

Brote de intoxicación alimentaria en el distrito 07D04 Balsas, Marcabelí, Piñas

Outbreak of food poisoning in district 07D04 Balsas, Marcabelí, Piñas

Dr. Fabiola Barba Tapia*

Coordinación Zonal Salud-7 del Ministerio de Salud Pública

Resumen

Las intoxicaciones alimentarias constituyen un problema de Salud Pública y se presentan como enfermedades diarreicas causadas por varios agentes infecciosos que están presentes en los alimentos y en el agua. La presente investigación es de tipo descriptiva transversal se llevó a cabo en el cantón Balsas de la provincia de El Oro, ante la presencia de un brote de intoxicación alimentaria que se notificó por parte del distrito 07D04 de la zona 7, ocurrido el 23 de enero de 2015. Para la recolección de la información se utilizó un formato del sistema de vigilancia de las Enfermedades Transmitidas por agua y alimentos (ETAs) que se maneja en el Ministerio de Salud Pública (MSP). El número de personas afectadas corresponde a 25, de un total de 36 personas expuestas. Se obtuvieron los siguientes resultados: tasa de ataque del 69.40%, los niños de 1 a 4 años de edad fueron los más afectados (96%); el 64% corresponden a mujeres y el 36% a varones. El modo de transmisión fue de fuente directa puntual, estableciéndose como agente causal al estafilococo aureus de acuerdo a la sintomatología y período de incubación. Se pudo determinar que el alimento contaminado fue el queso (OR=30.60; NC= 95%, IC=4.31 – 218.00); es decir se observa una asociación estadística significativa entre el consumo de queso y la presencia de la enfermedad ($p < 0.0001$). Con el análisis estratificado para los alimentos como queso y plátano se pudo determinar que existía una asociación estadística significativa con el queso y que el plátano es un factor de riesgo artificial.

Palabras clave: Brote, Intoxicación alimentaria protractil.

Abstract

Food poisoning is a public health problem and it is presented as a diarrheal disease which is caused by various infectious agents that exists in food and water. The following research work is transversal descriptive study type that was carried out in the canton Balsas that belongs to El Oro province, since the presence of an outbreak of food poisoning reported by the 07D04 district 7, held on January 23 in 2015. A format concerning to the surveillance System for Water and Foodborne Disease (ETAs) was used for data collection, which is managed by the Ministry of Public Health (MSP). The number of affected people corresponds to 25, of a total of 36 exposed people. The following results were gotten: attack rate of 69.4%, one and two year-old children who were the most affected, it represents a 96%; the 64% corresponds to women and the 36% to men. The way of transmission was from direct source punctual, it was established as causal agent the staphylococcus aureus, that according to the symptomatology and the incubation period. It was determined that the poisoning food was cheese (OR=30.6; NC=95%, IC=4.31/218.0); which means that there is a meaningful statistic association between cheese consumption and the presence of the illness ($p < 0.0001$). A stratified analysis for foods, such as cheese and plantain, could determine that there was a meaningful statistic association with cheese, on the other hand, plantain represents an artificial risk factor.

Keywords: outbreak, food poisoning nary tract.

*Autor de correspondencia: Fabiola Barba Tapia. Coordinación Zonal Salud-7 del Ministerio de Salud Pública. Dirección: Loja. Teléfono 2573491, 0993948769

Introducción:

Las enfermedades transmitidas por agua y alimentos (ETA) constituyen un importante problema de Salud Pública a nivel mundial y abarcan un sinnúmero de enfermedades gastrointestinales; se presentan como resultado del consumo de agua y alimentos contaminados. En el año 2004 la OMS informa acerca 2.2 millones de muertes por enfermedades diarreicas, 1.8 millones de las cuales ocurrieron en niños menores de cinco años. En el continente Americano las enfermedades diarreicas causadas por aguas y alimentos contaminados son una de las principales causas de morbilidad en todas las edades y de mortalidad en los niños (FAO/WHO, 2005).

