

BOLETÍN *epidemiológico* SEMANAL

Semanas 20-21-22-23

Del 12/05 al 08/06 de 2014 ISSN: 2173-9277
2014 Vol. 22 n.º 9 / 100-115 ESPAÑA



SUMARIO

Brotos de transmisión alimentaria debidos a agentes químicos en España durante el periodo 2002-2012	100
---	-----

BROTOS DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA DEBIDOS A AGENTES QUÍMICOS EN ESPAÑA DURANTE EL PERIODO 2002-2012

Espinosa L. (1), Varela C. (2,3), Martínez EV. (2,3)

1. Alumna del Máster de Seguridad Alimentaria. Universidad Complutense de Madrid.
2. Área de Análisis de Vigilancia Epidemiológica. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III.
3. CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). Instituto de Salud Carlos III.

1. Introducción

Los brotes ocurridos en cualquier ámbito y debidos a cualquier agente, incluidos los químicos, en España son notificados a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) creada por el Real Decreto 2210/1995.

En la Decisión 1082/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de octubre de 2013, sobre las amenazas transfronterizas graves para la salud, se menciona el papel relevante de las redes de vigilancia epidemiológica y de control de las enfermedades transmisibles en la vigilancia, alerta precoz y lucha contra amenazas transfronterizas graves para la salud. Del mismo modo, se hace hincapié en la necesidad de adaptación legislativa a los cambios producidos en la Unión Europea e internacionalmente, ampliando así las enfermedades a vigilar e incluyendo otras fuentes de peligro como pueden ser los agentes químicos.

El Reglamento Sanitario Internacional¹ es una herramienta jurídica internacional vinculante para los Estados Miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cuyo objetivo es ayudar a prevenir y controlar riesgos para la salud pública que puedan ser susceptibles de atravesar fronteras. En él, se incluye la vigilancia de diversos agentes, entre ellos los químicos debido a su aparición natural, liberación accidental o uso deliberado.

Según el último informe de brotes de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), en el 25,7% de los brotes notificados en la Unión Europea se desconoce el agente causal². Al igual que en EFSA, en el análisis de los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos publicados en España con anterioridad^{3,4}, se observa un elevado porcentaje de brotes en los que el agente es desconocido.

El sistema de información específico de agentes presentes en los alimentos en España es el Sistema Coordinado de Intercambio Rápido de Información (SCIRI), cuyo objetivo principal es garantizar productos alimentarios seguros y que no presenten riesgos para la salud de los consumidores. Sus notificaciones se clasifican en cuatro niveles: alertas, informaciones, rechazos y varios. Las alertas corresponden a aquellas notificaciones que han requerido de una actuación y vigilancia inmediata por

parte de las autoridades competentes. Los agentes químicos han supuesto entre el 50 y el 60% del total de alertas gestionadas por el SCIRI desde el año 2007⁵⁻¹⁰.

El objetivo de este informe es describir las características epidemiológicas de los brotes debidos a agentes químicos de transmisión alimentaria notificados a la RENAVE durante el periodo 2002-2012.

2. Material y métodos

Se ha tomado la base de datos del sistema de brotes, procedente de la RENAVE, del periodo 2002-2012; seleccionándose los brotes de transmisión alimentaria a partir de la variable «tipo de brote».

Mencionar que lugar de adquisición y de consumo de alimento se recoge en la misma variable denominada «lugar de adquisición o consumo del alimento».

El análisis descriptivo se realizó con los programas Stata versión 12.0 y Microsoft Excel 2010.

Se realizó una selección de brotes a partir de la variable «agente» tomándose aquellos correspondientes a desconocidos, con el fin de reasignar alguno de estos al grupo de brotes debido a agentes químicos. A continuación, se estudiaron las variables incluidas en cada brote, haciendo hincapié en la variable de texto libre «observaciones».

Seguidamente, se hizo nuevamente una selección de brotes en base a la variable «agente» tomándose aquellos correspondientes a químicos. Se incluyeron los siguientes códigos de agente: «residuo ambiental», «residuo de medicamentos veterinarios», «agentes químicos», «antibióticos», «sulfonamidas», «antiparasitarios», «hormona o estimulante de la producción», «clenbuterol», «otro medicamento veterinario», «contaminante ambiental», «metales pesados», «pesticidas», «organoclorados», «organofosforados», «otros pesticidas» y «otros compuestos químicos». Asimismo, se depuró la base de datos, rellenando algunos campos vacíos con la información aportada por el resto de variables.

