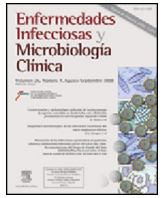




# Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Original breve

## Brote de infecciones por *Salmonella enterica* serovar *Typhimurium* asociado al consumo de chorizo en Bizkaia



Esther Hernández Arricibita<sup>a,\*</sup>, Rosaura Santamaria Zuazua<sup>a</sup>, Gemma Ramos López<sup>b</sup>, Silvia Herrera-León<sup>c</sup>, José Antonio Kárkamo Zuñeda<sup>d</sup> y Nerea Muniozguren Agirre<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Epidemiología, Subdirección de Salud Pública de Bizkaia, Bilbao, Vizcaya, España

<sup>b</sup> Unidad de Sanidad Alimentaria, Subdirección de Salud Pública de Bizkaia, Bilbao, Vizcaya, España

<sup>c</sup> Unidad de Enterobacterias, Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III, Majadahonda, Madrid, España

<sup>d</sup> Unidad de Microbiología, Laboratorio de Salud Pública de Bizkaia, Derio, Vizcaya, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 15 de mayo de 2015  
Aceptado el 23 de junio de 2015  
On-line el 23 de julio de 2015

#### Palabras clave:

Brote  
*Salmonella*  
Investigación epidemiológica

#### Keywords:

Outbreak  
*Salmonella*  
Epidemiological investigation

### R E S U M E N

Describimos un brote de infecciones por *Salmonella enterica* serovar *Typhimurium* que afectó a 6 personas. La investigación epidemiológica y microbiológica asoció el brote al consumo de chorizo de elaboración casera comprado en un mercado ambulante. Se notificó al vendedor y elaborador la prohibición de comercializar productos cárnicos sin autorización sanitaria y el producto se retiró de la venta.

© 2015 Elsevier España, S.L.U.

y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.

### Outbreak of *Salmonella Typhimurium* infections associated with consumption of chorizo in Bizkaia

#### A B S T R A C T

A report is presented on an outbreak of *Salmonella enterica* serovar *Typhimurium* infection that affected six people. The epidemiological and laboratory investigation associated the outbreak with the consumption of homemade chorizo purchased at a local street market. The vendor and producer were informed that the sale of meat products without sanitary authorization is prohibited, and the product was withdrawn from sale.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. All rights reserved.

### Introducción

El 12 de diciembre de 2014 el Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Universitario de Cruces notificó a la Unidad de Epidemiología de Bizkaia la existencia de 3 casos de gastroenteritis ingresados en el Servicio de Aparato Digestivo. Todos ellos vivían en el mismo municipio (Mungía) y 2 tenían un diagnóstico de infección por *Salmonella Typhimurium*. Se puso en marcha una investigación para determinar la posible existencia de un brote e identificar su fuente.

Las infecciones por *Salmonella* causan fundamentalmente fiebre, diarrea y dolor abdominal. Los síntomas suelen durar unos pocos días y la mayoría de las personas se recuperan sin tratamiento, aunque en algunos casos puede ser necesaria la hospitalización. Los animales pueden ser reservorios de *Salmonella*, y las personas generalmente adquieren la infección a través del consumo de alimentos contaminados y poco cocinados<sup>1</sup>.

### Métodos

Inicialmente se definió como caso la persona con aislamiento de *Salmonella Typhimurium*, residente en la misma área sanitaria (Uribe) y con comienzo de síntomas a partir del 2 de diciembre

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: esther-ha@euskadi.eus (E. Hernández Arricibita).

de 2014. Más tarde se acotó la definición para incluir solo los aislamientos con la cepa del brote, *Salmonella enterica* (*S. enterica*), variante monofásica del serotipo *Typhimurium* 4,5,12:i:–, fagotipo 138. Se llevó a cabo una búsqueda activa de casos entre las notificaciones al Sistema de Información Microbiológica. Los casos identificados fueron encuestados acerca de los alimentos consumidos antes del comienzo de síntomas, los establecimientos donde compraban los alimentos habitualmente, y si tenían contacto con animales domésticos.

## Resultados

Se investigaron 9 casos sospechosos, de los cuales 6 cumplían la definición de caso. Se aisló *Salmonella Typhimurium* en muestras de heces (5 casos) y orina (un caso). Cuatro pacientes eran mujeres y 2 varones. Cuatro eran adultos de más de 65 años (2 de los cuales tenían una enfermedad crónica de base) y 2 niños de 3 y 12 años. Cuatro vivían en Mungía y 2 en municipios cercanos.

El comienzo de síntomas osciló entre el 2 y el 25 de diciembre. Cinco pacientes presentaron síntomas gastrointestinales: diarrea (5, 100%), fiebre (5, 100%), dolor abdominal (2, 40%), náuseas y vómitos (2, 40%) y debilidad (2, 40%). Un caso tuvo síntomas urinarios. Tres pacientes fueron hospitalizados y 2 de ellos, uno con insuficiencia cardíaca y renal crónicas, el otro con insuficiencia aórtica y gastritis crónica, recibieron tratamiento con ciprofloxacino.

En las encuestas, los casos adultos declararon consumir con frecuencia chorizo comprado en el mercado semanal de Mungía.

El laboratorio de salud pública analizó 2 muestras de sendos envases de chorizo recogidas en el domicilio de uno de los casos, que fueron positivas a *Salmonella Typhimurium*, así como muestras de chorizo y lomo embuchado del domicilio de otro caso, que resultaron negativas.