En Ecuador la presencia de brotes de intoxicación alimentaria se presentan de manera permanente; en el año 2014 hasta la semana epidemiológica Nro. 4 se han notificado 313 casos de intoxicación alimentaria, en su mayoría reportados por la provincia de Cotopaxi y el grupo de edad más afectado es el de 20-49 años de edad. En la zona 7 durante el año 2014 se han presentado 12 brotes de intoxicación alimentaria causadas por lo general por bacterias, siendo las provincias más afectadas El Oro y Zamora. En el distrito 07D04 al que corresponde el cantón Balsas en el año 2015 se presentaron 4 brotes.

Salmonella sigue siendo el agente más importante que causa la enfermedad transmitida por los alimentos, con Salmonella y S. typhimurium. Staphylococcus aureus es una causa de intoxicaciones alimentarias por su capacidad de producir enterotoxinas. Los manipuladores de alimentos que portan S. aureus productores de enterotoxinas pueden provocar intoxicaciones alimentarias y es un microorganismo que puede colonizar la nasofaringe, la piel y las mucosas de hombres y animales.

Con estos antecedentes se realiza la presente investigación de control de brote ocurrido el 23 de enero del 2015 en el cantón Balsas, en la guardería Dulce Sueño del cantón Balsas, provincia de El Oro .

Luego de la ingesta del desayuno en la guardería se presentan los casos a partir de las 10H00 con síntomas como vómito, dolor abdominal tipo cólico y adinamia. Se inicia la investigación epidemiológica para lo cual se conforma el equipo de investigación y se utiliza el formato de investigación epidemiológica de las ETA para la recolección de la información.

Materiales y métodos

La presente investigación es de tipo descriptivo transversal y se realiza durante la presentación de un brote de intoxicación alimentaria ocurrido en el cantón Balsas de la provincia de El Oro, presentado el día 23 de enero del 2015. El número de expuestos corresponde a 36 personas con un número de 25 enfermos.

Para la recolección de la información se utiliza un formato que se dispone en el Sistema de Vigilancia de las ETA en el MSP. La información se la organiza en gráficos y tablas y para el análisis de los datos obtenidos se utiliza el paquete informático Epidat versión 3.1, para determinar odds ratios entre el consumo de alimentos y la presencia de casos de intoxicación alimentaria

En la semana epidemiológica N°4 del año 2015 se notifica la presencia de un brote de Intoxicación alimentaria en la guardería de Dulce Sueño del cantón Balsas, provincia de El Oro. El inicio del brote fue el día 23 de enero del 2015 a partir de las 10H00, después de la ingesta del desayuno que fue servido a las 8H30, que consistió en los siguientes alimentos: plátano cocinado, queso, y leche.

El primer caso se presenta a las 10H30, con la siguiente sintomatología: vómito y dolor abdominal e inmediatamente continuaron los otros casos con síntomas similares y algunos de ellos presentaron también adinamia.

De inmediato se conforma el equipo de investigación y se realiza la definición de caso en base a la sintomatología presentada por los afectados:

Definición de caso: Paciente con presentación clínica de forma súbita con vómito, dolor abdominal tipo cólico y decaimiento general y que participaron del desayuno en la guardería Dulce Sueño el 23 de enero del 2015.

Con esta definición de caso se realizó una búsqueda institucional y directa; se observó que todos los casos acudieron al centro de salud del cantón Balsas.

