moderna es de gran peso, llegando a tal extremo que sería prácticamente imposible obtener una producción óptima, con las garantías de seguridad higiénica y los estándares de calidad que actualmente se requieren para ser competitivos

Respuestas a la pregunta 1 y 1.1. ¿Sabe qué es un aditivo alimentario?

Tabla 1. Conocimiento general de los aditivos por parte de algunos sectores de la población (porcentaje)

|           |             | Sí   | No   | No sabe | Sabe bien | Sabe relativamente |
|-----------|-------------|------|------|---------|-----------|--------------------|
| Sexo      | Varón       | 59,1 | 40,9 | 67,0    | 4,5       | 28,4               |
|           | Mujer       | 84,1 | 15,9 | 47,6    | 0         | 52,4               |
| Edad      | 16-40       | 63,2 | 36,8 | 71,9    | 5,3       | 22,8               |
|           | 40-70       | 75,2 | 24,8 | 50,4    | 0,9       | 48,7               |
| Profesión | Estudiante  | 76,0 | 24,0 | 44,0    | 0         | 56,0               |
|           | Ama de casa | 84,2 | 15,8 | 73,7    | 0         | 26,3               |
|           | Trabaja     | 72,8 | 27,2 | 54,4    | 3,5       | 42,1               |
|           | Jubilado    | 25,0 | 75,0 | 91,7    | 0         | 8,3                |

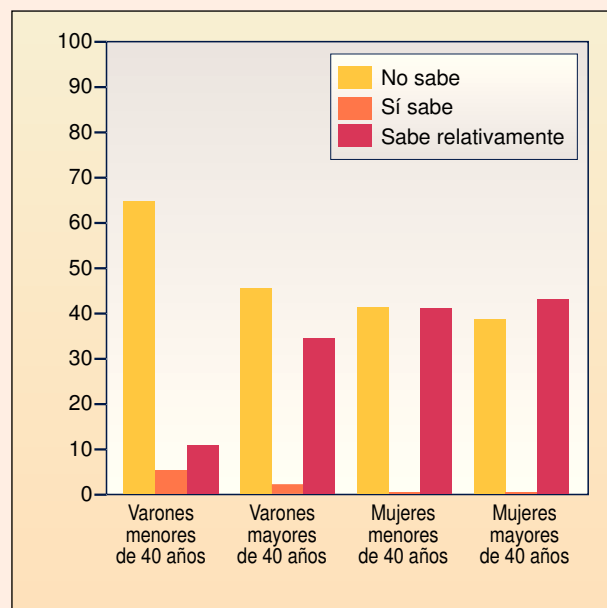
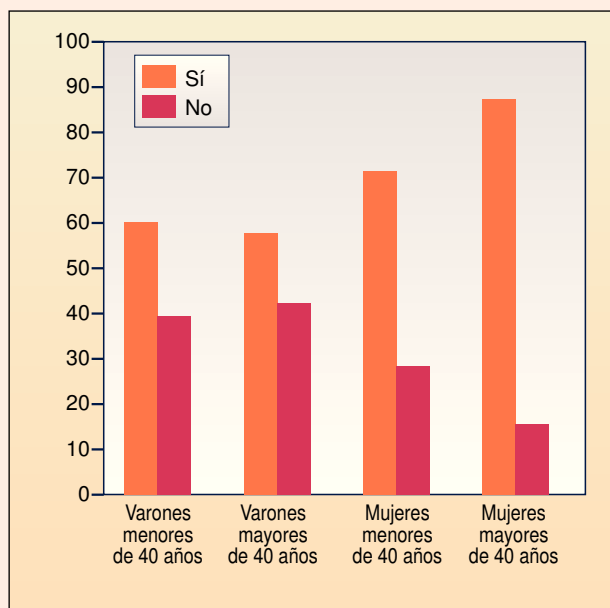


Fig. 1. Conocimiento de aditivos en general relacionando sexo y edad (porcentaje).

en el mercado, sin la presencia de aditivos.

En la actualidad, para muchos consumidores, existe una gran confusión en relación con los aditivos alimentarios, y esto puede ser causado, en parte, por el vacío informativo al que están sometidos, o por la aparición de una información ambigua y/o errónea, favoreciéndose así un clima de incertidumbre y preocupación, y generándose mitos y miedos sin fundamento alguno (González Patón, 1999).

Esto puede dar lugar a la aparición de ciertos problemas si la información está de alguna forma manipulada o erróneamente interpretada, como por ejemplo pre-tender diferenciar a los alimentos

en *buenos* (aquellos que se consideran naturales) y *malos*, los que se denominan también artificiales (alimentos procesados que contienen aditivos). Resulta razonable imaginar que con esta forma de pensar aparezca la preocupación ante posibles riesgos por el uso de aditivos alimentarios, tanto por parte del consumidor individual, como de las asociaciones de consumidores, e incluso para algunos profesionales que directa o indirectamente se relacionan con el ramo de la alimentación y cuyo conocimiento es escaso (Louisot, 1998).

Los medios de comunicación se hacen eco del gran interés que suscitan temas como la salud, los riesgos asociados a la alimentación, la

calidad de los alimentos, los aditivos etc. y esto se traduce en que los consumidores sean más críticos a la hora de adquirir productos alimentarios (anónimo, 1997). En numerosas ocasiones se puede observar cómo el etiquetado de dichos productos es objeto de constante consulta por parte de los consumidores, y esto puede ayudar a prevenir riesgos en relación con alergias e intolerancias (Luna Martínez et al, 1999).

Por otra parte, mostrar en el etiquetado la composición de los productos alimenticios, representa una acción de obligado cumplimiento para la industria alimentaria, y un derecho fundamental para el consumidor que debe conocer de antemano qué es lo

que va a adquirir. Se ha comprobado, a través de diferentes estudios, cómo puede modificarse la conducta o la predisposición de las personas hacia la compra de un alimento u otro, dependiendo de su composición (Bellisle et al, 1997). También influye la apariencia y las sensaciones que sugieren tales alimentos en las personas.

