

# **Caracterización de los eventos de fiebre tifoidea en el municipio de Garzón – Huila, durante el período 2012 – 2016**

Ingrith Marcela Romero Méndez<sup>1</sup>

## **Problema abordado**

La calidad de los recursos hídricos está cada vez más comprometida en función del incremento poblacional y de las actividades económicas que generan impactos negativos sobre el medio ambiente. La creciente presencia de agentes microbianos patogénicos en el agua de consumo aumenta la ocurrencia de enfermedades gastrointestinales como la fiebre tifoidea. Las causas de esta enfermedad están generalmente asociadas a deficiencias en el saneamiento básico, que conllevan al consumo de agua contaminada con aguas residuales domésticas y/o excretas de animales.

En Colombia, según el Instituto Nacional de Salud (INS) esta enfermedad es considerada un problema de salud pública, de endemia baja a pesar de la gran cantidad de casos notificados, debido a que muy pocos son confirmados. Este mismo instituto destaca que las tasas de incidencia han tenido un comportamiento constante desde el año 2008 al 2012, con un promedio de 0.21 casos por 100.000 habitantes (INS, 2014).

La ocurrencia de esta enfermedad en el departamento del Huila ha sido reportada desde el año 2010 por el INS. Precisamente en ese año la proporción de incidencia fue de 0,37 x 100.000 habitantes, ya en el año 2011 aumentó a 1,8 x 100.000 habitantes, con la ocurrencia de un brote con 16 casos notificados en los centros poblados de Sartenejo Alto, Sartenejo Bajo pertenecientes al municipio de Garzón (Huila). En el mes de octubre del 2016, los medios de comunicación reportaron nuevos casos de fiebre tifoidea en este mismo municipio. Dado que se desconoce cómo ha sido el comportamiento de esta enfermedad se propone realizar un estudio retrospectivo para investigar ¿Cuáles fue la distribución espacial y las características de los eventos de fiebre tifoidea ocurridos en el municipio de Garzón, en el período 2012 – 2016?

---

<sup>1</sup> Docente y estudiante del programa de Administración en Salud Ocupacional de la sede Ceres- Garzón. Semillero de Investigación en Salud Ocupacional y Calidad Ambiental (SISOCA). Grupo de Investigación Surcolombiano (GIS) [iromeromend@uniminuto.edu.co](mailto:iromeromend@uniminuto.edu.co)

## MARCO TEÓRICO

El análisis de distribución de las enfermedades y sus determinantes de las poblaciones, en el espacio y el tiempo, son un aspecto fundamental para la Epidemiología y por ende para la Salud Pública, envolviendo consideraciones como: Quiénes enfermaron? Dónde y cuándo se produjo la enfermedad? (Rotela, 2014). Ambas disciplinas se han ido asociando a otros actores, de diferentes especialidades y profesiones, que con sus visiones y enfoques aportan elementos de gran relevancia para entender la dinámica real del proceso salud-enfermedad-atención vinculado al ambiente (Rotela, 2014).

Debido al desarrollo económico insostenible y la expansión poblacional poco planificada, cada día son cada vez más frecuentes las enfermedades asociadas con alteraciones del medio ambiente; es el caso de las enfermedades de transmisión hídrica como la fiebre tifoidea, muy común en países en vía de desarrollo. Esta es una enfermedad bacteriana sistémica que se caracteriza en la fase inicial por la aparición de fiebre continua, cefalea intensa, malestar general, anorexia, bradicardia relativa, esplenomegalia. Manchas rosadas en el tronco en 25% de los enfermos de piel blanca y estreñimiento con más frecuencia que diarrea en los adultos (Heymann, 2005). La letalidad está asociada principalmente al desarrollo de complicaciones gastrointestinales como la perforación y hemorragias intestinales y puede ser del 10% y disminuir al 1% o menos con la administración inmediata de antibióticos. Se presentan formas leves y asintomáticas, especialmente en las zonas endémicas (Beneson, 1997; Levine, 1994).

El evento es producido por *Salmonella* Typhi y Paratyphi. Se adquiere por la ingesta de agua y alimentos contaminados con heces u orina de enfermos o portadores. Por mariscos procedentes de lechos contaminados con aguas servidas (en particular ostras) y las frutas y verduras fertilizadas con heces o regadas con aguas contaminadas; la leche y los productos lácteos contaminados. Las moscas pueden contaminar alimentos en los que los microorganismos se pueden multiplicar hasta alcanzar dosis infectantes (Heymann, 2005).