Lugar de atención de los pacientes: Los pacientes fueron atendidos en la unidad de salud del cantón Balsas y por ser un centro de salud de primer nivel sin capacidad para el número de afectados se realiza la referencia a las distintas casas de salud de acuerdo a la siguiente distribución:

- 7 al Hospital de Piñas Luis Moscoso Zambrano
- 4 al Hospital de Zaruma Humberto Molina

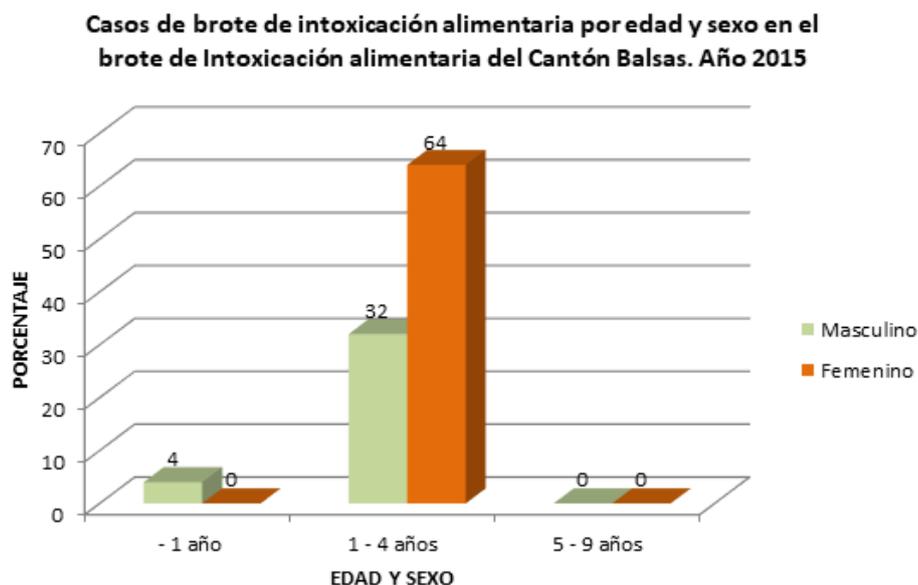
- 5 al Hospital de Santa Rosa.

Hipótesis: La presencia de casos de intoxicación alimentaria en niños de la guardería Dulces Sueños, se debe a la ingesta de alimentos contaminados en la guardería.

Resultados

EL total de casos expuestos en el brote de intoxicación alimentaria fue de 32 niños que asistieron a la guardería y 4 ayudantes que cuidan a los niños, con un total de 36 expuestos; el 100% de los niños consumieron plátano y queso y el 88% consumieron leche.

GRAFICO Nro 1



Fuente: Datos de la investigación

Elaboración: Autora

Los niños más afectados constituyen los de 1 a 4 años con un total de 96%, y en relación al sexo, el femenino fue el más afectado con 64% de enfermos.

Tasa de ataque: 69,4%

Tasa de ataque por edad

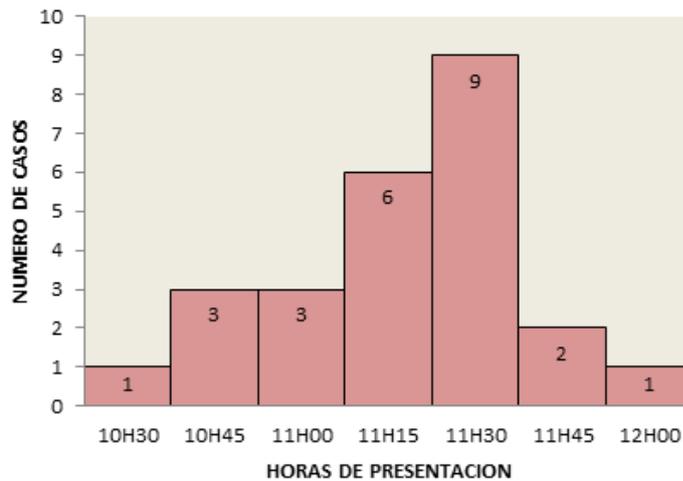
- Menores de un año: 100%
- De 1 a 4 años: 77,4%