Todos estos factores los tiene en consideración la industria alimentaria, y por lo tanto se inclina a ofertar productos que sean del agrado y aceptación del público en general, aunque esto implique la utilización casi obligada de los aditivos alimentarios para conseguirlo, lo que nos lleva a pensar que en numerosas ocasiones se fuerza de una forma indirecta al

uso de aditivos alimentarios como colorantes en yogures, bebidas, etc. (Pszczola, 1997).

Muchas de las reservas que las asociaciones de consumidores y el consumidor individual manifiestan acerca del controvertido tema del uso de aditivos alimentarios, serían felizmente resueltas si la información a la que accediesen fuese completamente veraz y comprensible para todos los consumidores, planteándose realmente adoptar posturas objetivas y de compromiso, empezando por aclarar: ¿qué son los aditivos alimentarios?, ¿por qué se utilizan?, ¿qué tipo de riesgos se les atribuyen?, ¿qué o quién los regula? Para responder a estas preguntas se especifican algunos conceptos a continuación.

### Definición

Los aditivos alimentarios son sustancias que normalmente no se consumen como alimento en sí, ni se usa como ingrediente, se añade intencionadamente a los productos alimentarios con un propósito tecnológico en la fase de su fabricación, transformación, preparación, tratamiento, envasado, etc. (Ministerio de Sanidad y Consumo, 1994).

Su uso no sólo sirve para unos procesos tecnológicos, sino también para prevenir y evitar riesgos, provocados por las alteraciones causadas por microorganismos (conservación), y para mantener las cualidades organolépticas (color, olor, sabor) del alimento; por estas razones se justifica su utilización.

### Respuestas a la pregunta 2 y 2.1. ¿Conoce los diferentes tipos de aditivos alimentarios?

Tabla 2. Conocimiento de los distintos tipos de aditivos (porcentaje)

|           |             | Sí   | No   | No sabe | Colorante y conservante | Otros aditivos |
|-----------|-------------|------|------|---------|-------------------------|----------------|
| Sexo      | Varón       | 33   | 67   | 70,5    | 22,7                    | 6,8            |
|           | Mujer       | 57,3 | 42,7 | 52,4    | 18,3                    | 29,3           |
| Edad      | 16-40       | 31,6 | 68,4 | 71      | 14                      | 14             |
|           | 40-70       | 51,3 | 48,7 | 56,6    | 23,9                    | 19,5           |
| Profesión | Estudiante  | 56   | 44   | 52      | 12                      | 36             |
|           | Ama de casa | 42,1 | 57,9 | 68,4    | 21,1                    | 10,5           |
|           | Trabaja     | 46,5 | 53,5 | 59,6    | 23,7                    | 16,7           |
|           | Jubilado    | 8,3  | 91,7 | 91,7    | 8,3                     | 0              |

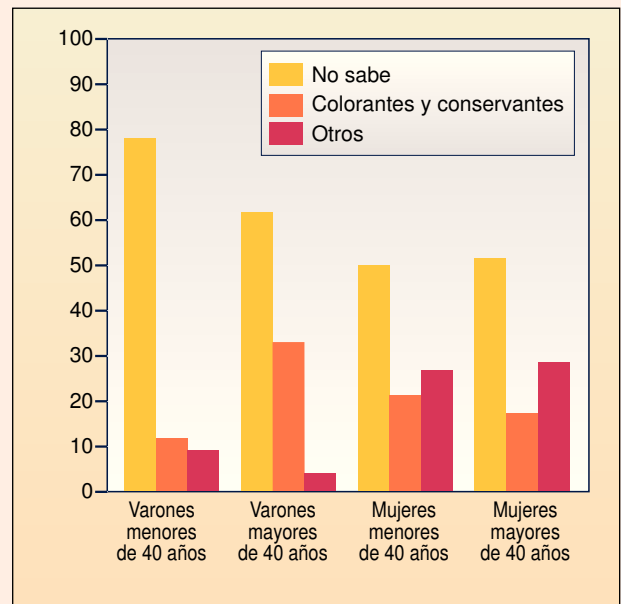
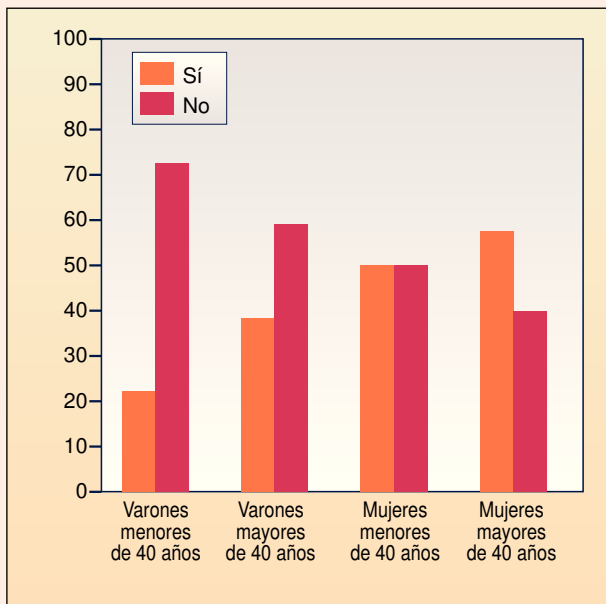
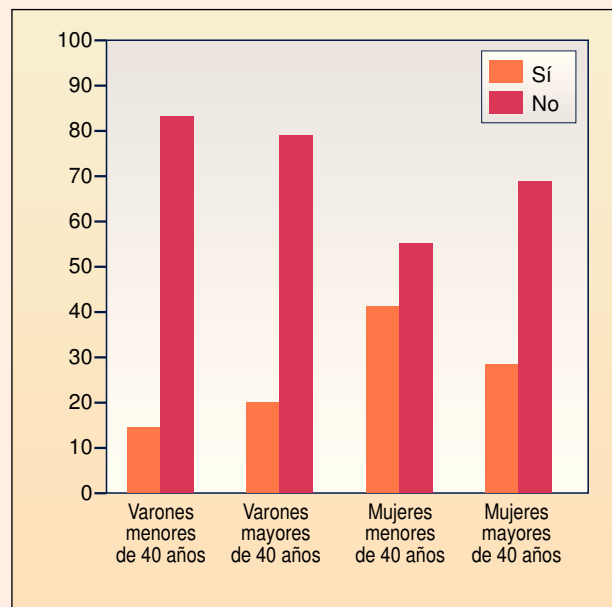