3. Resultados

3.1. Características de los brotes reasignados a químicos

Durante el periodo de estudio se han notificado 3.194 brotes en los que se desconocía el agente implicado, 194 de los cuales corresponden a brotes alimentarios hídricos.

En la **Tabla 1** se muestran las características más relevantes de los cuatro brotes de transmisión alimentaria que justificaron la reasignación del código desde la categoría de agente desconocido a la categoría de agentes químicos. Los brotes están numerados cronológicamente.

Tabla 1. Características relevantes de los brotes de transmisión alimentaria en los que el agente causal se notificó como desconocido, reasignados a químicos. España 2002-2012

Variable	Brote 1	Brote 2	Brote 3	Brote 4
Observaciones	Sospecha de ingesta de cerezas atribuido a plaguicida no confirmado.	Posiblemente por glutamato sódico.	Coca Cola con fuerte alcalinidad.	Intoxicación por conservante en el pescado.
Clasificación CIE-9	Efecto tóxico de sustancias nocivas ingeridas como alimento (código 988).			
Tipo de confirmación	Vínculo epidemiológico.	No especificado.	No confirmado.	Vínculo epidemiológico.

Fuente: Sistema de Brotes. RENAVE
 Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III

3.2. Análisis descriptivo general

En el periodo estudiado, y tras la reasignación de aquellos brotes de agente causal desconocido que se consideraron como producidos por agentes químicos, se notificaron 20 brotes causados por sustancias químicas de origen alimentario no hídrico, con un rango anual entre 1 y 4 brotes, y una mediana de 1.

El número de casos correspondientes a estos brotes fue de 206, con un rango anual entre 2 y 71 casos, y una mediana de 5,5 casos por brote. Se notificaron 33 personas hospitalizadas en todo el periodo, con una mediana de cero personas y un rango anual entre 0 y 16 personas; y no se declararon defunciones en ninguno de los brotes (Tabla 2).

Tabla 2. Brotes de transmisión alimentaria debidos a agentes químicos (excluye brotes hídricos). España 2002-2012

Año	N.º de brotes	N.º de casos	N.º de hospitalizados
2002	3	9	4
2003	4	95	16
2004	1	12	0
2005	1	3	2
2006	3	33	0
2007	1	19	0
2008	1	3	0
2009	0	0	0
2010	1	5	0
2011	4	24	11
2012	1	3	0
Total	20	206	33

Fuente: Sistema de Brotes. RENAVE
 Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III

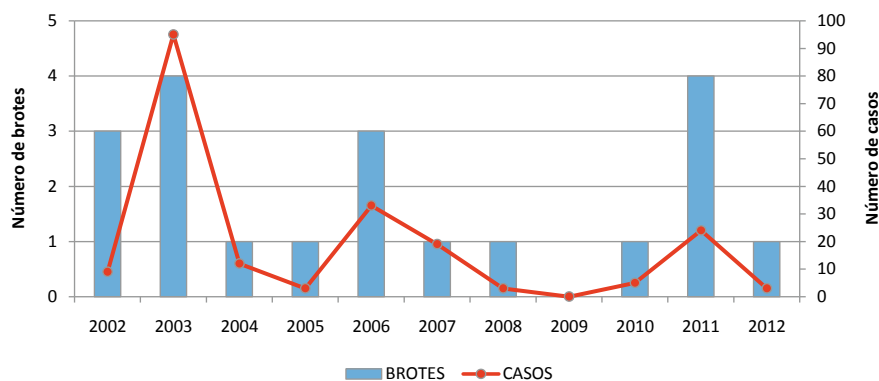
En relación a los brotes causados por sustancias químicas de origen hídrico, en el periodo estudiado se notificaron 3 brotes. Se produjeron 11 casos, con un rango entre 2 y 7 casos por brote; 4 hospitalizaciones y ninguna defunción.

3.3. Distribución geográfica y estacional

Las Comunidades Autónomas (CCAA) que más brotes alimentarios no hídricos han notificado han sido Andalucía y Cataluña, seguidas de Madrid; con 7, 6 y 3 brotes respectivamente.

En relación a la distribución temporal (Figura 1), los años en los que más brotes se notificaron fueron 2003 y 2011, con cuatro brotes cada año; seguidos de 2002 y 2006, con tres brotes cada año. En el resto de años se notifica un brote por año, exceptuando 2009 en el que no hay ningún brote notificado.

Figura 1. Número de brotes y casos de transmisión alimentaria debido a sustancias químicas (excluye los hídricos). Distribución temporal. España 2002-2012



Fuente: Sistema de Brotes. RENAVE

Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III

Los brotes hídricos han sido notificados los primeros tres años del periodo estudiado y no destaca ninguna CCAA en concreto.

