

# BOLETÍN *epidemiológico* SEMANAL

Semanas 28-29-30-31

Del 07/07 al 03/08 de 2014 ISSN: 2173-9277  
2014 Vol. 22 nº 11 / 130-145 ESPAÑA



## SUMARIO

Brotos de enfermedades transmitidas por alimentos. España, 2008-2011 (excluye brotes hídricos) .. 130

## BROTOS DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS. ESPAÑA, 2008-2011 (EXCLUYE BROTOS HÍDRICOS)

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

En España, los brotes ocurridos se notifican a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE), creada en el año 1995 mediante el Real Decreto 2210/1995. En su base de datos están recopilados los diferentes brotes producidos en el país, incluyendo aquellos de transmisión alimentaria. Las Comunidades Autónomas (CCAA) notifican a la RENAVE los brotes ocurridos en su territorio, mediante la cumplimentación de un informe estandarizado. Desde el Centro Nacional de Epidemiología se envían alguno de estos datos tanto a la Unión Europea, concretamente a la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), como a la Organización Mundial de la Salud. Asimismo, EFSA conjuntamente con el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) publica un informe anual sobre las tendencias y fuentes de agentes zoonóticos y brotes de transmisión alimentaria<sup>1-5</sup>.

Las enfermedades de transmisión alimentaria son un conjunto de enfermedades producidas por la ingestión de un alimento, incluido el agua, que puede estar contaminado por diversos agentes, como bacterias, químicos o parásitos. Dicha contaminación se puede producir a lo largo de la cadena alimentaria, desde la propia granja hasta la manipulación de los productos ya elaborados<sup>6</sup>. La vigilancia de estas enfermedades es vital para poder establecer las medidas adecuadas de control y prevención y poder anticiparse a la aparición de brotes, minimizando el daño producido en la población<sup>7</sup>. Los riesgos y las medidas de prevención y control son muy diferentes según sea un alimento o agua los implicados en los brotes, por lo que se han excluido del estudio los brotes hídricos.

El objetivo de este informe ha sido analizar los brotes notificados a la RENAVE durante el periodo 2008-2011.

### 2. Material y métodos

Se ha tomado la base de datos del sistema de brotes, procedente de la RENAVE, del periodo 2008-2011, ya que es el último año cerrado con los datos de todas las Comunidades Autónomas (CCAA). A continuación se han seleccionado los brotes de transmisión alimentaria a partir de la variable «tipo de brote», excluyéndose los de origen hídrico mediante la variable «mecanismo de transmisión».

Los factores contribuyentes se han agrupado según las directrices de EFSA, especificadas en el manual de notificación de brotes<sup>8</sup>.

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

### 3. Resultados

#### 3.1. Generales

En el periodo 2008-2011, se han notificado 2.342 brotes, con un rango anual entre 577 y 589 brotes, y una mediana de 588.

Los casos asociados a estos brotes fueron 30.219, con un rango anual entre 7.465 y 7.790 casos, y una mediana de 7.482. Asimismo, se notificaron 1.763 hospitalizaciones y 24 defunciones (Tabla 1).

**Tabla 1. Brotes de transmisión alimentaria (excluye brotes hídricos). España 2008-2011**

AÑO	Nº DE BROTES	CASOS	HOSPITALIZADOS	DEFUNCIONES
2008	588	7.499	420	2
2009	588	7.465	412	4
2010	589	7.790	488	8
2011	577	7.465	443	10
<b>TOTAL</b>	<b>2.342</b>	<b>30.219</b>	<b>1.763</b>	<b>24</b>

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

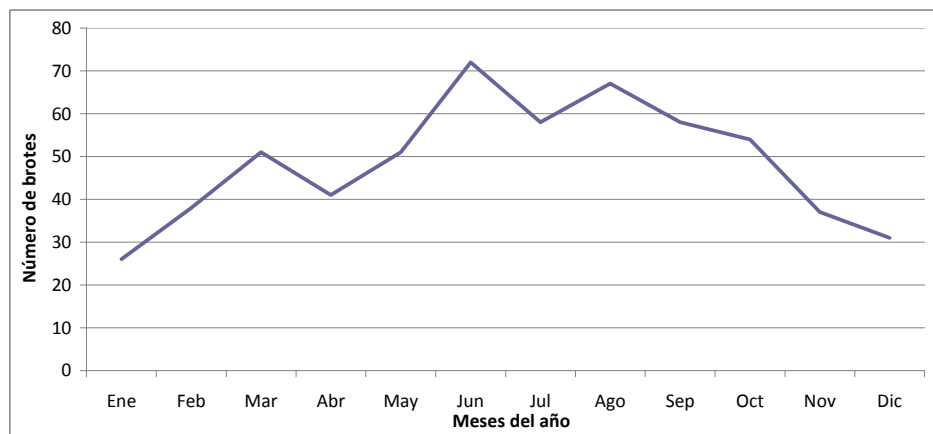
#### 3.2. Distribución geográfica y estacional

