SALMONELOSIS ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR ALIMENTOS

Alicia Herrera Benavides, Manuel Quintos Escalante, Maricela Esteban Méndez

IPN-Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional. U. Durango. Sigma 119, Fraccionamiento 20 de noviembre II, Durango, Dgo. CP 34000
qfb.aliciaherrera@hotmail.com, mquintos@hotmail.com y mestebanmendez@hotmail.com

¿QUÉ ES *Salmonella*?

Salmonella es una bacteria móvil en forma de bastón que se relaciona con *Escherichia coli* y otras bacterias del intestino. La bacteria *Salmonella* (Figura 1) es la causante de muchas de las infecciones transmitidas por alimentos. En humanos las enfermedades más frecuentemente causadas por *Salmonella* son la fiebre tifoidea y la gastroenteritis (Koneman *et al*., 2001; Madigan *et al.,* 2009).

Figura 1. Cultivo de *Salmonella*

¿QUÉ ES LA SALMONELOSIS?

Es una enfermedad gastrointestinal provocada por la infección por *Salmonella*, se produce al ingerir productos alimentarios contaminados por la bacteria que pasan por estómago y después al intestino. Los síntomas comienzan después de 8-48 horas de ingerir la bacteria. Los síntomas de la enfermedad pueden ser dolor de cabeza, escalofríos, vómitos y diarrea, seguidos de una fiebre que dura varios días. Normalmente la enfermedad se resuelve a los 2-5 días sin tratamiento, sin embargo los enfermos pueden seguir liberando *Salmonella* en las heces durante varias semanas e incluso años (Madigan *et al.*, 2009; Murray et al., 2006).

¿QUÉ ES LA FIEBRE TIFOIDEA?

Salmonella typhi produce la fiebre tifoidea, que es una enfermedad febril aguda. El uso de antibióticos reduce la duración y la gravedad de la enfermedad, disminuyendo la mortalidad a menos de un 1% con la terapia adecuada (Madigan *et al.*, 2009).

Salmonella typhi es una bacteria patógena de las más importantes transmitidas por el agua, alimentos contaminados y contacto directo. La fiebre tifoidea fue una amenaza para la salud de la población antes de que el agua potable fuera filtrada y clorada de modo rutinario. Sin embargo, un fallo en los métodos de tratamiento, o la contaminación de agua durante inundaciones, terremotos y otros desastres, así como la contaminación de tuberías de alcantarillado ocasiona epidemias de gran importancia (Madigan *et al.,* 2009).

¿DÓNDE PODEMOS ENCONTRAR A *SALMONELLA*?

Salmonella puede colonizar a casi todos los animales y al ser humano, también se puede encontrar en el suelo, agua y plantas (Murray et al., 2006; Koneman et al., 2001).

Salmonella es una bacteria que se libera al medio ambiente en las heces, propagándose de un animal a otro. Puede sobrevivir y multiplicarse en materiales con los que está en contacto. Fuera del cuerpo humano y de los animales se ve afectada por la humedad ambiental, la temperatura, agentes germicidas y la composición de los materiales en que se encuentra (Murray et al., 2006; Koneman et al., 2001; Fernández, 2008).

¿CUÁLES ALIMENTOS PUEDEN ESTAR CONTAMINADOS POR *Salmonella*?

Salmonella puede llegar al alimento por contaminación fecal de las personas que manipulan los alimentos, o al ser preparados sobre superficies contaminadas (p. ej., tablas de cocina donde se prepararon aves sin cocinar). Los animales para producción de alimentos como pollos, cerdos y vacas, pueden contener *Salmonella* y transmitir la bacteria a alimentos frescos como huevo, carne y productos lácteos. Es común encontrar *Salmonella* en cremas, pasteles, merengues, tartas y otros productos hechos con huevo sin cocinar. Alimentos cárnicos como pasteles de carne, salchichas curadas pero crudas, derivados de carne de pollo y leche (Madigan *et al.*, 2009; Murray et al., 2006).