El principal reservorio de *S. Typhi* y *S. Paratyphi* A, B y C es el hombre, que contamina el ambiente por la excreción intermitente de las bacterias. Sin embargo, la *S. Paratyphi* B se puede encontrar también en animales (Heymann, 2005).

Precisamente, en el municipio de Garzón, múltiples casos fueron confirmados por la presencia de *Salmonella* Typhi. Una forma de abordar esta situación es por medio de la cartografía de salud pública. De acuerdo con Iñiga y Barcellos (2014), debido al notable desarrollo de las técnicas de geoprocusamiento, del análisis espacial, y los avances en el reconocimiento de la utilidad de los mapas en la gestión del sector salud, la cartografía ha incrementado sus potencialidades para “conocer e interpretar y para actuar”.

Los mapas proporcionan un rápido resumen visual de la información espacial y permiten la identificación de patrones que pueden faltar en presentaciones tabulares (Elliott y Wartenberg, 2004 citado por Moraga, 2012).

## METODOLOGÍA

Para describir las principales características de los eventos de fiebre tifoidea ocurridos en el municipio de Garzón se adoptó el enfoque de investigación cuantitativo, puesto que se recolectaron datos y se midieron variables. El alcance de la investigación es descriptivo dado que “...busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Además, describe tendencias de un grupo o población” (Sampieri, Fernández y Baptista, 2014, p 92). Inicialmente, fue recopilada la información disponible en la Secretaría de salud municipal, sobre los casos confirmados de fiebre tifoidea que se presentaron entre los años 2012 y 2016. Posteriormente, se procesaron esos datos y se analizaron algunas variables sociodemográficas de los pacientes, tales como: edad, género y ocupación. Se calculó la incidencia de fiebre tifoidea por cada cien mil habitantes a partir del número de casos reportados por año y las proyecciones poblacionales del municipio de Garzón que fueron consultadas en la página del DANE. Además se localizaron espacialmente las direcciones de estos mismos con el fin de obtener una idea de las áreas o regiones donde han predominado este tipo de casos.

## PRINCIPALES HALLAZGOS

Conforme los datos entregados por la Secretaría de Salud del municipio de Garzón; el número total de casos de fiebre tifoidea notificados y confirmados en el período 2012 a 2016 ascendió a 188. De acuerdo con la Tabla 1, el número de casos de fiebre fue casi constante entre los años 2012 y 2014, pero al llegar al año 2015 se presentó un incremento notable del número de casos, siendo aproximadamente el doble de los reportados en años anteriores, correspondiendo con la incidencia más alta (0.074) de la enfermedad en el municipio. Ya en el 2016, los casos se redujeron a 27, seguramente debido a las medidas adoptadas por la administración municipal. Por lo anterior, se puede afirmar que los años 2012, 2013, 2014, 2016 presentaron un comportamiento endémico, mientras que el año 2015 tuvo una tendencia epidémica.

Tabla 1.

*Incidencia de la fiebre tifoidea a nivel municipal y nacional*

<b>Año</b>	<b>Número de casos</b>	<b>Incidencia en Garzón x 100000 habitantes</b>
2012	32	0.039
2013	30	0.036
2014	34	0.039
2015	65	0.074
2016	27	0.030

Respecto a la incidencia de la enfermedad por género, los resultados indican que las personas del género masculino (61%, n= 114) han sido más afectadas por esta enfermedad que las del género femenino (39%, n= 74), como se observa en la Figura 1.

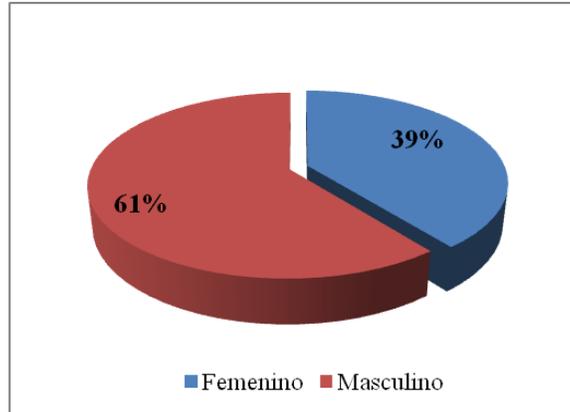


Figura 1. Género de los pacientes

En relación a la incidencia por edades, se puede detallar en la Figura 2, que el mayor número de pacientes afectados (n= 38) son jóvenes con edades entre los 16 y 20 años. En general, los casos que menos se reportaron correspondieron a personas con edades superiores a los 56 años.