Fig. 2. Conocimiento de los distintos tipos de aditivos (porcentaje)

**Respuesta a la pregunta 3. ¿Se fija en los tipos de aditivos al comprar un producto alimentario?**
**Tabla 3. Consumidores, etiquetado y aditivos (porcentaje)**

|           |             | Sí   | No   |
|-----------|-------------|------|------|
| Sexo      | Varón       | 18,2 | 81,8 |
|           | Mujer       | 31,7 | 68,3 |
| Edad      | 16–40       | 22,8 | 77,2 |
|           | 40–70       | 25,7 | 74,3 |
| Profesión | Estudiante  | 36   | 64   |
|           | Ama de casa | 26,3 | 73,7 |
|           | Trabaja     | 23,7 | 76,3 |
|           | Jubilado    | 8,3  | 91,7 |


**Fig. 3. Consumidores, etiquetado y aditivos relacionando sexo y edad (porcentaje)**

En Estados Unidos, dentro de los aditivos alimentarios, nos encontramos con un grupo especial a los que se denomina sustancias *gras*, que son aditivos alimentarios de los que se ha comprobado su salubridad y seguridad por medio de la experiencia de su uso, o a través de valoraciones científicas en detalle sobre su inocuidad (Concon, 1998; Newberne et al, 1998), por esta razón no requieren un consentimiento antes de comercializarse: goma guar, goma arábica, sacarosa, regaliz, etc.

Para la regulación de los distintos tipos de aditivos alimentarios es necesario establecer unos niveles máximos de ingesta que no representen ningún tipo de problema o trastorno para las personas. Así, se establece tras diversos estudios toxicológicos, bioquímicos etc., el parámetro IDA (ingesta diaria admisible), que es la cantidad de un aditivo alimentario que puede ser ingerida diariamente sin riesgo alguno. Por lo tanto, se garantiza la completa seguridad de dichos aditivos (Derache, 1990).

La autorización de un aditivo alimentario se establece bajo unas condiciones de uso determinadas y con unas especificaciones concretas y precisas, y para velar por el cum-

plimiento de las garantías que conciernen a la seguridad de los aditivos alimentarios, y a su continuo control y revisión, existen distintos organismos. Así, en Estados Unidos varias agencias del Gobierno federal se encargan de asegurar la obtención de productos alimentarios sanos, nutritivos y seguros (Fennema, 1993).

### Organismos internacionales

Entre los distintos organismos internacionales (Roberts, 1986), se encuentran los siguientes:

– *FDA (Food and Drug Administration)*. Es el principal órgano regulador que establece las reglas legales que especifican los niveles de tolerancia de aditivos alimentarios, residuos de medicamentos en alimentos de origen animal y contaminantes.

– *USDA (United States Department of Agriculture)*. Junto con la FDA asegura que los fabricantes y elaboradores de alimentos cumplan la normativa a través de diversos programas de control e inspección.

– *JECFA (Comité de Expertos en Aditivos Alimentarios de FAO/OMS)*. Es un organismo internacional que

dicta los principios generales para el desarrollo de la legislación sobre aditivos alimentarios.

Todo esto reafirma la idea de que los aditivos alimentarios y todo lo que ellos representan (usos, riesgos, beneficios) están perfectamente regulados y continuamente vigilados, para garantizar que los alimentos que diariamente consumimos resulten seguros para nuestra salud.

### Objetivo del trabajo

Este estudio pretende poner de manifiesto el grado de conocimiento real que poseen algunos consumidores acerca de los aditivos alimentarios: qué son, qué usos tienen, cuáles son sus riesgos y beneficios, así como recoger su impresión acerca de dichos aditivos, qué les preocupa y cuál es su postura al respecto.

### Material y métodos

Durante el período de tiempo comprendido entre enero y abril de 1999 se procedió a entrevistar a

170 personas, con carácter voluntario, que fueron previamente informadas de su participación en un estudio referente a aditivos alimentarios. Las edades de los participantes oscilaron entre los 16 y los 70 años y éstos fueron seleccionados de forma aleatoria, entre una población heterogénea en la comunidad autónoma de Madrid. Con dicha muestra se procedió a la diferenciación por sexos y edades, realizándose varios grupos; por un lado un total de 82 mujeres, de las cuales 40 pertenecían al grupo de 16-39 años y 42 pertenecían al grupo de 40-70 años y por otro lado 88 varones, de los cuales 43 pertenecían al grupo de 16-39 años y 45 pertenecían al grupo de 40-70 años.

La metodología de trabajo que se siguió fue la elaboración de un cuestionario, que los participantes rellenaron bajo la supervisión del entrevistador, y cuya información fue procesada posteriormente.

En el estudio se consideraron las variables socioeconómicas: edad, sexo y profesión.

El cuestionario diseñado planteó las siguientes preguntas:

- Pregunta 1. ¿Sabe qué es un aditivo alimentario?
- Pregunta 1.1. Comentario breve.
- Pregunta 2. ¿Conoce los diferentes tipos de aditivos?
- Pregunta 2.2. Comentario breve.

- Pregunta 3. Al comprar un producto alimenticio, ¿Se fija en los tipos de aditivos que lleva?

- Pregunta 4. ¿Prefiere comprar productos que se anuncian como libres de aditivos o sin conservantes ni colorantes?

- Pregunta 4.1. Comentario breve.

