



IDENTIFICACION DE SEROTIPOS DE *Salmonella* AISLADOS DE PRODUCTOS HORTICOLAS.

Quiroz Santiago Carolina¹, Oscar Rodas Suarez¹, Elsa Irma Quiñones Ramírez¹, Carlos Vázquez Salinas²,

¹ENCB-IPN Depto. de Microbiología. Calle Carpio y Plan de Ayala s/n C.P.11340. ²Depto. Biotecnología DCBS-UAM-I San Rafael Atlixco 89 Col. Vicentina C.P. 09340.Fax 58046434.

caro_invisible@hotmail.com, cvs@xanum.uam.mx.

Salmonella, serotipificación, hortalizas

Introducción. El género *Salmonella* está constituido por bacilos cortos Gram negativos no esporoformadores, anaerobios facultativos. Este microorganismo presenta una composición antigénica que se emplea como base para la identificación de sus miembros por serotipos o serovares (Fernández, 2000). El género tiene tres tipos de antígenos: somático (O), flagelar (H) y capsula (Vi). Los antígenos somáticos son termoestables y su especificidad radica en el componente polisacárido de la endotoxina, complejo proteína lipopolisacárido. Los antígenos capsulares o de envoltura sólo lo presentan algunas serovariedades de *Salmonella* (*typhi* y *dublin*). Los antígenos flagelares son proteicos y termolábiles. Algunos serovariedades sólo producen un único tipo de antígeno H, en consecuencia, monofásicos. Sin embargo otros serotipos pueden producir alternativamente dos tipos de antígenos H, por lo que se denominan bifásicos (Popoff *et al.*, 2001).

El objetivo de este trabajo Conocer los serotipos de *Salmonella* presentes en las hortalizas.

Metodología. Se analizaron 1700 muestras, (100 de cada una de oas 17 tipos de hortalizas) (berros, betabel, apio, brócoli, calabacita, cebolla blanca, cilantro, col, coliflor, espinaca, lechuga orejona, lechuga romana, papa, pápaloquelite, perejil, perejil chino y verdolaga), adquiridas en la Central de Abastos de la Ciudad de México. Para llevar a cabo el análisis microbiológico se utilizó la metodología señalada en el BAM-FDA (1995). Para determinar la serovariedad, las cepas identificadas como *Salmonella* spp fueron enviadas al Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica de la SSA.

Resultados y discusión. El aislamiento para *Salmonella* fue del 5.7%,. con un total 72.4% para cepas tipificables y 27.6% para no tipificables. Los porcentajes de serovariedades identificadas son presentadas en la tabla 1.

El conocimiento de la epidemiología de la salmonelosis a lo largo del tiempo constituye la principal herramienta para el control sanitario de esta enfermedad, causa principal de las toxiinfecciones alimentarias. Las variaciones en la frecuencia de serovariedades de un país a otro, tiene importancia cuando en las áreas no se ha alcanzado las condiciones de saneamiento e higiene adecuado, asimismo no cuentan con medidas de salud pública óptimas.

Tabla 1 Porcentajes de serotipificación de cepas de *Salmonella* aisladas de hortalizas.

Serovar	Proporción	Serovar	Proporción
<i>Typhimurium</i>	23.94	<i>Edimburg</i>	4.22
<i>Arizona</i>	16.9	<i>Enteritidis</i>	2.81
<i>Cholerasuis</i>	16.9	<i>Salame</i>	2.81
<i>Gallinarum</i>	11.26	<i>Typhi</i>	1.4
<i>Anatum</i>	9.75	<i>Pollorum</i>	1.4
<i>Houtenae</i>	9.75	<i>Bongor</i>	1.4
<i>Agona</i>	4.22	C1 flagelar b	1.4

La importancia de las serovariedades identificadas radica en que pueden llegar a estar involucrados en cuadros entéricos, tal es el caso de Enteritidis, Typhimurium y Anatum, así como enfermedades tíficas (*S. paratyphi* B). Los serotipos más frecuentes en México, tanto en muestras clínicas como de alimentos son: *typhimurium*, *enteritidis*, *derby*, *agona* y *anatum*, lo cual concuerda con los resultados obtenidos con excepción de Derby que no aislamos. Desde el punto de vista epidemiológico es necesario conocer cuáles son los serovariedades circulantes y los de nueva introducción, para poder determinar las acciones de prevención (Gutiérrez *et al.*, 2000). En este estudio se aisló en mayor proporción a la serovariedad *typhimurium* con un 23.9%. El incremento de éstas y de otras serovariedades es el resultado de una combinación de factores que se relacionan con el desarrollo en la industrialización en todas las fases de producción de alimentos, cambios en las prácticas de manejo, almacenamiento, distribución y preparación de los mismos. Estas variaciones han tenido como consecuencia nuevos problemas en la higiene de los alimentos al originar una fácil diseminación de *Salmonella* spp., así como de otros gérmenes patógenos (Acha *et al.*, 2001). En mayor proporción también se aisló *cholerasuis*, *arizona* (16.9%), *gallinarum* (11.1%), *anatum* y *houtenae* (9.7%) además de 9 serotipos que también son importantes clínicamente, ya que tienen el mismo potencial de causar enfermedad que los que se aíslan con mayor frecuencia.

Conclusiones: Se demostró la presencia de *Salmonella* en hortalizas. Se identificaron 14 diferentes serovariedades.

La serovariedad que se aisló en mayor proporción fue *typhimurium*.

Bibliografía

- Gutiérrez C. L., Montiel V. E., Aguilera P. P., González A. 2000. Serotipos de *Salmonella* identificados en los servicios de salud de México. Salud Publica Mex. 2000;42:490-495
Wallace, H.A., T. S. Hammack. 1995. Bacteriological Analytical Manual, 8th Edition, Revision A. Chapter 5.