Solamente 12 brotes (0,5%) se han notificado como importados. De estos la mayor parte procedían de Marruecos (41,7% del total de brotes importados) y de Portugal (16,7%).

Todas las CCAA han notificado al menos un brote todos los años, exceptuando Melilla. Las CCAA que más brotes notificaron fueron Andalucía (19,2% del total de brotes), seguida de Cataluña (14,8%) y Madrid (13,5%).

En conjunto, durante los 4 años estudiados, el periodo del año con mayor número de brotes notificados son los meses de verano (entre mayo y septiembre); siendo junio el mes en el que se notificaron más brotes (Figura 1).

**Figura 1. Estacionalidad de los brotes de transmisión alimentaria (excluye brotes hídricos). España 2008-2011**



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

### 3.3. Agente causal

El 69% (N=1.615) de los brotes se asoció a un agente causal concreto, confirmándose este agente en el 73,1% (N=727) de estos brotes. De los agentes conocidos, las bacterias fueron el grupo predominante (79,0%), seguido de virus (10,1%), sustancias tóxicas (10,0%) y parásitos (0,9%). El agente causal predominante fue *Salmonella*, implicada en el 50,4% del total de brotes con agente conocido y en el 73,9% de los brotes debidos a bacterias, destacando *Salmonella* Enteritidis. A continuación, se encuentran Norovirus (6,0% de los agentes conocidos) y *Staphylococcus aureus* (4,9%) (Tabla 2). Sin embargo, los brotes notificados como importados se debieron mayoritariamente al virus de la hepatitis A (41,7% del total de importados). Se notificaron 727 brotes de agente causal desconocido, los cuales dieron lugar a 9.004 casos y 92 hospitalizaciones.

En el 69,1% de los brotes (1.618) consta que se analizó alguna muestra (enfermos, alimentos, manipuladores o entorno). En total se tomaron 13.564 muestras, de las cuales el 34,2% (4.638) dieron resultados positivos.

Tabla 2. Agente causal de brotes de transmisión alimentaria (excluye hídricos). España 2008-2011

AGENTE CAUSAL	Brotes		Casos		Hospitalizados	
	Nº total	%	Nº total	%	Nº total	%
<i>Bacillus cereus</i>	34	1,5	319	1,1	4	0,2
<i>Brucella spp</i>	8	0,3	48	0,2	10	0,6
<i>Campylobacter spp</i>	33	1,4	615	2,0	10	0,6
<i>Clostridium botulinum</i>	7	0,3	16	0,1	10	0,6
<i>Clostridium perfringens</i>	49	2,1	3.190	10,6	4	0,2
<i>Clostridium spp</i>	9	0,4	243	0,8	7	0,4
<i>E. coli</i> verotoxigénico O157	3	0,1	96	0,3	15	0,9
<i>E. coli</i> patógeno	13	0,6	413	1,4	0	0,0
<i>Listeria spp</i>	1	0,0	2	0,0	1	0,1
<i>Salmonella</i> (total)	938	40,1	10.243	33,9	1.402	79,5
— <i>Salmonella</i> Enteritidis	475	20,3	5.644	18,7	833	47,2
— <i>Salmonella</i> Typhimurium	39	1,7	533	1,8	64	3,6
— Otras salmonelas	18	0,8	402	1,3	23	1,3
— <i>Salmonella</i> spp	404	17,3	3.658	12,1	478	27,1
— <i>Salmonella</i> Typhi y Paratyphi	2	0,1	6	0,0	4	0,2
<i>Shigella spp</i>	5	0,2	25	0,1	5	0,3
<i>Staphylococcus spp</i>	46	2,0	466	1,5	15	0,9
<i>Staphylococcus aureus</i>	91	3,9	1.111	3,7	18	1,0
<i>Streptococcus spp</i>	1	0,0	130	0,4	0	0,0
<i>Vibrio spp</i>	7	0,3	80	0,3	4	0,2
Otras bacterias	25	1,1	220	0,7	15	0,9
Anisakis	5	0,2	14	0,0	0	0,0
<i>Trichinella spp</i>	11	0,5	91	0,3	16	0,9
Norovirus	111	4,7	2.538	8,4	20	1,1
Rotavirus	5	0,2	86	0,3	0	0,0
Virus hepatitis A	26	1,1	154	0,5	44	2,5
Otros virus	27	1,2	346	1,1	0	0,0
Biotoxina Marina	4	0,2	35	0,1	2	0,1
Ciguatoxina	6	0,3	45	0,1	0	0,0
Compuesto químico	8	0,3	56	0,2	15	0,9
Ester ceroso	5	0,2	36	0,1	0	0,0
Histamina/escombrido	88	3,8	413	1,4	10	0,6
Hongo tóxico	42	1,8	162	0,5	38	2,2
Plantas tóxicas	7	0,3	22	0,1	6	0,3
Desconocido	727	31,0	9.004	29,8	92	5,2
<b>TOTAL</b>	<b>2.342</b>	<b>100,0</b>	<b>30.219</b>	<b>100,0</b>	<b>1.763</b>	<b>100,0</b>

