

## Erradicación de fiebre tifoidea en Holguín. Logro de la Medicina cubana 1972-2016

### Elimination of Typhoid Fever in Holguín. An achievement of Cuban Medicine. 1972-2016

**Maria Eugenia Escobar Pérez<sup>1</sup>, Osmany Ricardo Puig<sup>2</sup>, Amarilis Pupo Zaldívar<sup>3</sup>, Gisela Gallegos Bosh<sup>1</sup>, Ademar Agüero Uliver<sup>4</sup>, Legna Gandarilla Román<sup>5</sup>**

1. Máster en Enfermedades Infecciosas. Especialista de Segundo Grado en Higiene y Epidemiología. Profesor Auxiliar. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Holguín. Cuba.

2. Máster en Enfermedades Infecciosas. Especialista de Segundo Grado en Higiene y Epidemiología. Asistente. Investigador Agregado. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Holguín. Cuba.

3. Especialista de Segundo Grado en Higiene y Epidemiología. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

4. Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Instructor. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

5. Licenciada en Información Científico Técnico y Bibliotecología. Asistente. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Holguín. Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** la fiebre tifoidea es una infección sistémica causada por *Salmonella typhi*, a través de la ingesta de alimentos contaminados (fecal-oral). Es un problema de salud pública, especialmente en países en vías de desarrollo.

**Objetivo:** caracterizar la fiebre tifoidea en la provincia de Holguín durante los años 1972-2016.

**Método:** se realizó un estudio descriptivo longitudinal de series de casos reportados de fiebre tifoidea por tarjeta EDO (Enfermedades de Declaración Obligatoria) en la provincia de Holguín desde el año 1972-2016. El universo estuvo constituido por 471 pacientes reportados por fiebre tifoidea, según tarjeta de EDO.

**Resultados:** no se reportaron fallecidos desde el año 1974 y los menores de 15 años fueron los más afectados. El municipio que se mantuvo como de alto riesgo fue Holguín. La aplicación de la vacuna cubana de polisacárido Vi, mucho menos reactogénica y más efectiva que la utilizada anteriormente de calor-fenol, puede ser la causa o parte de la causa para la no ocurrencia de casos en los últimos 10 años en la provincia.

**Conclusiones:** la morbilidad por fiebre tifoidea ha disminuido al igual que el número de brotes y afectados en brotes. Las medidas de control inmediatas y la existencia de un programa de control, además de la nueva vacuna de producción nacional, fabricada por los laboratorios Finlay, han hecho posible tales logros.

**Palabras clave:** fiebre tifoidea, morbilidad, mortalidad, reactogenicidad, vacunas.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** typhoid fever is a systemic infection caused by *Salmonella typhi* through ingestion of contaminated food (fecal-oral). It is a public health problem, especially in developing country.

**Objective:** to characterize typhoid fever in Holguin province during the years 1972-2016.

**Method:** a longitudinal descriptive study of series of reported cases of typhoid by EDO card (Notifiable Diseases) in Holguin province since 1972 to 2016, in order to characterize the typhoid in Holguin province was conducted. The universe consisted of 471 patients reported for typhoid Fever, according to EDO card.

**Results:** no deaths were reported since 1974, children under 15 were the most affected, the Holguin municipality remained as high risk. The application of the Vi much less reactogenic and more effective polysaccharide Cuban vaccine used previously heat-phenol, may be the cause or part of the cause for the non-occurrence of cases in the last 10 years in the province.

**Conclusions:** the morbidity due to typhoid fever has decreased as well as the number of outbreaks and affected in outbreaks. The immediate control measures and the existence of a control program, in addition to the new vaccine of national production, manufactured by the Finlay laboratories, have made such achievements possible.

**Keywords:** typhoid fever, morbidity, mortality, reactogenicity, vaccines.

---

## INTRODUCCIÓN

La fiebre tifoidea es una enfermedad bacteriana sistémica que se caracteriza por comienzo insidioso con fiebre continua, cefalalgia intensa, malestar general, anorexia, bradicardia relativa, esplenomegalia, manchas rosadas en el tronco en 25% de los enfermos de la raza blanca y tos no productiva en los comienzos de la evolución. Se presentan muchas infecciones leves y atípicas.<sup>1</sup>