3.4. Agente causal

El 40% (8) de los brotes alimentarios no hídricos fueron causados por aditivos o pesticidas, y el 10% (2) por compuestos químicos sin especificar (Tabla 3).

Se tomaron 71 muestras en total de personas enfermas, manipuladores, alimentos y entorno, de las cuales 16 (2,3%) dieron resultados positivos. Ninguna de las 12 muestras de enfermos dio positivo, y en el 55% (11) de los brotes no se analizaron muestras en el laboratorio.

Los tres brotes hídricos fueron causados por cloro, metales pesados y por un agente químico sin especificar. Se tomaron cuatro muestras y todas dieron resultados positivos, dos de personas enfermas, una de alimentos y otra del entorno. En uno de los brotes no se tomó ninguna muestra.

Tabla 3. Brotes de transmisión alimentaria debidos a sustancias químicas según agente causal (excluye brotes hídricos). España 2002-2012

AÑO	Aditivos	Pesticidas	Glutamato monosódico	Aminas biógenas	Beta-agonistas	Otros químicos*	Químicos sin especificar
2002	0	2	1	0	0	0	0
2003	1	0	0	0	0	2	1
2004	1	0	0	0	0	0	0
2005	1	0	0	0	0	0	0
2006	0	0	0	2	1	0	0
2007	1	0	0	0	0	0	0
2008	0	0	0	0	0	1	0
2009	0	0	0	0	0	0	0
2010	1	0	0	0	0	0	0
2011	0	1	1	0	0	1	1
2012	0	0	0	0	1	0	0
Total	5	3	2	2	2	4	2

* Incluye lecitina, metales pesados, sosa y clorofacinona.

Fuente: Sistema de Brotes. RENAVE

Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III

3.5. Alimento implicado y lugar de adquisición o consumo del alimento

En el 95% (19) de los brotes alimentarios no hídricos notificados se especifica un alimento asociado a la aparición del mismo; y, de éstos, el 75% (14) están confirmados. La confirmación se llevó a cabo por vínculo epidemiológico exclusivamente (66,7% 10) o junto a análisis de laboratorio (33,3% 4). Se observa una gran variedad de alimentos implicados, el queso y las bebidas espirituosas se mencionaron en 2 brotes cada uno.

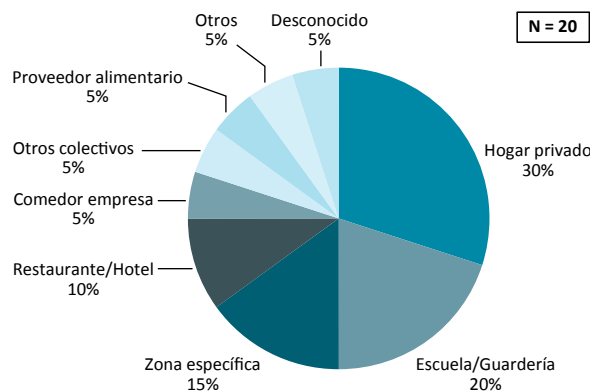
El lugar de adquisición o consumo del alimento fue conocido en casi la totalidad de los brotes alimentarios no hídricos (95% 19). El más frecuente fue el hogar privado seguido de escuelas o guarderías, que supusieron el 31,6% (6) y 21,1% (4) respectivamente (Figura 2).

3.6. Factores contribuyentes y medidas adoptadas

De los brotes alimentarios no hídricos, ocho (40%) mencionan al menos una medida adoptada y un factor contribuyente principales, y cuatro (20%) no tienen indicada ninguna medida ni factor. Los factores contribuyentes destacados son el uso de ingredientes contaminados y la adición de tóxicos; en las medidas adoptadas destaca claramente la inspección del local.

En los brotes alimentarios hídricos, los factores contribuyentes principales descritos fueron desinfección inadecuada y contaminación de la instalación, y la medida adoptada principal fue reparación de la deficiencia.

Figura 2. Brotes de transmisión alimentaria debidos a agentes químicos según el lugar de adquisición o consumo del alimento (excluye los hídricos). España 2002-2012



Fuente: Sistema de Brotes. RENAVE
 Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III

4. Discusión

Siguiendo la tendencia de años anteriores⁴, aquellos brotes de transmisión alimentaria en los que el agente se notificó como desconocido tienen un peso elevado en la totalidad de los mismos. Tras realizar un análisis para intentar detectar aquellos que pudieran considerarse como químicos, sólo se han podido reasignar cuatro de ellos, fundamentalmente gracias a la información contenida en la variable de texto libre «observaciones».