- Pregunta 5. ¿Sabe qué significa esta anotación? E-XXX.

- Pregunta 6. Prefiere que los aditivos se identifiquen en el etiquetado por: a) su código, o b) su nombre.

- Pregunta 7. ¿Cree que la utilización de aditivos está justificada?

- Pregunta 7.1. Comentario breve.

- Pregunta 8. ¿Conoce o ha oído hablar de algún aditivo que repre-

**Respuestas a la pregunta 4 y 4.1. ¿Prefiere comprar productos que se anuncian como libres de aditivos o sin conservantes ni colorantes**

**Tabla 4. Consumidores que prefieren comprar alimentos sin aditivos y por qué (porcentaje)**

|           |             | Sí   | No   | Sano y/o natural | Indiferente | Otros |
|-----------|-------------|------|------|------------------|-------------|-------|
| Sexo      | Varón       | 55,2 | 44,8 | 44,3             | 22,7        | 33    |
|           | Mujer       | 77,8 | 22,2 | 68,3             | 11          | 20,7  |
| Edad      | 16-40       | 64,3 | 35,7 | 50,9             | 24,6        | 24,6  |
|           | 40-70       | 67   | 33   | 58,4             | 13,3        | 28,3  |
| Profesión | Estudiante  | 68   | 32   | 48               | 8           | 44    |
|           | Ama de casa | 89,5 | 10,5 | 84,2             | 10,5        | 5,3   |
|           | Trabaja     | 63,4 | 36,6 | 54,4             | 20,2        | 25,4  |
|           | Jubilado    | 50   | 50   | 41,7             | 16,7        | 41,7  |

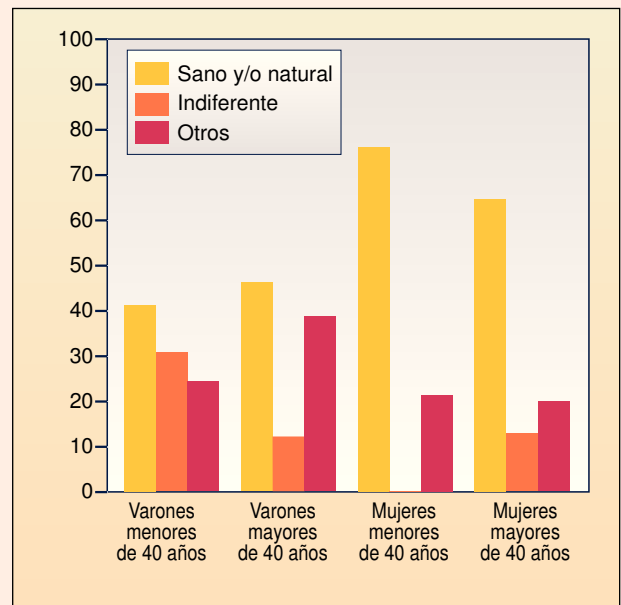
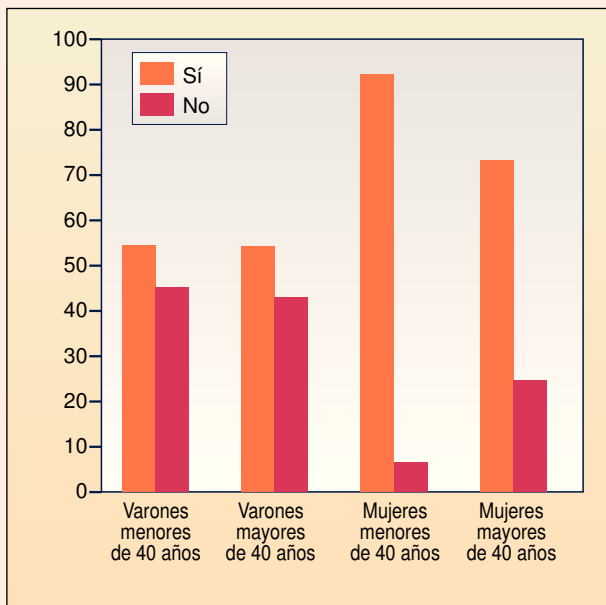


Fig. 4. Consumidores que prefieren comprar alimentos sin aditivos y por qué relacionando sexo y edad (porcentaje)

Respuesta a la pregunta 5. ¿Sabe qué significa la anotación E-XXX?

**Tabla 5. Conocimiento sobre la identificación de los aditivos (porcentaje)**

|           |             | Sí   | No   |
|-----------|-------------|------|------|
| Sexo      | Varón       | 29,5 | 70,5 |
|           | Mujer       | 42,7 | 57,3 |
| Edad      | 16-40       | 33,3 | 66,7 |
|           | 40-70       | 37,2 | 62,8 |
| Profesión | Estudiante  | 56   | 44   |
|           | Ama de casa | 10,5 | 89,5 |
|           | Trabaja     | 39,5 | 60,5 |
|           | Jubilado    | 0    | 100  |

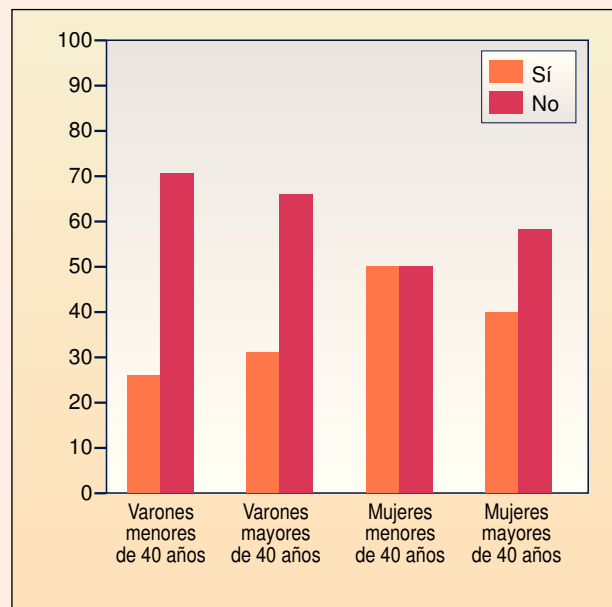


Fig. 5. Conocimiento sobre la identificación de los aditivos relacionando sexo y edad (porcentaje)

sente algún tipo de problema para la salud?