La constipación es típica en adolescentes y adultos, mientras la diarrea puede ocurrir en niños; aproximadamente el 10% de los pacientes tratados con antibióticos manifiestan una recaída clínica en la cual la enfermedad es muy leve.<sup>1-3</sup> En esta enfermedad, la ulceración de las placas de Peyer en el íleon puede producir hemorragia o perforación intestinales (entre el 0,5 y 1% de los casos), especialmente en los cuadros tardíos no tratados. La tasa de letalidad del 10% puede disminuir al 1% o menos con la administración inmediata de antibióticos. Se presentan formas leves y asintomáticas, especialmente en las zonas endémicas.<sup>1, 4</sup>

La distribución de la enfermedad es mundial, aunque es más frecuente en los países subdesarrollados. En la América Latina continúa siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad, aunque no existe información fidedigna que refleje su magnitud, debido a la notificación incompleta y muy variable de los diferentes países. A pesar de que la incidencia de fiebre tifoidea ha disminuido considerablemente en los países desarrollados con buenas condiciones sanitarias, se estima que cada año ocurre en el mundo aproximadamente 33 millones de casos, con 300 000 fallecidos.<sup>4</sup>

Las tasas de casos notificados varían desde uno por 100 000 o menos en los Estados Unidos y otros países desarrollados, 10 por 100 000 en los países del sur del Mediterráneo, hasta 1000 por 100 000 ó más en áreas endémicas como Chile, Indonesia y la India.<sup>2,3</sup>

En áreas endémicas ocurre una distribución específica de la incidencia según la edad; más baja incidencia en niños menores de 3 años, un pico en la edad escolar (5-19 años) y una baja incidencia en los adultos.

En Cuba y en la provincia de Holguín, el comportamiento de la enfermedad se ha caracterizado, como la mayoría de las enfermedades transmisibles, por altas tasas de morbilidad y mortalidad en el período pre-revolucionario y una tendencia a la disminución, como consecuencia de las medidas sanitarias de la Revolución, que han beneficiado a toda la población, así como una mantenida prioridad a los programas para su control.<sup>3</sup>

En 1970 se notificaron en Cuba 415 casos, para una tasa de 4,9 por 100 000 habitantes, con tendencia descendente en los siguientes años y tasas inferiores a 1,0 por 100 000 hasta 1992.<sup>5,6</sup>

El número de casos se incrementó como consecuencia de la agudización de las dificultades económicas que ha tenido que enfrentar Cuba, lo cual favoreció el deterioro de algunos elementos puntuales del saneamiento básico ambiental. En 1993 ascendió a 255 casos, para una tasa de 1,94 por 100 000 habitantes, en lo cual influyó un brote ocurrido en la ciudad de Santiago de Cuba y otro en la provincia de Villa Clara.

A partir de 1997 la enfermedad se ha comportado de forma más estable, con 42 casos en 1997, el año 2001 cerró con 24 casos y el 2002 con 12, que representan las cifras más bajas de la historia de casos reportados. En el 2004 se reportaron 14 casos en el país y 10 eran de Holguín. Los últimos casos reportados en la provincia fueron en el año 2005, tres casos aislados en el municipio de Holguín.

Dentro de las medidas preventivas específicas se encuentran, además del diagnóstico precoz, la acción epidemiológica en los controles de foco, la garantía de la calidad de la atención médica con la administración temprana del tratamiento de elección (cloranfenicol) y la vacunación. El uso de una vacuna segura y efectiva contra la fiebre tifoidea, especialmente en niños, puede disminuir la incidencia en áreas endémicas.<sup>7</sup>

En Cuba se utilizaba la vacuna producida por la Empresa Finlay de células enteras atenuadas, que necesita ser administrada en dos dosis y proporciona inmunidad por pocos años. Por tales razones se hizo una evaluación del impacto de la vacuna sobre la morbilidad de la enfermedad en dos momentos (1970-1983 y 1984-1997) y se concluyó que no se produjo el impacto esperado debido a que su efecto sobre la morbilidad no fue significativo, a pesar de haberse obtenido una cobertura profiláctica superior al 94%.<sup>7,8</sup>

Por ese motivo, el Instituto Finlay de Cuba elaboró una vacuna nueva de polisacárido Vi, de muy baja reatogénidad local y sistémica y de una sola dosis. La cual se empezó a aplicar en el año 2002, para vacunación escolar y para los trabajadores expuestos a riesgos (acueductos y alcantarillado, comunales y salud) y la población de zonas de riesgos, según la disponibilidad de la vacuna. Esta vacuna fue probada en ratones y los resultados obtenidos en este trabajo están en correspondencia con los estudios precedentes realizados a vax-TyVi y demostraron la capacidad inmunogénica de la nueva vacuna cubana, la cual podía ser empleada en el control de la fiebre tifoidea en Cuba y otras regiones del planeta.<sup>9,10</sup>

Este trabajo tiene como objetivo caracterizar la fiebre tifoidea en la provincia de Holguín durante los años 1972-2016.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal de series de casos reportados de fiebre tifoidea por tarjeta EDO (Enfermedades de Declaración Obligatoria) en la provincia de Holguín desde 1972-2016.