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

El 66,7% de las defunciones se debieron a *Salmonella spp*, siendo *Clostridium botulinum* el que presentó la letalidad más elevada (6,3%) (Tabla 3).

**Tabla 3. Defunciones y letalidad notificadas según el agente causal de los brotes de transmisión alimentaria (excluye brotes hídricos). España 2008-2011**

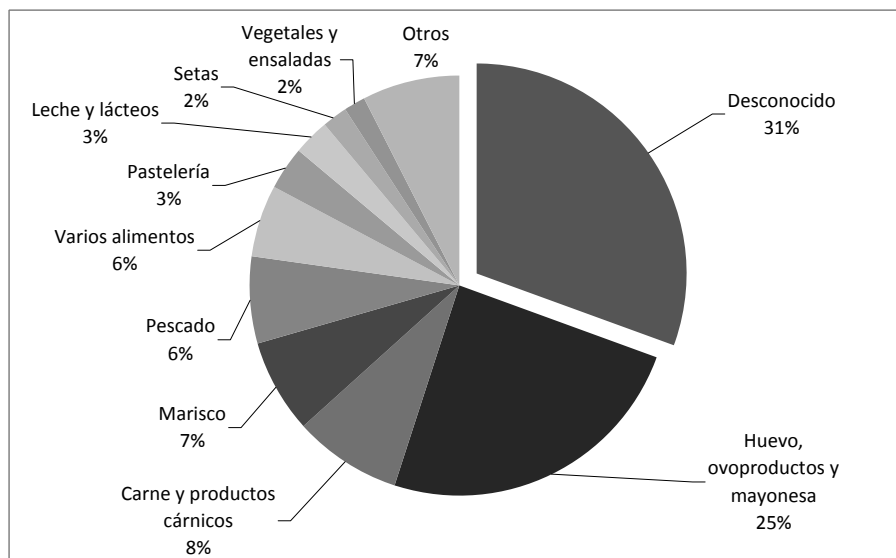
AGENTE CAUSAL	Defunciones		Letalidad (defunciones/casos * 100)
	N	%	
<i>Clostridium botulinum</i>	1	4,2	6,3
<i>Salmonella spp</i> (total)	19	79,2	0,2
<i>Trichinella spp</i>	1	4,2	1,1
Hongos tóxicos	3	12,5	1,9
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>	<b>0,1</b>

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

### 3.4. Alimento implicado

En el 69,5% de los brotes se indica algún alimento implicado (Figura 2), confirmándose la implicación de dichos alimentos en el 55,9% del total de brotes, pudiendo ser por laboratorio (6%), por vínculo epidemiológico (82,7%) o por ambos (11,3%).