**Metodología estadística**

Una vez obtenida toda la información de los cuestionarios, se confeccionó una base de datos informatizada, en la que se introdujeron los datos, que, tras depurarse, fueron procesados mediante el paquete informático BMDP (Dixon, 1993). Se obtuvieron tablas de contingencia y se utilizó como test estadístico el de la ji al cuadrado para contrastar diferencias de porcentajes.

**Resultados**

Para manejar la información conseguida en el estudio, se han elaborado tablas en las que se incluyen los resultados obtenidos por el cruce de las diferentes preguntas con las variables socioeconómicas. Dichos resultados se expresan en porcentaje para cada pregunta.

Dado que en el planteamiento de las preguntas algunas tenían subpartados, que se corresponden con un comentario breve, en estos casos, para estudiar las respuestas a dicho

comentario, se decidió establecer una clasificación agrupada de las mismas, a fin de unificar los resultados y hacerlos mas comprensibles. Con todo ello se obtiene lo siguiente:

*P1. ¿Sabe qué es un aditivo alimentario?*

Respuesta P1.1. Se clasifica como: sabe bien, no sabe, sabe relativamente.

*P2. ¿Conoce los diferentes tipos de aditivos alimentarios?*

Respuesta P2.1. Se clasifica como: no sabe, colorantes y conservantes, otros aditivos.

*P4. ¿Prefiere comprar productos que se anuncian como libres de aditivos o sin conservantes ni colorantes?*

Respuesta P4.1. Se clasifica como: sanos y/o naturales, es indiferente, otras.

*P7. ¿Cree que la utilización de aditivos está justificada?*

Respuestas P7.1. Se clasifica como: no es necesaria, para conservar, por Marketing, no sabe/no contesta.

A cada tabla de respuestas se han adjuntado figuras que contienen gráficas cuyos datos, expresados

también en porcentaje, resultan del cruce entre las diferentes preguntas y las variables socioeconómicas sexo y edad de forma conjunta. Finalmente, se incluye una tabla sobre los resultados estadísticos.

**Discusión**

Los comentarios referentes a la discusión de los datos se realizarán tras la exposición de los resultados correspondientes a cada pregunta, que como se ha mencionado anteriormente, se presentan agrupados en tablas y figuras para facilitar su comprensión.

En relación con la pregunta número 1 del cuestionario (¿Sabe qué es un aditivo alimentario?), tanto en el caso de hombres como de mujeres, se obtuvieron mayoritariamente respuestas afirmativas y al establecer una relación comparativa por sexos fueron las mujeres, con un 84,1% frente al 59,1% de los hombres (tabla 1), las que parecen tener mayor conocimiento sobre aditivos. Estas diferencias de porcentajes son estadísticamente significativas, con un nivel de significancia de 0,0003 (tabla 9). Sin embargo, tras el análisis de resul-



Respuesta a la pregunta 6. ¿Cómo prefiere que se identifiquen los aditivos en el etiquetado?

**Tabla 6. Identificación de los aditivos según consumidores (porcentaje)**

|           |             | Código | Nombre |
|-----------|-------------|--------|--------|
| Sexo      | Varón       | 12,6   | 87,4   |
|           | Mujer       | 7,6    | 92,4   |
| Edad      | 16-40       | 12,5   | 87,5   |
|           | 40-70       | 9,1    | 90,9   |
| Profesión | Estudiante  | 12,5   | 87,5   |
|           | Ama de casa | 11,1   | 88,9   |
|           | Trabaja     | 10,7   | 89,3   |
|           | Jubilado    | 0      | 100    |

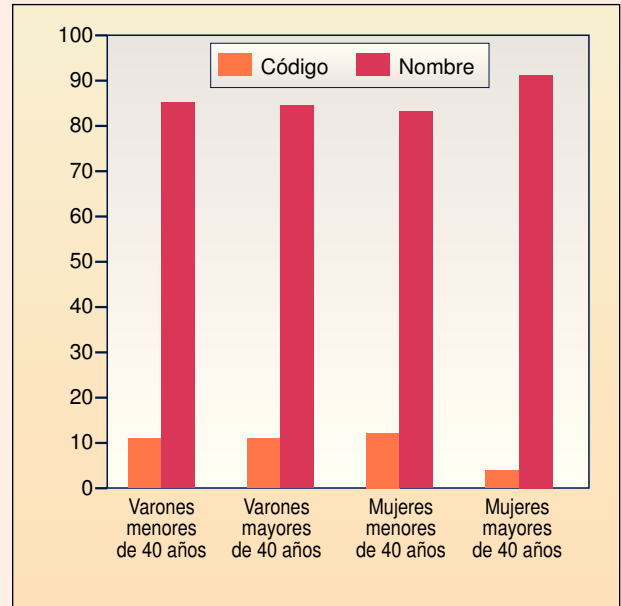


Fig 6. Identificación de los aditivos según consumidores relacionando sexo y edad (porcentaje)

tados obtenidos en el subapartado de la pregunta P1.1., resulta paradójico que tomando como referencia la definición que oficialmente tenemos de aditivo alimentario según el Ministerio de Sanidad y Consumo, lleguemos a la conclusión de que tan sólo un 52,4% de las mujeres y un 28,4% de los hombres, saben relativamente qué son los aditivos alimentarios, existiendo un desconocimiento muy acusado en el caso de los hombres, con casi el 70% de ellos, y algo menos de la mitad en el caso de las mujeres (tabla 1). Estas diferencias de porcentajes son estadísticamente significativas, con un nivel de significancia de 0,0018 (tabla 9).