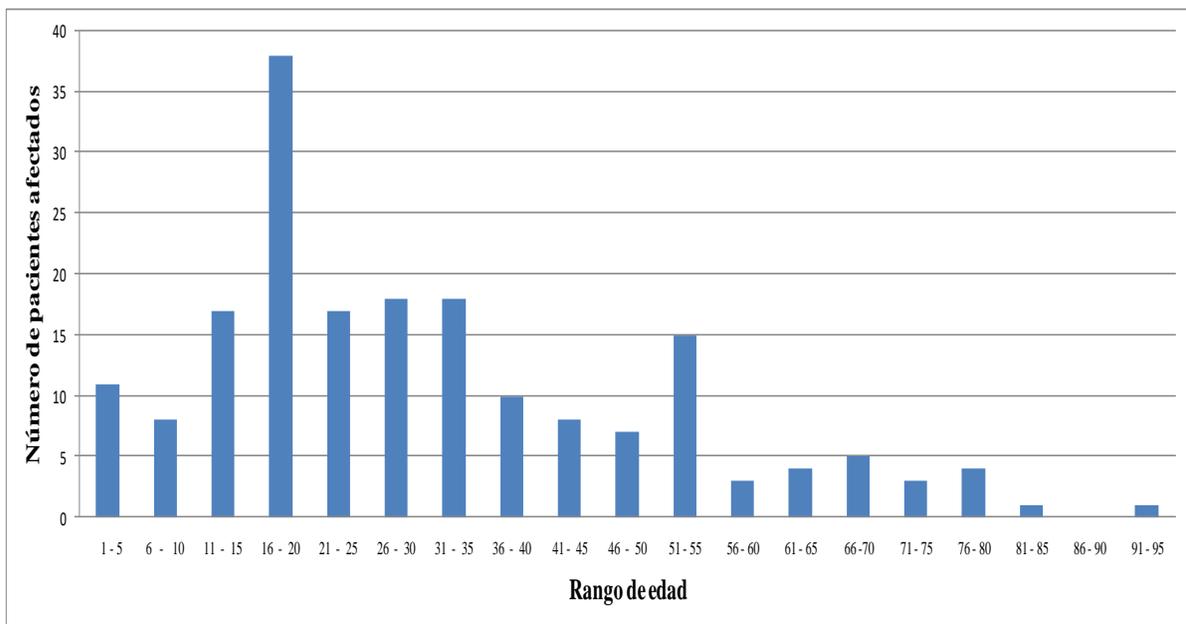


Figura 2. Distribución de casos de fiebre tifoidea por edades

Conforme la Figura 3, la mayoría de las personas que padecieron fiebre tifoidea en el período de estudio, fueron estudiantes (n=49), amas de casa (n=42) y agricultores (n=27).