Universo: Constituido por 471 pacientes reportadas por fiebre tifoidea, según tarjeta de EDO.

Fuente: Copia de tarjetas EDO que existen en el Departamento de Estadística de la Dirección Provincial de Salud de Holguín, Cuba.

## RESULTADOS

El número de casos y tasas descienden de 82 casos ( $10,2 \times 10^5$  habitantes) a ninguno en los últimos 10 años de la serie. Con una tendencia franca al descenso. En el año 2004 hubo un incremento relacionado con un brote de causa hídrica por contaminación de un pozo comunitario en el municipio de Holguín durante un periodo de intensa sequía que azotó a la provincia ([Tabla I](#), [fig.1](#)).

**Tabla I.** Fiebre tifoidea. Tasa de morbilidad según años seleccionados 1972-2016

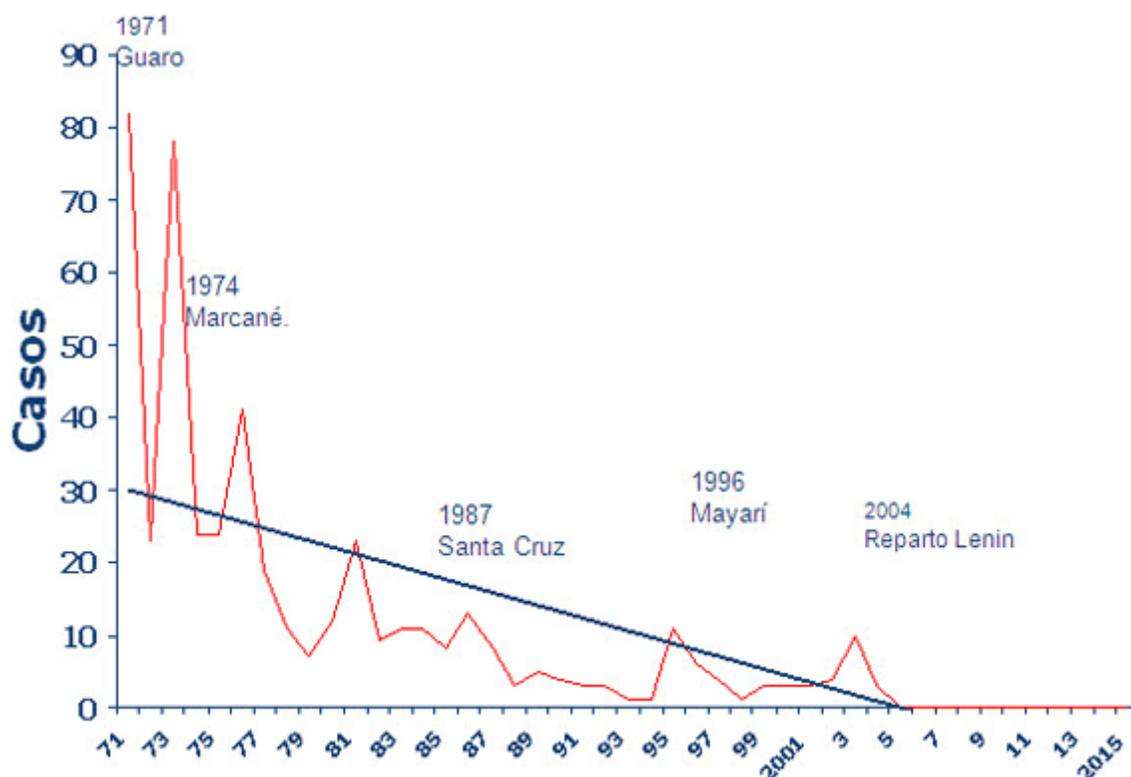
Años	n	Tasa	Años	n	Tasa	Años	n	Tasa	Años	n	Tasa
1972	82	10,2	1984	11	1,1	1996	11	1,0	2008	0	0,0
1973	23	2,9	1985	11	1,1	1997	6	0,5	2009	0	0,0
1974	78	11,3	1986	8	0,8	1998	4	0,3	2010	0	0,0
1975	23	2,58	1987	13	1,3	1999	1	0,09	2011	0	0,0
1976	24	2,7	1988	8	0,8	2000	3	0,2	2012	0	0,0
1977	41	4,7	1989	3	0,3	2001	3	0,2	2013	0	0,0
1978	19	2,0	1990	5	0,5	2002	3	0,2	2014	0	0,0
1979	11	1,2	1991	4	0,4	2003	4	0,3	2015	0	0,0
1980	7	0,7	1992	3	0,2	2004	10	0,9	2016	0	0,0
1981	12	1,3	1993	3	0,2	2005	3	0,2	-	-	-
1982	23	2,5	1994	1	0,09	2006	0	0,0	-	-	-
1983	9	0,9	1995	1	0,09	2007	0	0,0	-	-	-