Las cepas aisladas de los casos y de los alimentos se enviaron al Laboratorio de Referencia, Centro Nacional de Microbiología, para su caracterización. Allí se realizó tipificación molecular por electroforesis en gel de campo pulsado (PFGE) con las enzimas de restricción XbaI y BlnI siguiendo el Protocolo PulseNet Internacional<sup>2</sup>, serotipificación mediante el esquema de Kauffmann-White<sup>3</sup>, fagotipificación mediante el esquema de Anderson et al.<sup>4</sup> y antibiología mediante el método de difusión en disco utilizando como criterios de interpretación la guía *European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing* (EUCAST)<sup>5</sup>.

Todos los aislamientos pertenecían a la especie *S. enterica*, variante monofásica del serotipo *Typhimurium* 4,5,12:i:–, con fagotipo 138 y pulsotipo XbaI.0005/BlnI.00X, con la excepción de un aislamiento que difería en una banda respecto al pulsotipo XbaI.0005, lo que no descarta su pertenencia al brote. Todos presentaron el perfil de resistencia antibiótica ampicilina-estreptomicina-sulfonamidas-tetraciclina (AmpSSuTe).

Inspectores de salud pública y alimentaria visitaron el puesto del mercado donde se vendía el chorizo y el caseario donde se elaboraba. Se informó al propietario del puesto de venta y elaborador de la prohibición de comercializar productos cárnicos sin autorización y se le obligó a destruir los productos implicados. Además del mercado semanal de Mungía, el chorizo se distribuía también en otros mercados y en un establecimiento de hostelería de municipios

cercanos; se procedió a la inspección de dicho establecimiento y a la destrucción de los chorizos con esta procedencia.

Por otra parte, se informó al Ayuntamiento de Mungía de la venta de productos cárnicos sin autorización en el mercado municipal.

## Discusión

La investigación epidemiológica y microbiológica identificó al chorizo casero vendido en un mercado ambulante como vehículo de transmisión en este brote de salmonelosis. Los 6 afectados comenzaron los síntomas en diciembre de 2014, lo que apunta a algún lote contaminado vendido durante el mes de noviembre como causante del brote.

El serotipo monofásico de *Salmonella Typhimurium* 4,[5],12:i:– es un serotipo emergente que ha causado grandes brotes en Europa<sup>6–8</sup>, algunos de ellos asociados a productos porcinos.

Los aislamientos de *S. enterica* serotipo 4,[5],12:i:– con resistencia a ampicilina, estreptomicina, sulfonamidas y tetraciclinas son frecuentes en Europa en infecciones alimentarias y en cerdos/carne de cerdo<sup>9,10</sup>.

En España, los aislamientos monofásicos de *Salmonella Typhimurium* y del fagotipo 138 son muy frecuentes, el perfil de resistencia AmpSSuTe es el más común en estos aislamientos y el pulsotipo XbaI.0005 se detecta habitualmente en la vigilancia molecular que realiza la Unidad de Enterobacterias del Centro Nacional de Microbiología.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Salmonellosis. Stockholm: ECDC [consultado 25 Feb 2015]. Disponible en: <http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/salmonellosis/Pages/index.aspx>
2. Pulsenet International 2009. One-Day Standardized Laboratory protocol for molecular subtyping of *Escherichia coli* O157:H7, *Salmonella* serotypes, *Shigella sonnei* and *Shigella flexneri* by Pulsed Field Gel Electrophoresis (PFGE) Protocol. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2009.
3. Grimont PAD, Weill FX. Antigenic formulae of the *Salmonella* serovars. 9th edition Paris, France: WHO Collaborating Centre for Reference and Research on *Salmonella*, Institut Pasteur; 2007.
4. Anderson ES, Ward LR, Saxe MJ, de Sa JD. Bacteriophage-typing designations of *Salmonella Typhimurium*. *J Hyg (Lond)*. 1977;78:297–300.
5. The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Antimicrobial susceptibility testing: EUCAST disk diffusion method. Version 5.0.
6. Raguenaud ME, Le Hello S, Salah S, Weill FX, Brisabois A, Delmas G, et al. Epidemiological and microbiological investigation of a large outbreak of monophasic *Salmonella Typhimurium* 4,5,12:i:– in schools associated with imported beef in Poitiers, France, October 2010. *Euro Surveill*. 2012;17, 20289.
7. Bone A, Noel H, Le Hello S, Pihier N, Danan C, Raguenaud ME, et al. Nationwide outbreak of *Salmonella enterica* serotype 4,12:i:– infections in France, linked to dried pork sausage, March–May 2010. *Euro Surveill*. 2010;15, 19592.
8. Gossner CM, van Cauteren D, Le Hello S, Weill FX, Terrien E, Tessier S, et al. Nationwide outbreak of *Salmonella enterica* serotype 4,[5],12:i:– infection associated with consumption of dried pork sausage, France, November to December 2011. *Euro Surveill*. 2012;17, 20071.
9. Hopkins KL, Kirchner M, Guerra B, Granier SA, Lucarelli C, Porrero MC, et al. Multiresistant *Salmonella enterica* serovar 4,[5],12:i:– in Europe: A new pandemic strain? *Euro Surveill*. 2010;15, 19580.
10. EFSA (European Food Safety Authority), ECDC (European Centre for Disease Prevention, Control). EU Summary Report on antimicrobial resistance in zoonotic and indicator bacteria from humans, animals and food in 2013. *EFSA Journal*. 2015;13:4036, 178 pp. doi:10.2903/j.efsa.2015.4036.