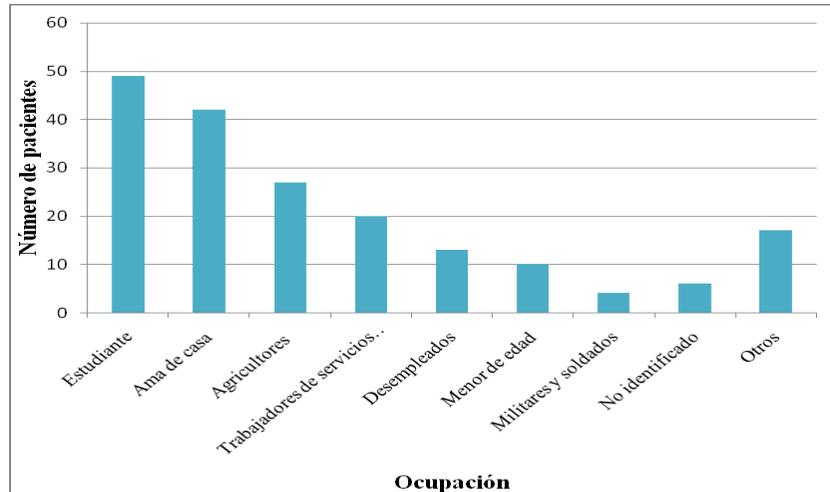
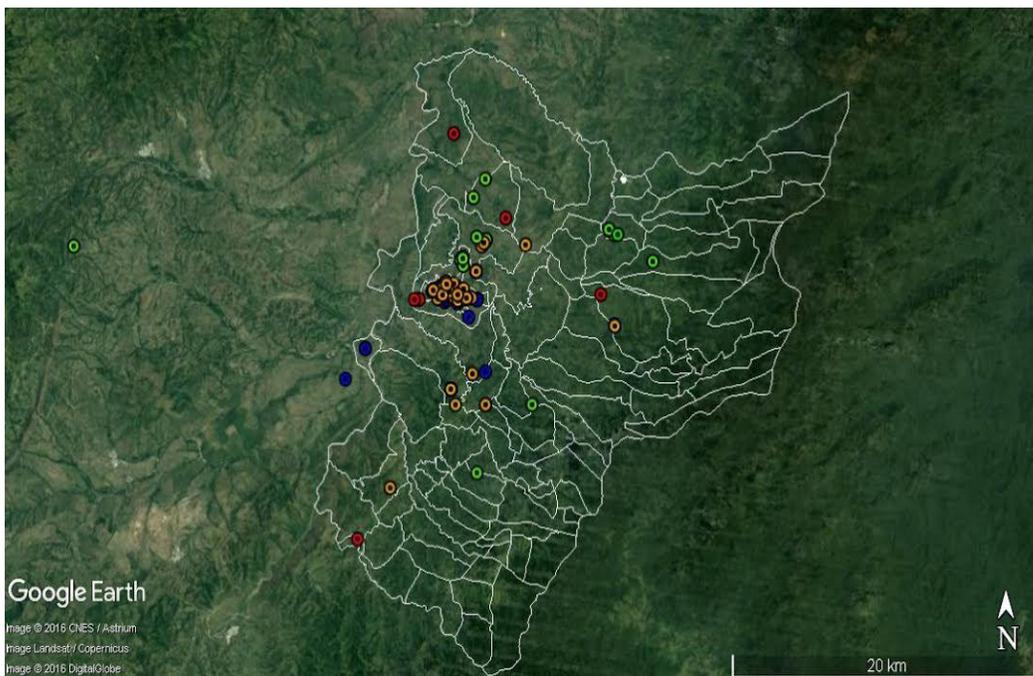


Figura 3. Distribución de casos de fiebre tifoidea por ocupación

En la Figura 4, se observa que una fracción considerable de casos se concentra en el área urbana del municipio, el resto se encuentran irregularmente distribuidos en el área rural.

Figura 4. Distribución espacial de los eventos de Fiebre tifoidea en Garzón



Los casos reportados en el área urbana han sido aislados, como muestra la Figura 5, confirmándose la heterogeneidad de la distribución espacial de casos de fiebre tifoidea para el período estudiado. Es necesario recopilar más información para establecer cuáles son los determinantes sociales de esta enfermedad. En el estudio de Chamizo (2017), se encontró que las enfermedades diarreicas en Costa Rica prevalecen en barrios donde hay insalubridad, miseria y hacinamiento.