Tasa de ataque por sexo

- Tasa de ataque en mujeres: 68%
- Tasa de ataque en hombres: 32%

GRAFICO Nro 2

CURVA EPIDEMICA DEL BROTE DE INTOXICACION ALIMENTARIA DEL CANTON BALSAS. 2015



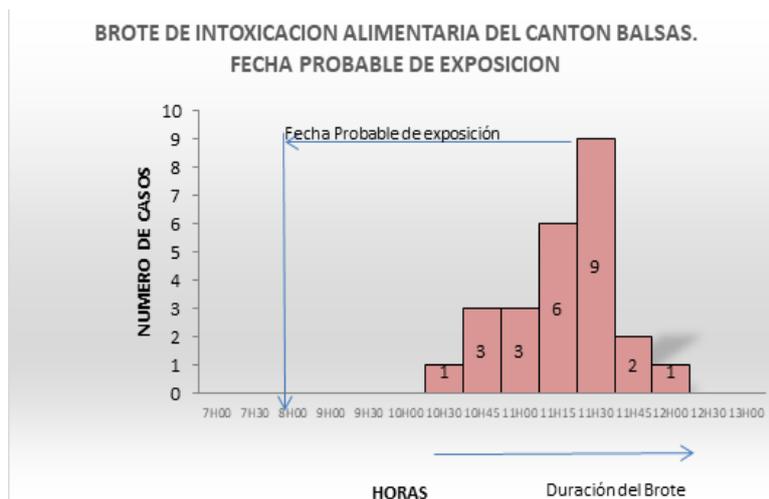
Fuente: Datos de la investigación

Elaboración: Autora

De acuerdo a la presentación de la curva epidémica se trata de un brote de fuente común puntual.

GRAFICO Nro 3

BROTE DE INTOXICACION ALIMENTARIA DEL CANTON BALSAS. FECHA PROBABLE DE EXPOSICION



Fuente: Datos de la investigación

Elaboración: Autora

El brote tuvo una duración de 3H30 y la fecha probable de exposición fue las 8H00 del día 23 de enero del 2015

TABLA Nro 1

ALIMENTOS CONSUMIDOS POR LOS NIÑOS DE LA GUARDERIA

ALIMENTOS CONSUMIDOS	CONSUMIERON				NO CONSUMIERON				RAZON DE RIESGOS E INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%	VALOR DE P
	ENFERMO		TOTAL	TASA DE ATAQUE	ENFERMO		TOTAL	TASA DE ATAQUE		
	SI	NO			SI	NO.				
PLÁTANO COCINADO	10	9	19	52,6	15	2	17	88,2	0,14	0,0206
QUESO	23	3	26	88,4	2	8	10	20	30,6	0,0001
LECHE	16	7	23	69,5	9	4	13	69,2	1,01	0,9833

Fuente: Datos de la investigación

Elaboración: Autora

En relación al consumo de alimentos de los niños afectados se puede identificar que el Odds Ratio está más elevado en las personas que consumieron queso (OR=30.60; IC del 95% e IC: 4.31 – 218.00), es decir se observa una asociación estadística entre el consumo de queso y la presencia de la enfermedad; en cuanto al valor de p es de < 0.0001 lo que nos indica significancia estadística entre el consumo de queso y la presencia de intoxicados.

TABLA Nro. 2

ANALISIS ESTRATIFICADO PARA DETERMINAR LA ASOCIACION DE CADA ALIMENTO CON LA PRESENCIA DE LA ENFERMEDAD

ESTRATOS	ENFERMARON		NO ENFERMARON		RR
	SI	NO	SI	NO	
QUESO	23	2	3	8	4.42
PLATANO	10	15	9	2	0.59

Fuente: Datos de la investigación

Elaboración: Autora

Al realizar el análisis estratificado con los dos alimentos como el queso y el plátano se puede evidenciar que existe una fuerte asociación estadística con el queso y que el plátano es un factor de riesgo artificial.

Agente causal:

En relación al agente causal no se pudo identificar por medio de laboratorio; sin embargo, se lo determinó a través de la sintomatología y el período de incubación, siendo el estafilococo aureus.