**Figura 2. Alimentos implicados en los brotes de transmisión alimentaria (excluye brotes hídricos). España 2008-2011**



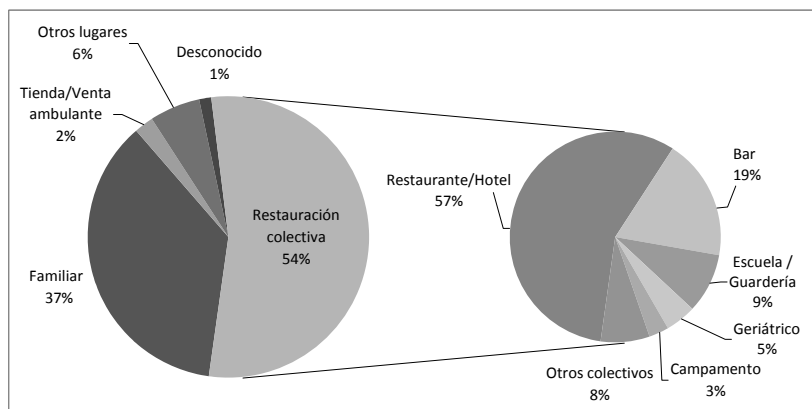
Fuente: Sistema de Brotes. RENAVE  
 Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III

Los principales alimentos implicados en los brotes de todo el periodo fueron huevos, ovoproductos y mayonesa, suponiendo el 24,6% del total, seguido de la carne y productos cárnicos (8%), marisco (7,4%) y pescado y productos del pescado (6,5%). Estos datos están relacionados con el hecho que el agente principal fue *Salmonella spp*. Por tanto, al ver la distribución de alimentos de aquellos brotes no producidos por *Salmonella spp*, la clasificación cambia estando el marisco en primer lugar (11,3% del total de brotes), seguido de pescado y productos del pescado (10,2%) y en tercer lugar, se posiciona la implicación de varios alimentos en el mismo brote (6,6%).

### 3.5. Lugar de adquisición o consumo

El lugar de adquisición o consumo se notificó en casi la totalidad de los brotes (98,8% del total de brotes). La restauración colectiva fue el lugar predominante (54%) en el que se incluye restaurante/hotel, bar, escuela/guardería, geriátrico, campamento y otros colectivos; seguido del ámbito familiar (37%) que engloba el hogar privado y el camping familiar (Figura 3).

Figura 3. Lugar de adquisición o consumo del alimento en los brotes de transmisión alimentaria (excluye brotes hídricos). España 2008-2011



Fuente: Sistema de Brotes. RENAVE

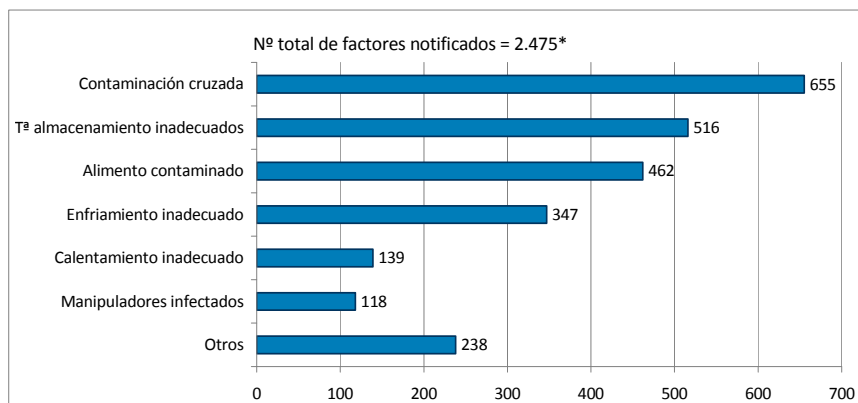
Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III

### 3.6. Factores contribuyentes y medidas adoptadas

En 1.354 brotes (58,1%) consta al menos un factor contribuyente y en 1.899 (81,1%) aparece al menos una medida adoptada. En total se han notificado 2.475 factores contribuyentes (principales, secundarios y otros) y 3.665 medidas adoptadas (principales, secundarias y otras), ya que algunos brotes constan de más de un factor y/o medida.

Los factores contribuyentes mayoritarios son la contaminación cruzada (26,5%), el tiempo o temperatura inadecuados (20,8%) y el alimento contaminado (18,7%) (Figura 4). Las principales medidas adoptadas son inspección del local (31,8%), educación sanitaria (28,9%) y control de manipuladores (12,1%) (Figura 5).