Tasa por 100 000 habitantes.

Fuente: Departamento Provincial de Estadística. Tarjetas EDO.

La tendencia en brotes y afectados por esta causa es al descenso. Con cifras que oscilaron entre 18 brotes en la década 1971-1980, a 3 brotes en la década 2001-2011 ([Tabla II](#)) ([fig. 1](#)).

Los municipios más afectados en la década 1971-1980 fueron: Cueto (Marcané) y Mayarí (Guaro). En la década 1981-1990: Báguano (Tacajó y Santa Cruz) y Holguín (Edificio del Minint, Distrito Lenin), En la década 1991-2000: Mayarí (10) y Holguín (4), y en 2001-2011: Moa (3) y Holguín (10) en el año 2004. Los últimos 3 casos del año 2005 fueron aislados.



**Fig.1.** Fiebre tifoidea. Tendencia. Provincia de Holguín. 1972-2015.

**Tabla II.** Fiebre tifoidea y brotes reportados por décadas

Década	n	Afectados	Brotes de mayor magnitud (afectados)
1971-1980	18	108	Guaro (29), Guaro (22) Marcané (27)
1981-1990	8	21	Tacajó (4), Santa Cruz (4), Edificio del Minint (5)
1991-2000	4	17	Mayarí (10), 2 brotes en CI (4) Holguín
2001-2011	3	16	Reparto Lenin (10), Moa (3)
2012-2016	0	0	-
Total	33	162	-

Los menores de 15 años fueron los más afectados, menos en la década del 2001-2010, que se incrementaron los mayores de 15 (fig. 2).

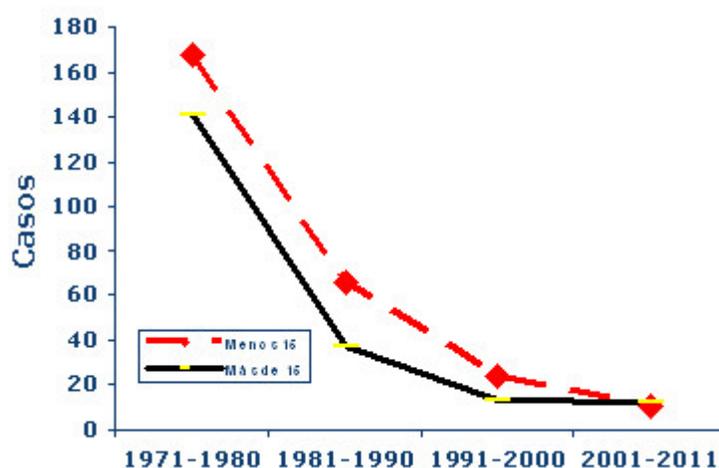


Fig. 2. Fiebre tifoidea. Afectados según grupo de edad

La mortalidad por esta causa en el periodo ha disminuido, con 3 fallecidos en el año 1974 y el último caso fallecido en el año 1976, del municipio de Sagua de Tánamo. En Cuba se reporta el último caso fallecido en 1998 (Tabla III).

Tabla III. Fiebre tifoidea. Fallecidos en el período.

Municipio	Fecha	Edad en años	Lugar de residencia
Mayarí	14/11/1974	6 años	Guaro. Mayarí
Cueto	11/3/ 1974	24 años	Guamuta. Marcané
Cueto	20/7/1974	25 años	Marcané
Sagua de Tánamo	17/2/1976	3 años	Cedrito

Departamento Provincial de Estadística.