Al establecer relaciones entre sexo y edad de forma conjunta, encontramos que los grupos de individuos más jóvenes tienen un mayor desconocimiento sobre aditivos alimentarios, estableciéndose unos valores del 71,9% en el grupo de 16-40 años frente al 50,4% en el grupo de 40-70 años (tabla 1). Estas diferencias de porcentajes son estadísticamente significativas, con un nivel de significancia de 0,002 (tabla 9). Destaca en particular el valor entre hombres menores de 40 años, en el que

el desconocimiento alcanza el 79,1% (fig. 1). Estas diferencias de porcentajes son estadísticamente significativas, con un nivel de significancia de 0,0016 (tabla 9).

Estas diferencias de conocimientos pueden atribuirse a la posibilidad de que las mujeres están mucho más interesadas por aquellos temas que tengan que ver con la alimentación, influidas en parte por las tendencias que marca la sociedad moderna para conseguir alcanzar el modelo o estereotipo ideal en relación con su apariencia física. También puede deberse a que, en general, todavía son las mujeres las que adquieren los alimentos que se consumen en el hogar.

Tras el análisis de los datos referentes a la pregunta número 2 (¿Conoce los diferentes tipos de aditivos?), se consolidan las ideas que obtuvimos en la pregunta número 1 respecto al mayor y mejor conocimiento sobre aditivos alimentarios por parte de las mujeres, lo que se confirma con los resultados obtenidos para esta pregunta: 57,3% en mujeres frente a tan sólo el 33% de hombres (tabla 2). Estas diferencias de porcentajes son estadísticamente significativas, con un nivel de significancia de 0,0014 (tabla 9).

En cuanto a los distintos tipos de aditivos alimentarios que existen, son los colorantes y conservantes los grupos de aditivos que más se recuerdan o conocen, tanto en el caso de varones (22,7%) como en mujeres (18,3%), siendo en estas últimas donde además existe mayor conocimiento de otros tipos de aditivos, diferentes de los citados anteriormente, con un 29,3% frente al 6,8% de los varones (tabla 2). Estas diferencias de porcentajes son estadísticamente significativas, con un nivel de significancia de 0,0006 (tabla 9).

Al igual que en la pregunta número 1 hablábamos del desconocimiento de los varones menores de 40 años, tenemos que seguir diciendo que encontramos unas cifras altas en relación con su desconocimiento en esta pregunta, ya que se eleva al 79,1% de ellos (fig. 2). Estas diferencias de porcentajes son estadísticamente significativas, con un nivel de significancia de 0,0017 (tabla 9).

Respecto a la pregunta número 3 del cuestionario (¿Se fija en los tipos de aditivos que lleva un alimento?), existe una mayoría de consumidores que afirma no prestar mucha atención por los diferentes

Respuestas a la pregunta 7 y 7.1. ¿Cree que la utilización de aditivos está justificada?

Tabla 7. Necesidad del uso de aditivos según el consumidor (porcentaje)

|           |             | Sí   | No   | No necesario | Conservar | Márketing | N/S/N/C |
|-----------|-------------|------|------|--------------|-----------|-----------|---------|
| Sexo      | Varón       | 84,0 | 16,0 | 5,7          | 20,5      | 2,3       | 71,6    |
|           | Mujer       | 84,3 | 15,7 | 8,5          | 34,1      | 1,2       | 56,1    |
| Edad      | 16-40       | 82,1 | 17,9 | 12,3         | 26,3      | 3,5       | 57,9    |
|           | 40-70       | 85,2 | 14,8 | 4,4          | 27,4      | 0,9       | 67,3    |
| Profesión | Estudiante  | 94,7 | 5,3  | 0            | 36,0      | 4,0       | 60,0    |
|           | Ama de casa | 80,0 | 20,0 | 10,5         | 26,3      | 0         | 63,2    |
|           | Trabaja     | 83,1 | 16,9 | 8,8          | 26,3      | 1,8       | 63,2    |
|           | Jubilado    | 66,7 | 33,3 | 0            | 16,7      | 0         | 83,3    |

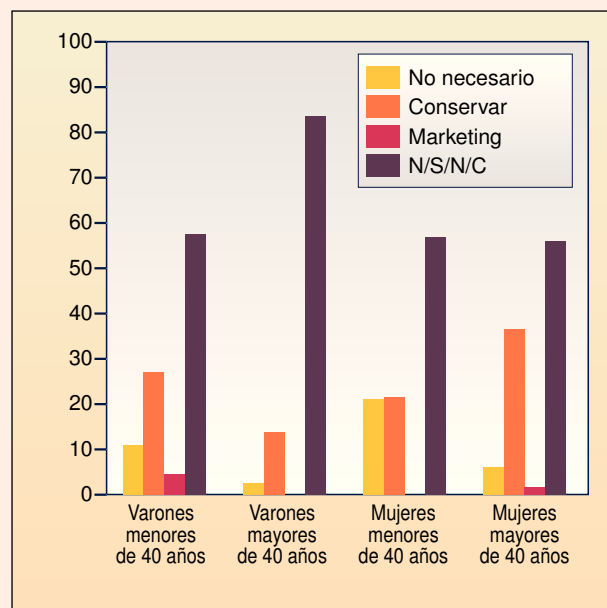
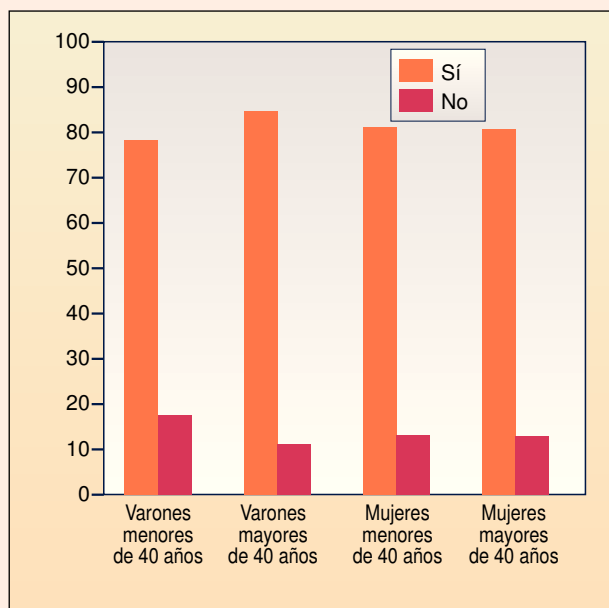


Tabla 7. Necesidad del uso de aditivos según el consumidor relacionado sexo y edad (porcentaje)

tipos de aditivos alimentarios que aparecen reflejados en el etiquetado de los productos, como sucede en el 81,8% de hombres y el 68,3% de las mujeres (tabla 3). Estas diferencias de porcentajes son estadísticamente significativas, con un nivel de significancia de 0,041 (tabla 9).