La EFSA actualiza anualmente el manual de notificación de brotes de transmisión alimentaria para armonizar el proceso de notificación, facilitar la clasificación de los brotes por parte de cada miembro notificante y hacer que los resultados sean comparables entre países^{11,12}. No obstante, la investigación de brotes es diferente en cada país. En España, a pesar de disponer de un manual similar al de la EFSA, pero menos detallado y no tan ejemplificado, un mismo brote puede ser clasificado de manera diversa en función de la Comunidad Autónoma que notifica.

Los riesgos químicos en alimentos son relevantes, como se comprueba en informes del SCIRI en los que ocupan el primer puesto de alertas⁵⁻¹⁰. Sin embargo, durante el periodo 2002-2012, únicamente un 0,4% del total de brotes de transmisión alimentaria con agente conocido notificados a la RENAVE se han debido a agentes químicos. Es posible que aunque exista el riesgo, al hallarse estas sustancias en los alimentos como se indica en los informes del SCIRI, no se produzcan casos o que éstos no se den en forma de brote, o incluso que las autoridades implicadas en su investigación y declaración sean distintas a las responsables de brotes de enfermedades transmisibles. Además, las sustancias químicas pueden dar lugar a patologías crónicas o muy distantes en el tiempo entre la aparición de la enfermedad y la ingestión del alimento, siendo difícil identificarlos como brotes. Asimismo, el diagnóstico de estos agentes puede ser más complejo.

Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos disponen de una base de datos de libre acceso con los brotes ocurridos en Estados Unidos¹³. En un periodo de diez años (2001-2011), similar al periodo analizado en este estudio, los compuestos químicos supusieron también una pequeña cantidad del total de brotes alimentarios con agente conocido (1,6%).

En general, debido al escaso número de brotes debidos a sustancias químicas, es difícil extraer ninguna conclusión. No obstante, cabe destacar la ausencia de defunciones, la predominancia de aditivos y pesticidas como agentes causales, y las escuelas o guarderías y hogar privado como los lugares de adquisición o consumo destacados.

Como recomendación, destacar la necesidad de mejorar la estandarización y homogenización de la investigación y notificación de brotes.

REFERENCIAS

1. Reglamento sanitario internacional. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2008.
2. European Food Safety. European Centre for Disease Prevention and Control. The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2011. *EFSA Journal*. 2013;11(4):3129-379.
3. Martín A, Varela M, Torres A, Ordóñez P, Martínez E, Hernández M, et al. Vigilancia epidemiológica de brotes de transmisión hídrica en España. 1999-2006. *Bol Epidemiol Semanal*. 2008;16(3):25-36.
4. Martínez E, Varela M, Cevallos C, Hernández-Pezzi G, Torres A, Ordóñez P. Brotes de enfermedades transmitidas por alimentos. España, 2004-2007 (excluye brotes hídricos). *Bol Epidemiol Semanal*. 2008;16(21):241-52.
5. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Memoria Anual del Sistema Coordinado de Intercambio Rápido de Información (SCIRI). Año 2007. España: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
6. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Memoria Anual del Sistema Coordinado de Intercambio Rápido de Información (SCIRI). Año 2008. España: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009.
7. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Memoria Anual del Sistema Coordinado de Intercambio Rápido de Información (SCIRI). Año 2009. España: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2010.
8. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Memoria Anual del Sistema Coordinado de Intercambio Rápido de Información (SCIRI). Año 2010. España: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011.
9. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Memoria Anual del Sistema Coordinado de Intercambio Rápido de Información (SCIRI). Año 2011. España: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2012.
10. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Memoria Anual del Sistema Coordinado de Intercambio Rápido de Información (SCIRI). Año 2012. España: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2013.
11. European Food Safety Authority. Manual for reporting on food-borne outbreaks in accordance with Directive 2003/99/EC for information derived from the year 2012. Parma: EFSA; 2013 abr. Report No.: EN-575.
12. European Food Safety Authority. Manual for reporting on food-borne outbreaks in accordance with Directive 2003/99/EC for information derived from the year 2013. Parma: EFSA; 2014 mar. Report No.: EN-575.

13. Centers for Disease Control and Prevention. NORIS:Foodborne Outbreak Online Database (FOOD) [Internet]. [citado 22 de abril de 2014]. Recuperado a partir de: <http://wwwn.cdc.gov/foodborneoutbreaks/default.aspx>