



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Original

Vigilancia por laboratorio de *Salmonella enterica* en casos clínicos humanos en Colombia 2005 a 2011

Edna Catering Rodríguez^a, Paula Díaz-Guevara^a, Jaime Moreno^a, Adriana Bautista^a, Lucy Montaña^a, María Elena Realpe^a, Anabella della Gaspera^b y Magdalena Wiesner^{a,*}

^a Grupo de Microbiología, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, Colombia

^b Departamento Bacteriología, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas ANLIS Dr. C.G. Malbrán, Buenos Aires, Argentina

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 26 de octubre de 2015

Aceptado el 20 de febrero de 2016

On-line el xxx

Palabras clave:

Salmonella spp.

Vigilancia

Enfermedad diarreica aguda

Serotipificación

Resistencia

Electroforesis en gel de campos pulsados

R E S U M E N

Introducción: *Salmonella* spp. es un enteropatógeno que se transmite a los humanos a través de alimentos o agua contaminada. En 1997, el Grupo de Microbiología del Instituto Nacional de Salud de Colombia inició el programa de vigilancia de enfermedad diarreica aguda y fiebre tifoidea, que incluye *Salmonella* spp. Este informe presenta los resultados fenotípicos y genotípicos de los aislamientos recuperados de 2005 a 2011 como parte de la vigilancia.

Métodos: Un total de 4.010 aislamientos de *Salmonella* spp. fueron analizados por serotipificación con el esquema Kauffmann-White-LeMinor, patrones de sensibilidad antimicrobiana y de electroforesis en gel de campos pulsados (PFGE).

Resultados: Se identificaron un total de 93 serovares, con 9 predominantes, Typhimurium, Enteritidis, Typhi, Dublin, Panama, Derby, Braenderup, Saintpaul y Uganda. *Salmonella* spp. presentó altos porcentajes de resistencia a tetraciclina y ácido nalidíxico. El 52,4% (2.101/4.010) de los aislamientos fueron sensibles a todos los antibióticos. La multiresistencia se observó en el 54,9% de los aislamientos de Typhimurium, representada por 81 combinaciones. Por PFGE se analizaron 51,9% aislamientos (2.083/4.010) de 34 serovares, generando 828 patrones electroforéticos XbaI. De estos, 8 se reportaron en al menos 2 países en Latinoamérica.

Conclusión: La vigilancia de *Salmonella* spp. permite conocer la distribución de los serovares, su resistencia y la identificación de clones endémicos en Colombia, aportando bases para un tratamiento óptimo en las infecciones generadas por este patógeno y en el diseño de programas para disminuir la dispersión de aislamientos multiresistentes.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.

Laboratory surveillance of *Salmonella enterica* from human clinical cases in Colombia 2005-2011

A B S T R A C T

Introduction: *Salmonella* is an enteropathogen acquired through contaminated food or water. In Colombia, *Salmonella* spp. is included in the national surveillance of Acute Diarrhoeal Diseases and typhoid fever initiated in 1997. This report shows the phenotype and genotype results obtained from 2005 to 2011.

Methods: A total of 4010 isolates of *Salmonella enterica* were analysed by serotyping with Kauffmann-White-LeMinor, antimicrobial resistance patterns, and pulse-field gel electrophoresis (PFGE).

Results: A total of 93 serovars were identified, of which, Typhimurium, Enteritidis, Typhi, Dublin, Panama, Derby, Braenderup, Saintpaul, and Uganda were prominent. The highest levels of resistance were found for tetracycline and nalidixic acid. Susceptibility was observed in 52.4% (2101/4010) of the isolates. Multi-resistance was recorded in 54.9% of Typhimurium isolates, with 81 different combinations. Using PFGE, 51.9% (2083/4010) isolates were analysed in 34 serovars, and 828 electrophoretic patterns were obtained. From these, 8 patterns were found in at least two Latin-American countries.

Keywords:

Salmonella spp.

Surveillance

Acute diarrhoeal disease

Serotyping

Antimicrobial resistance

Pulsed field gel electrophoresis

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: mawire@gmail.com, mwiesner@ins.gov.co (M. Wiesner).

Conclusion: The surveillance of *Salmonella* spp. provides information on the serovar distribution, antimicrobial resistance, and clonal distribution in Colombia, as well as information to treat this disease and control the spread of antimicrobial bacterial resistance.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. All rights reserved.

Introducción

Salmonella spp. es un enteropatógeno que se transmite a los humanos a través de alimentos o agua contaminada, por lo que se clasifica como una enfermedad transmitida por alimentos (ETA)¹. Las personas infectadas con *Salmonella* spp. presentan síntomas como diarrea, fiebre y dolor abdominal. Afecta principalmente a niños menores de 5 años causando enfermedad diarreica aguda (EDA)². En Estados Unidos, en el año 2013 se reportaron 19.056 casos, 4.200 hospitalizaciones y 80 muertes por ETA³. Es por eso que la reducción de la infección se encuentra dentro de los 5 temas prioritarios para el Departamento de Servicios Humanos y de Salud de Estados Unidos desde 2012. Estas medidas son el resultado de la información generada a partir de la vigilancia por laboratorio que sirve como guía para direccionar los esfuerzos para la prevención de la ETA^{3,4}. En Colombia, la mortalidad por EDA en la población en general es de 1,57 por 100.000 habitantes, con una letalidad del 0,04% para el año 2011. Es más frecuente en menores de 10 años, pero el riesgo de muerte es mayor en los pacientes mayores de 80 años⁵.