## DISCUSIÓN

Después del triunfo de la Revolución, con la garantía de la calidad de la atención médica, la administración temprana del tratamiento de elección y la acción epidemiológica en los controles de focos hicieron posible la disminución del número de casos y brotes por esta causa.

Dentro de las medidas de control de la enfermedad son importantes tanto las que tratan de eliminar las fuentes de infección directa actuando sobre enfermos y portadores para reducir los reservorios, como el conjunto de medidas que contribuyen a mejorar las condiciones del ambiente y van a interrumpir la vía de transmisión de la enfermedad.

Dentro de las medidas específicas a aplicar sobre los susceptibles se encuentra la vacunación. El uso de una vacuna segura y efectiva contra la fiebre tifoidea, especialmente en niños y en la población de zonas de riesgo, puede disminuir la incidencia en áreas endémicas.

En Cuba se utilizaba la vacuna producida por la Empresa Finlay de células enteras atenuadas que necesita ser administrada en dos dosis y proporciona inmunidad por pocos años. Por tales razones se hizo una evaluación del impacto de la vacuna sobre la morbilidad de la enfermedad en dos momentos (1970-1983 y 1984-1997) y se concluyó que no se produjo el impacto deseado y esperado, debido a que su efecto sobre la morbilidad no fue significativo, a pesar de haberse obtenido una cobertura profiláctica superior al 94%.<sup>7,8</sup>

Por ello el Instituto Finlay, de Cuba, elaboró una vacuna nueva de polisacárido Vi, de muy baja reatogénidad local y sistémica y de una sola dosis. La cual se empezó a aplicar en el año 2002, para vacunación escolar y los trabajadores expuestos a riesgos (acueductos y alcantarillado, comunales y salud) y la población en zonas de riesgos, según la disponibilidad de la vacuna. Esta vacuna fue probada en ratones y los resultados obtenidos en este trabajo está en correspondencia con los estudios precedentes realizados a vax-TyVi<sup>9-11</sup> y demostraron la capacidad inmunogénica de la nueva vacuna cubana, la cual podía ser empleada en el control de la fiebre tifoidea en Cuba y en otras regiones del planeta.

Lo diferente que se incorpora dentro de las medidas de control inmediata en los focos de fiebre tifoidea fue la aplicación de la nueva vacuna, por lo que podría plantearse que esto es causa o parte de la causa para mantener 6 años sin reporte de casos en la provincia.

Esta enfermedad tiene un comportamiento endemo epidémico, con grandes brotes por esta causa antes del triunfo de la Revolución. Los brotes de mayor magnitud en el país en este periodo fueron: en Sagua la Grande, Villa Clara, con 432 casos (1964), Bayamo, Granma, con 491 afectados (1968), Cayo Ramona, Ciénaga de Zapata, con 179 enfermos (1969). En la década del 90 el brote de mayor magnitud se presentó en el Distrito Abel Santamaría, de Santiago de Cuba, con 180 enfermos, seguido de los brotes en Jagüey Grande y Cayo Ramona nuevamente, ambos en la provincia de Matanzas, con 56 y 30 casos, respectivamente.<sup>2</sup> Con el reforzamiento de las actividades de control y prevención se comenzó un descenso importante de los casos y brotes ([Tabla 2](#)). Se observó un desplazamiento de los casos y brotes del este para la ciudad cabecera, posiblemente relacionado con las migraciones internas.

El grupo de edad más afectado fueron los menores de 15 años en las 3 primeras décadas, no así a partir del año 2000, cuando los más afectados fueron los mayores de 15 años, que pudiera estar relacionado con la estabilidad de la vacunación a escolares a partir del 5to. grado escolar (Programa Nacional de Vacunación en Cuba).

Si la enfermedad no es diagnosticada y tratada oportunamente, puede producir la muerte. Se calcula que en el mundo ocurren 25 000 fallecidos anualmente por esta causa y hay países como Filipinas donde ocurrieron 1 020 defunciones en 1993, en Egipto 85, en 1992 y en México 230, en 1995.<sup>12-15</sup> En Cuba la letalidad descendió de 58 fallecidos en 1959 a valores entre 0 y 2 casos anuales a partir de 1980 y hasta la fecha, lo cual está relacionado con el diagnóstico precoz logrado mediante la acción epidemiológica, la garantía de la calidad de la atención médica y la administración temprana del tratamiento de elección (cloranfenicol).