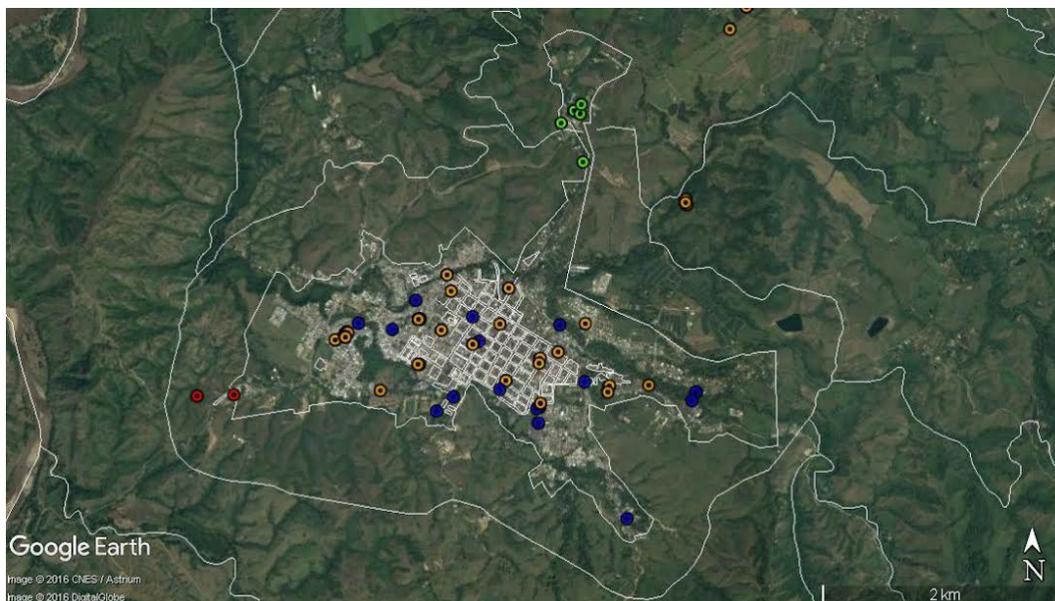


Figura 5. Distribución espacial de los eventos de Fiebre tifoidea en el área urbana de Garzón.

## NOVEDAD Y PERTINENCIA

La caracterización de los brotes de fiebre tifoidea es importante epidemiológicamente, debido a que facilita la búsqueda de la fuente y además puede contribuir para la toma de decisiones en salud ambiental, con el fin de prevenir la ocurrencia de nuevos casos en el municipio de Garzón.

Los resultados contribuyen para el conocimiento de la distribución espacial de la fiebre tifoidea en Garzón, resaltando la importancia del estudio del espacio para auxiliar en el direccionamiento de acciones en salud, como estrategias de vigilancia, prevención, control y en general las intervenciones que sean necesarias, hacia las zonas que han sido más afectadas por esta enfermedad y que por lo tanto son prioritarias, realizando un manejo eficiente de los recursos que se disponen para ello.

## Bibliografía

- Arcênio, R.A. (2015). Health technologies for spatial analysis and situational diagnosis of the territories: contributions to nursing. *Rev Bras Enferm*, 68(6), 695-699. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680601i>
- Beneson A.S. (1997). Fiebre Tifoidea. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. Publicación Científica No. 564. Organización Panamericana de la Salud. 202-207.
- Bellido J.G., Barcellos C., Barbosa F.S., Bastos F.I. (2010). Saneamiento ambiental y mortalidad en niños menores de 5 años por enfermedades de transmisión hídrica en Brasil. *Rev Panam Salud Pública*. 28(2): 114–20.

- Chamizo H. A. (2017). Mortalidad por diarreas e inequidades en Costa Rica. *Revista Horizonte sanitario*; 16 (1). 16-27.
- DANE (s.f ). Proyecciones de población. Recuperado el día 20 de Marzo de 2017. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>.
- Heymann D. L. (2005). El control de las enfermedades trasmisibles. Organización Panamericana de la Salud. Publicación científica y técnica No 613. Washginton. 287 a 295.
- Instituto Nacional de Salud (2014). Protocolo de vigilancia en salud pública. Fiebre tifoidea y paratifoidea. Recuperado de [http://www.ipsunipamplona.com/es/images/sampledata/sivigila\\_2015/protocolos\\_epidemiologicos/PRO%20Fiebre%20Tifoidea.pdf](http://www.ipsunipamplona.com/es/images/sampledata/sivigila_2015/protocolos_epidemiologicos/PRO%20Fiebre%20Tifoidea.pdf)
- Instituto Nacional de Salud (2013). Comportamiento epidemiológico de la vigilancia de fiebre tifoidea y paratifoidea en Colombia, Informe Quincenal Epidemiológico Nacional, 18(16),164-74.
- Levine M. (1994).Typhoid fever vaccine. In: Plotkin SA, Mortiner EA, editors. *Vaccines*. 2nd. Ed. Philadelphia: Saunders: 597-633.
- Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible (2012). Diagnóstico Nacional de Salud Ambiental. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGU/B/Diagnostico%20de%20salud%20Ambiental%20compilado.pdf>
- Ortiz C., Rúa-Uribe G., Suárez C, Mafla M., Almanza R., Laurentino dos Santos S. (2013). Distribución espacial de casos e incidencia de dengue: análisis de la situación para Medellín-Colombia. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*; 31(3), 329-337.
- Rotela C. H. (2014). *Epidemiología panorámica: introducción al uso de herramientas geoespaciales aplicadas a la salud pública*. Buenos Aires: CONAE.
- Sampieri, R., Fernandez, C., Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). México: McGraw Hill.
- Sánchez D., Santa F. y Fuentes H. (2012). Modelos de regresión espacial para el comportamiento de las enfermedades infecciosas dengue y malaria en Colombia para los años 2000, 2005 y 2010. *Revista Geomática*. 6. pp. 110-128. ISSN: 2011-4990.