¿CÓMO PREVENIR LA ENFERMEDAD?

Los alimentos bien cocinados y calentados por lo menos a 70ºC durante 10 minutos son generalmente seguros, si se consumen inmediatamente o se almacenan a 4ºC. Las infecciones por *Salmonella* son más frecuentes en verano que en invierno, porque el ambiente cálido favorece el crecimiento de los microorganismos en los alimentos (Madigan *et al.*, 2009).

Algunas medidas para controlar la enfermedad son: la descontaminación de suministros de agua, revisiones a los individuos que manipulan los alimentos, la pasteurización de la leche e inmunización de la población (Madigan *et al.*, 2009).

¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE DETERMINAR LA PRESENCIA *Salmonella* EN ALIMENTOS?

La salmonelosis es una de las enfermedades transmitidas por los alimentos más comunes en el mundo. Constituye un problema importante de salud pública y representa un costo significativo en muchos países. Millones de casos en humanos se presentan en todo el mundo cada año y la enfermedad resulta en miles de muertes (OMS, 2005).

El agua libre de contaminantes biológicos y químicos es esencial para la salud pública y, por tanto, resultan necesarios procedimientos para controlar y comprobar la calidad del agua. El tratamiento del agua permite disponer de agua de alta calidad, por medio de la desinfección del agua para consumo humano y el tratamiento de aguas residuales (Madigan *et al.,* 2009).

El uso del gas cloro en la purificación del agua, ha demostrado disminución de la incidencia de fiebre tifoidea y otras enfermedades transmitidas por agua, por lo que la mayoría de las enfermedades intestinales en los países desarrollados no se transmiten por agua sino por los alimentos (Madigan *et al.,* 2009).

¿CÓMO SE DETERMINA LA PRESENCIA DE *SALMONELLA* EN ALIMENTOS?

La Central de Instrumentación del CIIDIR-IPN Unidad Durango es un Laboratorio Tercero Autorizado cuya función es auxiliar a Secretaria de Salud en la vigilancia sanitaria de agua y alimentos para consumo

humano. Cuenta con la Autorización TA-13-12 de la COFEPRIS y realiza la determinación de *Salmonella* en base a la NOM-114-SSA1-1994 (Figura 2).

El método utilizado para la determinación de *Salmonella* en alimentos (Figura 3) se basa en la Norma Oficial Mexicana NOM-114-SSA1-1994, la cual establece un método para determinar la presencia o ausencia de *Salmonella* en alimentos, en México es obligatorio el cumplimiento de esta norma, se utiliza para productos nacionales e importados (NOM, 1995).

Figura 2. Personal de la Central de Instrumentación del CIIDIR IPN Durango realizando uno de los pasos del procedimiento de la determinación de *Salmonella*