Modo de Transmisión.-Ingesta de alimentos contaminados.

Discusión

En la semana epidemiológica N°4 del año 2015 se presentó un brote de Intoxicación alimentaria en la guardería de CIBV Dulce Sueño del cantón Balsas, provincia de El Oro, el mismo que se inició el día 23 de enero del 2015 a partir de las 10h30, después de la ingesta del desayuno que fué servido a las 8h30, en el que se sirvieron los siguientes alimentos: plátano cocinado, queso, y leche.

Luego de haber realizado la investigación se obtuvieron los siguientes resultados: de las 36 personas expuestas, 25 enfermaron con una tasa de ataque del 69.40%, el grupo mayormente afectado fueron los niños de 1 a 4 años de edad con 96%, de acuerdo al sexo el 64% de afectados son mujeres y el 36% son varones.

El brote tuvo una duración de 3h30, y el modo de transmisión fue de fuente directa puntual y no se pudo realizar pruebas de laboratorio para poder identificar el agente causal por lo que se lo definió por medio del período de incubación y sintomatología, pudiendo determinar que el agente causal fue el estafilococo aureus.

Como resultado del posible alimento contaminado se pudo determinar que el Odds Ratio está más elevado en las personas que consumieron queso (OR=30.60; NC del 95% e IC: 4.31 – 218.00), es decir se observa una asociación estadística entre el consumo de queso y la presencia de la enfermedad; en cuanto al valor de p es de < 0.0001 lo que indica significancia estadística entre el consumo de queso y la presencia de intoxicados.

En relación al análisis estratificado que se lo realizó con los alimentos como queso y plátano se pudo determinar que existía una asociación estadística significativa con el queso y que el plátano es un factor de riesgo artificial.

De acuerdo a lo que establece la Organización Mundial de Salud (OMS), reconoce la importancia de las enfermedades transmitidas por alimentos y se puede evidenciar que los datos de la presente investigación coinciden con los de otras revisiones sistemáticas en el área de alimentos; entre las causas que podrían explicar este resul-

tado, pueden incluirse: la dificultad en la recolección de los datos durante la aparición del brote, la falta de datos que puedan relacionar el agente causal con los casos reportados y las fallas en la recolección, por lo que en la presente investigación no se ha llegado a determinar el agente causal por medio del laboratorio.

Durante marzo de 2007 ocurrió un brote epidémico asociado al consumo de leche ultra pasteurizada que afectó a las ciudades de San Lorenzo, Ciudad del Este y Asunción, de la República del Paraguay. Las personas afectadas fueron 400, de las cuales 60 requirieron hospitalización. Se aisló *S. aureus* subespecie *aureus* de 5 pacientes, 3 operarios y 3 muestras de leche. Se identificó a la leche como fuente de intoxicación y a un operario de la línea de producción como origen de la contaminación.

Al realizar la comparación con la presente investigación se identifica que en el estudio de San Lorenzo son más las personas afectadas que en el estudio de Balsas; sin embargo se puede observar que en los dos estudios el alimento contaminado es la leche y los derivados de la leche.

En un estudio realizado en Perú sobre evaluación bacteriológica de quesos artesanales comercializados en Lima-Perú y la supuesta acción bactericida de *Lacto bacillus* spp; se hallaron los siguientes valores promedio de carga microbiana: bacterias aerobias mesófilas, 7,1 3 10 6 UFC/g; coliformes totales, 9,3 3 10 2 NMP/g; coliformes fecales, 8,3 3 10 2 NMP/g; *Es. coli*, 2,6 3 10 2 NMP/g; *S. aureus*, 3,1 3 10 5 UFC/g; *Enfaecalis*, 4,6 3 10 2 NMP/g; y *Lactobacillus*spp., 1,6 3 10 5 UFC/g. De modo general, la carga microbiana de 97.40% de las muestras estuvo por encima de los valores máximos permitidos por la Norma Técnica Peruana 202.087 para los diferentes microorganismos o grupos de microorganismos: coliformes totales (74.20% de las muestras), coliformes fecales (58.60%), *Es. coli* (28.10%) y *S. aureus* (87.20%). La presencia de *Lactobacillus*spp. no impidió la presencia de *S. aureus* y *En. Faecalis*.