Sin embargo, resulta sorprendente que a pesar de no mostrar un especial interés por los aditivos, cuando adquieren algún producto alimenticio, un alto porcentaje se inclina por comprar aquellos que se anuncian como «libres de aditivos» o «sin conservantes ni colorantes», como ocurre en el 55,2% de varones y el 77,8% de mujeres (tabla 4). Estas diferencias de porcentajes son estadísticamente sig-

nificativas, con un nivel de significancia de 0,002 (tabla 9).

Destacamos como dato a tener en cuenta que estas preferencias por comprar productos libres de aditivos se agudizan en el caso de las mujeres menores de 40 años, con un 92,9% (fig. 4). Estas diferencias de porcentajes son estadísticamente significativas, con un nivel de significancia de 0,0103 (tabla 9).

No resulta difícil imaginar que la aparente contradicción entre los resultados obtenidos en la preguntas número 3 y número 4 esté provocado por la enorme influencia de las campañas publicitarias y de marketing que son dirigidas sutilmente a través de los medios de comunicación, ejerciendo una notable influencia sobre la conduc-

ta de los consumidores en general, y de forma particular en las mujeres, a la hora de adquirir cualquier producto alimenticio.

Asimismo, se ha revelado en nuestro estudio la predisposición de algunos individuos a asociar el concepto de alimentos sin colorantes y/o conservantes con ser sanos y naturales, gozando así de una mayor confianza o aceptación. Esto se comprueba de forma mayoritaria tanto en el caso de las mujeres como de los hombres, independientemente de la edad que tengan (fig. 4).

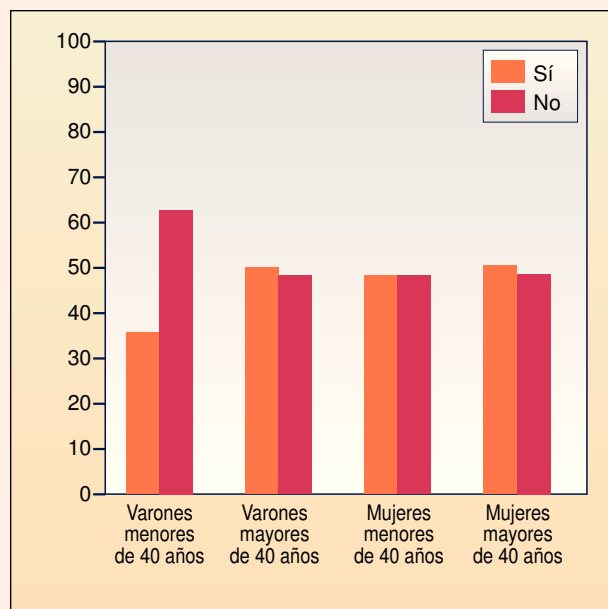
Tales circunstancias provocan el aumento de las ventas de aquellos alimentos en los que, de forma explícita, las empresas plasman sus mensajes publicitarios con los que atraen la atención de algunos con-



**Respuesta a la pregunta 8. ¿Conoce o ha oído hablar de algún aditivo que represente algún problema para la salud?**

**Tabla 8. Conocimiento de problemas que provocan algunos aditivos (porcentaje)**

|           |             | Sí   | No   |
|-----------|-------------|------|------|
| Sexo      | Varón       | 44,3 | 55,7 |
|           | Mujer       | 51,2 | 48,8 |
| Edad      | 16-40       | 40,4 | 59,6 |
|           | 40-70       | 51,3 | 48,7 |
| Profesión | Estudiante  | 28   | 72   |
|           | Ama de casa | 42,1 | 57,9 |
|           | Trabaja     | 53,5 | 46,5 |
|           | Jubilado    | 41,7 | 58,3 |



*Fig. 8. Conocimiento de problemas que provocan algunos aditivos relacionando sexo y edad (porcentaje)*

sumidores, que piensan que la compra de este tipo de productos supone una notable ventaja frente a otros en los que no aparecen dichos mensajes, sin plantearse el hecho de que existen aditivos alimentarios que se pueden añadir al alimento y no se destaca su presencia.

En relación con la pregunta número 5 del cuestionario, referente a la identificación de los aditivos alimentarios en el etiquetado, el 70,5% de los varones y el 57,3% de mujeres encuestadas (tabla 5) afirman no conocer el significado de la anotación E-XXX.

Se barajó la posibilidad de que este código de identificación, presentara cierta dificultad para ser reconocido por algunos consumidores, ya que dicha identificación podría depender en cierto modo del bagaje cultural de cada sujeto. Así, se prestó gran atención a los resultados que se obtuvieron en relación con la variable socioeconómica «profesión», encontrando que entre los estudiantes el 56% sabían qué significaba dicha anotación, seguidos del 39,5% de personas que desarrollaban algún tipo de actividad laboral, y el 10,5% de amas/os

de casa (tabla 5). Estas diferencias de porcentajes son estadísticamente significativas, con un nivel de significancia de 0,0007 (tabla 9).

Confirmamos también, que los hombres, independientemente de la edad, son los que menos conocen el significado de las siglas E-XXX (fig. 5).