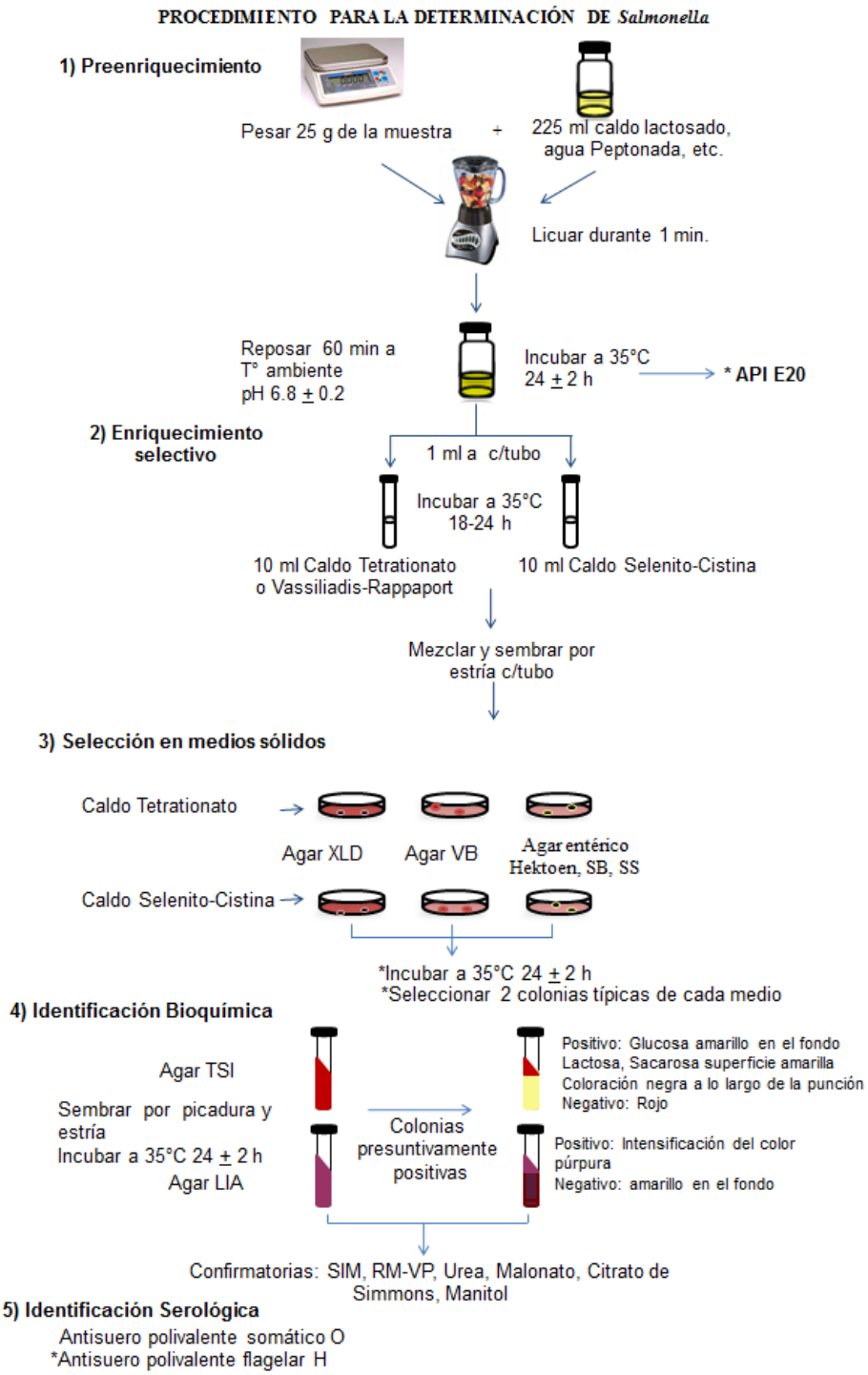

Figura 3. Determinación de *Salmonella*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Madigan, M., J. Martinko, P. Dunlap, D. Clark, D. Brock. 2009. Biología de los Microorganismos. Doceava dición. Pearson. España.

Murray, P., K. Rosenthal, M. Pfaller. 2006. Microbiología médica. Quinta edición. Elsiver. España.

Koneman, E., S. Allen, W. Janda, P. Schreckenberger, W. Winn. 2001. Diagnóstico Microbiológico. Quinta edición. Editorial Médica Panamericana. España.

Fernández, E. 2008. Microbiología e Inocuidad de los Alimentos. Segunda edición. Universidad Autónoma de Querétaro. México.

OMS Organización Mundial de la Salud). [En línea] Drug-resistant *Salmonella*. Genova, 2005. [Consulta: 09 de Octubre del 2012] http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs139/en/

NOM. Norma Oficial Mexicana NOM-114-SSA1-1994. 1995. Bienes y Servicios. Método para la determinación de *Salmonella* en alimentos. México.