Al analizar los resultados del estudio mencionado con el presente se puede evidenciar que el queso es uno de los productos con alta carga bacteriana, siendo importante realizar el estudio bacteriológico en los alimentos causantes de los brotes.

En un estudio realizado en Cuba en el año 2013, sobre enfermedades transmitidas por alimentos en Villa Clara se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo de las enfermedades transmitidas por alimentos en el período de 2004 a 2008, con el propósito de caracterizarlas. Se trabajó con los 371 brotes reportados y toda la información se obtuvo a través de la vigilancia epidemiológica. Las variables utilizadas fueron: incidencia de brotes, tipo de brotes, lugar de ocurrencia, alimento implicado y

agente causal. Los métodos utilizados fueron frecuencias absolutas, porcentajes, tasas de incidencia y chi cuadrado. Los resultados observados: los brotes más frecuentes fueron los causados por alimentos, y se identificaron como principales causantes los cárnicos y los embutidos. La vivienda fue el lugar donde ocurrieron con mayor frecuencia. Predominó la procedencia estatal.

Al realizar la comparación con el brote presentado en la guardería se puede observar que los brotes que con mayor frecuencia son por intoxicaciones alimentarias y la causa son los cárnicos y embutidos, lo que diferencia con el presente estudio ya que la fuente de infección es el queso.

Un estudio realizado en febrero de 2008 en Argentina, sobre un presunto brote de una enfermedad transmitida por alimentos, se evidenció de acuerdo a los procedimientos oficiales que no fue posible determinar la cantidad de personas afectadas luego de consumir canelones de verdura adquiridos en un local comercial. Se auditó el establecimiento elaborador y se tomaron muestras del citado producto, muestras ambientales e hisopados de los manipuladores de alimentos. Se entrevistó a los afectados y se recuperaron restos del alimento ingerido. Mediante análisis microbiológicos de rutina se determinó la presencia de *S. aureus* subespecie *aureus* coagulasa positivo en muestras del producto consumido, del producto crudo y de los manipuladores del alimento. Los microorganismos indicadores no mostraron niveles significativos y no se aisló otro patógeno de transmisión alimentaria.

Se puede indicar que el estudio realizado en Argentina tiene diferencia con el presente estudio ya que se realizaron pruebas para determinar el agente causal en alimentos, lo que no se realizó en el estudio de brote de Balsas.

Conclusiones

La tasa de ataque del presente brote es de 69.40%, el grupo mayormente afectado fueron los niños de 1 a 4 años de edad con 96%, de acuerdo al sexo el 64% de afectados son mujeres y el 36% son varones.

El brote tuvo una duración de 3h30, y el modo de transmisión fue de fuente directa puntual y no se pudo realizar pruebas de laboratorio para poder identificar el agente causal por lo que se lo definió por medio del período de incubación y sintomatología pudiendo determinar que el agente causal probable fue el estafilococo aureus.

En relación al posible alimento contaminado se pudo determinar que el Odds Ratio está más elevado en las personas que consumieron queso (OR=30.60; NC del 95%

e IC: 4.31 – 218.00), es decir se observa una asociación estadística entre el consumo de queso y la presencia de la enfermedad; en cuanto al valor de p es de < 0.0001 lo que indica significancia estadística entre el consumo de queso y la presencia de intoxicados.

Agradecimiento:

Quiero expresar mi agradecimiento profundo al profesor Willy Lescano que con sus enseñanzas hizo posible la presente publicación; al personal de salud del distrito 07D04 de la zona 7 que participó activamente en la investigación y control de brote y nos proporcionó la información necesaria y finalmente al MSP por permitirme trabajar en esta noble institución.