En *Salmonella* spp. se han descrito más de 2.600 serovares en 2 especies: *S. bongori* y *S. enterica*. Esta última se subdivide en 7 subespecies, y los serovares patógenos para el humano pertenecen a la subespecie *enterica*. Los serovares Typhimurium y Enteritidis se recuperan a nivel mundial de cuadros de gastroenteritis y tienen un amplio rango de hospederos, mientras que los serovares Typhi (restringido al humano como único hospedero), Sendai y Paratyphi A, B, C causan la fiebre tifoidea⁶⁻⁸.

El Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos estima que *Salmonella* spp. produce un millón de casos de enfermedad, con 19.000 hospitalizaciones y 380 muertes al año¹.

En Colombia, la vigilancia nacional de *Salmonella* spp. se estableció a partir de 1997 como una red de información que incluye el envío de los aislamientos desde los hospitales del país, a los 32 Laboratorios Departamentales de Salud Pública (LDSP) y el Distrito capital, y de ellos, al Grupo de Microbiología del Instituto Nacional de Salud (INS), donde se realiza la caracterización fenotípica por serotipificación y perfil de sensibilidad antimicrobiana y genotípica por electroforesis en gel de campos pulsados (PFGE).

Este informe presenta los resultados obtenidos en la vigilancia fenotípica y genotípica de aislamientos de *Salmonella* spp. provenientes de muestras clínicas humanas, desde el año 2005 al 2011, dentro del programa de vigilancia de EDA y fiebre tifoidea.

Materiales y métodos

Caracterización fenotípica

Los aislamientos de *Salmonella* spp. remitidos al Grupo de Microbiología-INS fueron confirmados por pruebas bioquímicas⁹ y serotipificación siguiendo el esquema de Kauffmann-White-Le Minor¹⁰.

Se determinaron los perfiles de susceptibilidad antimicrobiana por el método de difusión de disco (Kirby-Bauer) siguiendo las recomendaciones y criterios de interpretación del Instituto de Estándares de Laboratorio Clínico (CLSI)¹¹ a tetraciclina (TE),

cloranfenicol (C), ácido nalidíxico (NA), amoxicilina-ácido clavulánico (AMC), aztreonam (AZT), amikacina (AK) y estreptomina (S); estos 3 últimos antibióticos solo se evaluaron para el serovar Typhimurium. La concentración mínima inhibitoria (CMI) se determinó en el equipo AutoSCAN-4 (Siemens, Alemania) con el panel NC50 a ampicilina (AMP), trimetoprim sulfametoxazol (SXT), ciprofloxacina (CIP), cefotaxima (CTX) y ceftazidima (CAZ). Los aislamientos sensibles a todos los antibióticos fueron definidos como pansensibles y los aislamientos con resistencia a 3 o más familias de antibióticos como multirresistentes (MDR).

Los serovares con un número total de aislamientos mayor o igual a 60 en los 7 años de estudio se consideraron como los predominantes en el país.

Caracterización genotípica

La caracterización genotípica por PFGE se realizó a un porcentaje del total de aislamientos siguiendo el procedimiento y los lineamientos establecidos por la Red PulseNet para América Latina y el Caribe (PulseNet-LA y Caribe)¹². Los aislamientos debían cumplir con alguno de estos criterios: ser del serovar Typhi y de serovares frecuentes y poco frecuentes que presentaran características inusuales de tipo de muestra y perfil de resistencia y ser recuperados en brotes. Los serovares Panama y Saintpaul se procesaron siguiendo el protocolo de tio-urea de la Red PulseNet.

El patrón de PFGE obtenido para cada aislamiento se comparó con la base de datos nacional, conformada por un representante de cada patrón de PFGE encontrado en los diferentes serovares. Los patrones de PFGE se nombraron siguiendo los parámetros establecidos previamente por PulseNet¹³ (fig. 1). Posteriormente, los patrones de la base de datos nacional se compararon con la base de datos regional (BDR) de la Red PulseNet-LA y Caribe, donde se encuentran los perfiles electroforéticos de *Salmonella enterica* de los 17 países participantes en la Red¹⁴. Esta comparación permite identificar patrones compartidos con uno o más países de Latinoamérica al presentar 100% de similitud genética.

Resultados

Durante los 7 años analizados se recibieron en el Grupo de Microbiología 4.010 aislamientos de *Salmonella* spp. en los que se identificaron 92 serovares. Tres serovares agruparon el 70,3% de los aislamientos: Typhimurium con 32,5%, Enteritidis con 28,2% y Typhi con 9,6%. Los siguientes 6 serovares agruparon el 13,2% de los aislamientos, y los restantes 83 serovares agruparon el 16,5%, con menos de 5 aislamientos cada uno (tabla 1).

El número de aislamientos de *Salmonella* spp. recibidos aumentó por año de 373 en 2005 a 840 en 2011 (tabla 1). El departamento de Antioquia y el Distrito capital de Bogotá aportaron el 63,8% de los aislamientos, con 1.366 (34,1%) y 1.192 (29,7%), respectivamente, seguidos por los departamentos de Valle, Nariño y Santander, con 264 (6,6%), 165 (4,1%) y 141 (3,5%) aislamientos (fig. 2). El serovar Typhimurium fue predominante hasta 2008, y fue remplazado por Enteritidis. Durante los años 2008 a 2010 se presentó un incremento en el número de aislamientos del serovar Typhi (tabla 1).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5672021>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5672021>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)