Al preguntar a los participantes en el estudio sobre sus preferencias a la hora de identificar los aditivos alimentarios en el etiquetado (pregunta 6), un altísimo porcentaje de hombres (87,4%) y de mujeres (92,4%) piensan que se deberían

**Tabla 9. Significación estadística de los datos obtenidos en el estudio con test de la ji al cuadrado\***

|                                                                | Sexo   | Profesión | Edad   | Sexo/edad |
|----------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|-----------|
| P1. Conocimiento de los aditivos en general                    | 0,0003 | 0,0023    | 0,1011 | 0,0024    |
| P1.1. Relacionando sexo-edad                                   | 0,0018 | 0,0651    | 0,0020 | 0,0016    |
| P2. Conocimiento de los distintos tipos de aditivos            | 0,0014 | 0,0479    | 0,0145 | 0,0061    |
| P2.1. Relacionando sexo-edad                                   | 0,0006 | 0,0589    | 0,1454 | 0,0017    |
| P3. Consumidores, etiquetado y aditivos                        | 0,0410 | 0,3164    | 0,6835 | 0,1407    |
| P4. Consumidores que prefieren productos sin aditivos          | 0,0020 | 0,0927    | 0,7296 | 0,0103    |
| P4.1. Motivos por lo que lo prefieren                          | 0,0063 | 0,0453    | 0,1816 | 0,0057    |
| P5. Conocimiento sobre la identificación de aditivos           | 0,0743 | 0,0007    | 0,6226 | 0,2987    |
| P6. Identificación de los aditivos según el tipo de consumidor | 0,2839 | 0,6720    | 0,4934 | 0,5672    |
| P7. Necesidad del uso de aditivos según el tipo de consumidor  | 0,9663 | 0,4673    | 0,6596 | 0,9345    |
| P7.1. Razones de su justificación                              | 0,1520 | 0,6698    | 0,1494 | 0,0272    |
| P8. Relación aditivos/salud, según el tipo de consumidor       | 0,3680 | 0,1194    | 0,1761 | 0,4709    |

\*Intervalo de confianza del 95%

identificar por el nombre, ya que resulta más fácil y comprensible su reconocimiento (tabla 6, fig. 6).

Considerando tales circunstancias, habría que plantearse la utilidad de elaborar unos criterios unificadores para la identificación de los aditivos alimentarios, ya que en numerosos casos se puede ver en un mismo etiquetado aditivos identificados por su nombre y otros por su código.

En la pregunta del cuestionario número 7 (¿Cree que la utilización de aditivos alimentarios está justificada?), el 84% de los varones y el 84,3% de las mujeres que formaban parte de este estudio afirmaron que su utilización está justificada (tabla 7), reconociéndose así que los beneficios que se obtienen al utilizarlos superan a los posibles riesgos que los acompañan. Sin embargo, no supieron dar argumentos a dicha justificación el 84,4% de hombres mayores de 40 años, 58,1% de hombres menores de 40 años, 55,9% de mujeres mayores de 40 años y 57,1% de mujeres menores de 40 años (figura 7). Estas diferencias de porcentajes son estadísticamente significativas, con un nivel de significancia de 0,0272 (tabla 9).

### Resulta un tanto desalentador el hecho de que exista desinformación entre los consumidores acerca de los aditivos alimentarios

Para cerrar el cuestionario, en la pregunta número 8 se preguntó a los participantes del estudio si conocían o habían oído hablar de algún tipo de aditivo alimentario que produjese problemas para la salud, obteniéndose respuestas afirmativas casi en el 50% de los participantes (tabla 8), pero sólo en casos aislados se supo concretar a qué tipo de aditivo alimentario se estaban refiriendo, demostrándose así que aunque existe elevado

interés y preocupación por el tema nos encontramos frente a enormes dudas y desconocimiento.

### Conclusiones

Resulta un tanto desalentador el hecho de que exista desinformación entre los consumidores acerca de los aditivos alimentarios, pero sin duda lo es todavía más pensar que, en muchos casos, la poca información que poseen es incompleta o errónea. Sin embargo, se aprecia un interés general por este tema, por lo que sería deseable fomentar la información y educación a este nivel con el fin de evitar temores injustificados. □

### Bibliografía general

- Anónimo. Todo lo que debe saber sobre los aditivos. Ciudadano 1997; 272: 39-42.
- Bellisle FJ, Fricker P, Preziosi L, Chauve S, Lahlou P, Galán S, Hercberg CI, Fischler A, Drewnowski. Consommation d'édulcorants intenses et attitudes alimentaires résultats d'un pré-test de l'étude su.vi.max. Cahiers de Nutrition et de diététique 1997; 32: 321-326.
- Compendio de datos toxicológicos y de identidad y pureza de los aditivos alimentarios. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1994.
- Concon JM. Food Toxicology. Nueva York: Marcel Dekker, 1988.
- Derache R. Toxicología y seguridad de los alimentos. Barcelona: Omega, 1990.
- Dixon WJ. BMDP Statistical Software Manual. University of California Press, 1993.
- Fennema OR. Química de los Alimentos. Zaragoza: Acribia, 1993.
- González Patón F. Las mentiras de la doctora Porrio. Ciudadano 1999; 287: 6-8.
- Louisot P. Quelles assurances pour le consommateur. Cahiers de Nutrition et de diététique 1998; 32: 301-304.
- Luna MV, Díaz M, García O, Valdés J, Yiparamillo. El papel del envase y el etiquetado en la protección del consumidor. Alimentaria 1999; 307: 35-38.
- Newberne P RL, Smith J, Doull JI, Goodman IC, Munro PS, Portoghese BM, Wagner CS, Weil LA, Woods TB, Adams JB, Hallagan RA, Forá. Gras flavouring substances 18. Food Technology 1998; 52: 65-76.
- Pszczola DE. Looking good: improving the appearance of food products. Food Technology 1997; 51: 39-44.
- Roberts HR. Sanidad alimentaria. Zaragoza: Acribia, 1986.