Referencias bibliográficas

- Anibal A. , Fabian A., Fabian E, Descripción de un brote de intoxicación alimentaria estafilocócica ocurrido en Las Rosas, Provincia de Santa Fe, Argentina.
- Acuña, M.T., Duarte, F., Madriz, C. Vargas, C., Calvo, J.C., Barrantes, K., Campos, E., Bolaños, H., Dittel, I. y Sánchez, O. 2004a. Calidad microbiológica del queso fresco en expendios de la Región Central Norte, Costa Rica. Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud. Centro de Referencia en Bacteriología. Tres Ríos, Costa Rica.
- Bolaños, H., Acuña, M., Duarte, F., Salazar, W., Oropeza, G., Sánchez, L.M. y Campos, E. 2005. Brotes de diarrea e intoxicaciones alimentarias en Costa Rica. Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud. Centro de Referencia en Bacteriología. Tres Ríos, Costa Rica
- Bhatia Z, Bhatia A, Zahoor S. Staphylococcus aureus enterotoxins: A review. J ClinDiag Res 2007; 3: 188-97.
- Danilsa L, Ester R, y eat, Enfermedades transmitidas por alimentos en Villa Clara, Cuba 2013.
- David L. Heymann. El control de las enfermedades transmisibles, décimo novena edición, Washintong , DC 20037.
- David N. Taylor, I. Kaye Wachsmuth, et at Salmonellosis asociada con marihuana
- FAO/OMS: Importancia de la inocuidad de los alimentos para la salud y el desarrollo. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, Serie de informes técnicos No. 705, 1984. 86 p.
- Gaceta Epidemiológica Nro 4, Ministerio de Salud Pública del Ecuador , Año 2016
- Guía para el establecimiento de Vigilancia epidemiológica de enfermedades transmitidas por alimentos (VETA) y la investigación de brotes de toxi-infecciones alimentarias; OPS-OMS
- Hilda M, María A, Francisco D, y eat. Brotes de diarrea e intoxicaciones transmitidas por alimentos en Costa Rica, 2005
- Honor V. Smith y J.M.K. Spalding, Brote de parálisis en Marruecos debida al envenenamiento por ortofosfato de Cresilio
- Joan P, María F, Javier R, Estudio de un brote de toxinfeción alimentaria por salmonella en un establecimiento de restauración colectiva.
- José C, Humberto M, Arnaldo C, Análisis de las enfermedades transmitidas por alimentos 1980-1998, Cuba 2000

John Snow, El cólera cerca de Golden Sware; México 1991

Manual de Normas del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las ETA, Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2011

Morris Greenberg, Ottavio J. Pellitteri y William L. Jellison Riketsiosis vesiculosa: una enfermedad por riketsias recientemente identificada

OPS / OMS / Instituto Panamericano de Protección de Alimentos y Zoonosis, INPPAZ. Guía para el establecimiento de Sistemas de Vigilancia Epidemiológicas de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y la Investigación de Brotes de Toxi-infecciones Alimentarias. "Guía VETA" "Guía VETA" INPPAZ/OPS/OMS, HPV/FOS/103/93.

Perfil de riesgo Bacillus Cerius en alimentos listos para consumo no industrializados, Instituto Nacional de Salud INS, Bogotá 2011.

Programa de Vigilancia de la Salud y Control de Enfermedades. Manual de Normas y Procedimientos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. 1999, Revisión Internacional 2000.

Richar C Dicker, Epidemiología de Campo, New York 2002.

Ruth L. Cristóbal Delgado y Dora J. Maurtua Torres. Evaluación bacteriológica de quesos frescos artesanales comercializados en Lima, Perú, y la supuesta acción bactericida de Lactobacillus spp.

SINAVE SIVILA. Ministerio de Salud, Argentina. Dirección de Epidemiología