Figura 4. Factores contribuyentes notificados de los brotes de transmisión alimentaria (excluye brotes hídricos) según la clasificación de EFSA. España 2008-2011

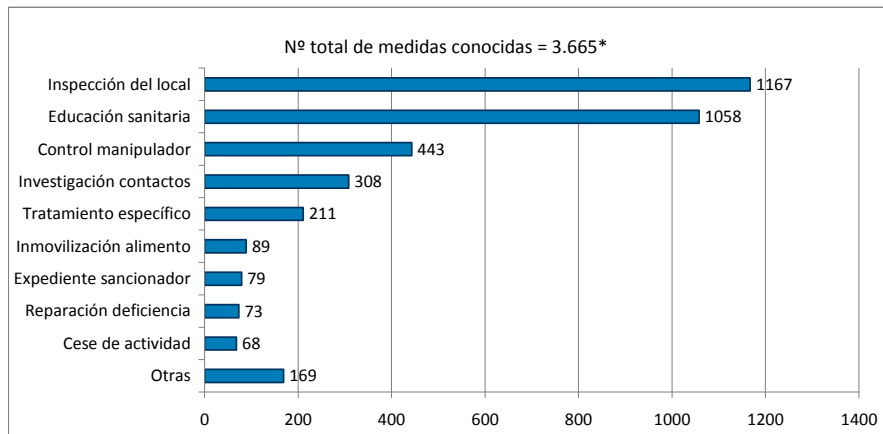


\* Algunos brotes tienen más de un factor contribuyente.

Fuente: Sistema de Brotes. RENAVE

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

**Figura 5. Medidas adoptadas notificadas de los brotes de transmisión alimentaria (excluye brotes hídricos). España 2008-2011**



\* Algunos brotes tienen más de una medida adoptada.

Fuente: Sistema de Brotes. RENAVE

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

#### 4. Discusión

Los brotes de transmisión alimentaria son predominantemente de origen biológico y, dentro de éstos, las bacterias ocupan el primer puesto debido al elevado número de brotes originados por *Salmonella spp.* Aunque *Salmonella spp.* tiene la mayoría de las defunciones notificadas, *Clostridium botulinum* es el agente con mayor letalidad en el periodo estudiado. Por tanto, debido a la predominancia de *Salmonella spp.*, los resultados del análisis en conjunto de las diferentes variables estarán muy relacionados con los factores de riesgo y características de este patógeno. El agente predominante en los 12 brotes notificados como importados es el virus de la hepatitis A, siendo éstos procedentes de Marruecos en su mayoría.

Debido a la mejora en el control de la Salmonela a lo largo de toda la cadena alimentaria, se observa una disminución en el número de brotes de dicho patógeno desde el año 2010, afectando de igual manera en el recuento general. Así mismo se observa una reducción de aproximadamente un 30% en el número de casos, en relación con el periodo cuatrienal anterior (2004-2007)<sup>9</sup>.

El porcentaje de datos desconocidos respecto al alimento implicado y el agente causal se mantiene estable alrededor de un 30%. Una de las posibles causas es la falta de actualización de los datos notificados, por lo que habría que hacer hincapié en la importancia de incorporar la máxima información a los brotes notificados. Otras causas de esta falta de información pueden ser la dificultad de recogida de muestras o de detección de determinados agentes etiológicos, lo que debe tenerse en cuenta al analizar los datos, ya que la distribución en cada una de las variables podría ser diferente en los brotes en los que se conoce el agente causal en comparación con los brotes que no disponen de esta información.

Estos datos están en concordancia con los publicados en la Unión Europea, en los que las tendencias son muy similares<sup>5</sup>. La salmonelosis se sitúa a la cabeza de los brotes de transmisión alimentaria y destaca su disminución debido a una aproximación integral, es decir, en toda la cadena alimentaria, en el control y prevención de la misma. De igual modo, aparece un porcentaje notable de brotes en los que el agente causal se desconoce.

En conclusión, todavía hay muchos brotes en los que no consta información de análisis de muestras ni de un agente causal determinado, dificultando el estudio de los brotes para poder obtener datos que sirvan para un mejor control y prevención de los mismos. Por tanto, habría que realizar un mayor esfuerzo en la investigación y notificación de los brotes de transmisión alimentaria para mejorar su control y la prevención de otros en el futuro.

## REFERENCIAS

1. 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 2008. EFSA Journal. 2010;8(1):1496-906.
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 2009. EFSA Journal. 2011;9(3):2090-3468.
3. 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 2010. EFSA Journal. 2012;10(3):2597-3039.
4. 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.
5. European Food Safety Authority. 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 2012. EFSA Journal. 2014;12(2):3547-859.
6. Tauxe RV, Doyle MP, Kuchenmüller T, Schlundt J, Stein CE. Evolving public health approaches to the global challenge of foodborne infections. Int J Food Microbiol. 30 de mayo de 2010;139 Suppl 1:S16-28.
7. Organización Mundial de la Salud. Foodborne disease outbreaks: guidelines for investigation and control. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2008.
8. 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.
9. 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.