## CONCLUSIONES

La morbilidad por fiebre tifoidea ha disminuido al igual que el número de brotes y afectados en brotes. Las medidas de control inmediatas y la existencia de un programa de control, además de la nueva vacuna de producción nacional, fabricada por los laboratorios Finlay, han hecho posible estos logros.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Heymann David L. Fiebre tifoidea. En: El control de las enfermedades transmisibles. 18 ed. Washington: OPS; 2005.p. 287-294.
2. Bravo Pérez R, Puga Torres MS, Barreiro Viera D, Nodarse Hernández R. Presentación de un caso atípico de fiebre tifoidea. Rev Cubana Med Mil. 2002[citado 5 ene 2016]; 31(1): 54-57. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572002000100009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572002000100009&lng=es)
3. Arocha Meriño C, Amaro Cano MC. La epidemia de fiebre tifoidea en Bayamo, 1968: Lecciones Aprendidas. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2015 [citado 19 abr 2016]; 53(1): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032015000100011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032015000100011&lng=es)
4. Escobar Pérez ME. Enfermedades transmisión digestiva. Parasitismo intestinal [CD-ROM].La Habana: CEDISAP; 2005.

5. Cuba. MINSAP. Resumen anual de las enfermedades transmisibles, no transmisibles y otros daños a la salud. La Habana: Unidad de Vigilancia en Salud, Área de Higiene y Epidemiología; 2015.
6. Cuba. MINSAP. Programa de control y prevención de la fiebre tifoidea. La Habana: MINSAP; 2002.
7. Ramírez JC, Serrano B, Lara M, Fariñas M, Mirabal M, Sifontes S, *et al.* Estudio de inmunogenicidad de la vacuna antitifoídica cubana de polisacárido Vi vax-TyVi® en ratones. *Vaccimonitor*. 2006 [citado 29 abr 2016];15(2):1-4. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-028X2006000200001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-028X2006000200001&lng=es)
8. Pérez Sierra A, Aguiar Prieto P. Fiebre tifoidea. Caracterización Epidemiológica. Situación Mundial y en Cuba. *VacciMonitor*. 1999; 8(5):6-12.
9. Cuba. MINSAP. Impacto de la vacuna antitifoídica en la morbilidad. La Habana: Grupo de Prevención y Control de las Enfermedades de Transmisión Digestiva; 1998.
10. Ochoa Azze RF, Baró Suárez IM, Martínez Rodríguez JC, Mirabal Sosa M, Armesto del Río MI, Domínguez Álvarez F. Seguridad e inmunogenicidad de una vacuna de polisacárido Vi de *Salmonella typhi* en jóvenes cubanos. *Rev Cubana Med Trop*. 2003[citado 5 ene 2016];55(2):83-87. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602003000200003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602003000200003)
11. Grimm M, Lübbert C, Mössner J, Weis S. A young traveller presenting with typhoid fever after oral vaccination: a case report. *J Med Case Rep*. 2013 [citado 18 abr 2016]; 7:237. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4124661/>
12. León LP, Otero W, Gómez M. Fiebre, ictericia y hepatitis: no siempre es infección viral. *Rev Col Gastroenterol*. 2015[citado 19 abr 2016]; 30(3): 292-297. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-99572015000300006&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572015000300006&lng=en)
13. Labañino Mulet N, Rodríguez Meléndez SV. Test de Widal ¿es útil para el diagnóstico de la fiebre tifoidea? *CCM*. 2013[citado 19 abr 2016 ]; 17(2): 199-201. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812013000200014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000200014&lng=es)
14. Fica A, Acosta G, Dabanch J, Perret C, Torres M, López J, *et al.* Brotes de salmonelosis y el tamaño y rol del estado en Chile. *Rev Chil Infectol*. 2012[citado 19 abr 2016 ]; 29(2): 207-214.

Dispoble en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182012000200014&lng=pt](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182012000200014&lng=pt)

15. Andualem G, Abebe T, Kebede N, Gebre-Selassie S, Mihret A, Alemayehu H. A comparative study of Widal test with blood culture in the diagnosis of typhoid fever in febrile patients. BMC Research Notes. 2014 [citado 18 abr 2016]; 7:653. Disponible en: <http://bmresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-0500-7-653>

Recibido: 29 de abril de 2016

Aprobado: 20 de septiembre 2017

MSc. *María Eugenia Escobar*. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología.  
Holguín, Cuba  
Correo electrónico: [meugeniap@infomed.sld.cu](mailto:meugeniap@infomed.sld.cu)