

Informe de Evento 2023

Fiebre Tifoidea y Paratifoidea

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Coordinador

Sandra Lucero Bonilla Molano

Elaborado por:

Sandra Milena Aparicio Fuentes
Grupo Enfermedades Transmisibles
Prevenibles por Vacunación y
Relacionadas con la Atención en Salud

Revisado por:

Claudia Marcella Huggett Aragón
Grupo de Gestión para la vigilancia en
salud pública

Aprobado por:

Franklyn Edwin Prieto Alvarado
Dirección de Vigilancia y Análisis de
Riesgo en Salud Pública

El documento requirió revisión por la Oficina Asesora de Jurídica: SI ____ NO _x_

El documento requirió revisión por una instancia externa asesora: SI ____ NO _x_ ¿Cuál?

© Julio 2024. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia

<https://doi.org/10.33610/infoeventos.54.1>

www.ins.gov.co



Informe de Evento 2023 - Fiebre Tifoidea y Paratifoidea

1. Introducción

La fiebre tifoidea es producida por la *Salmonella typhi* y la fiebre paratifoidea por *Salmonella paratyphi*. El reservorio de esta bacteria está restringido a los humanos y se transmite principalmente por vía feco-oral. La transmisión ocurre ya sea por individuos que eliminan bacterias en las heces durante una enfermedad aguda o subaguda, o por portadores humanos asintomáticos a largo plazo. La fiebre tifoidea tiene dos ciclos de transmisión. El primero, un 'ciclo corto', ocurre directamente dentro del hogar. El segundo, un 'ciclo largo', es ambiental e involucra fuentes de agua y alimentos (1).

Los síntomas de la fiebre tifoidea incluyen fiebre prolongada, cansancio, cefaleas, náuseas, dolor abdominal y posiblemente estreñimiento o diarrea. Desde el punto de vista clínico, los casos de fiebre tifoidea se caracterizan por bacteriemia. Dada la similitud de estos síntomas con otras enfermedades febriles, puede resultar difícil distinguirlos. En casos graves, la fiebre tifoidea puede dar lugar a complicaciones como perforación gastrointestinal, sepsis y, en última instancia, la muerte (1).

A nivel global, las tasas más altas de fiebre tifoidea y paratifoidea se registran en el sur de Asia, África subsahariana y Oceanía. En los países desarrollados, la mayoría de los casos se vinculan con la importación de la enfermedad a través de viajes a regiones endémicas (2). A nivel global y regional se observa una disminución en las incidencias de fiebre tifoidea es así como en países como Argentina, Brasil, Chile y Ecuador en el período 2000 a 2021, las tasas se redujeron en un 50 % o más en todas las edades (3).

Antes de la introducción de los antimicrobianos, las tasas de letalidad por fiebre tifoidea superaban el 20%. En 1948, el cloranfenicol se convirtió en el primer antibiótico efectivo. Posteriormente, estudios demostraron la eficacia de la ampicilina, el trimetropin-sulfametoxazol y las fluoroquinolonas, incluyendo la ciprofloxacina y cefalosporinas. Sin embargo, la resistencia a estos antibióticos fue identificada rápidamente. En 2016, en Pakistán, se produjo un brote que identificó cepas extremadamente resistentes, relacionadas con el haplotipo H58 (4).

históricamente en Colombia la incidencia es inferior a un caso por cada cien mil habitantes. Aunque se observó una clara disminución en 2020, se ha identificado un aumento después de la pandemia, posiblemente atribuible a mejoras en el diagnóstico. En cuanto a la distribución por sexo, se evidencia una mayor incidencia en hombres; el grupo de edad con mayor frecuencia fueron los menores en edad escolar y los adultos jóvenes, en 2022 Santa Marta, Meta y Huila se identificaron como las áreas con mayor incidencia (5).

Es crucial destacar que todos los aislamientos de *Salmonella* spp. identificados en laboratorios clínicos deben ser remitidos al laboratorio de salud pública correspondiente en cada departamento o distrito.

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá D.C. - Colombia



PBX: (601) 220 77 00 / exts. 1101 - 1214



contactenos@ins.gov.co

Estos laboratorios, a su vez, envían las muestras al laboratorio nacional de referencia de microbiología del Instituto Nacional de Salud (INS). En este último lugar, se lleva a cabo la caracterización fenotípica y molecular de los aislamientos de *Salmonella spp.* responsables de cualquier tipo de infección. Esto incluye serotipificación, determinación de perfiles de resistencia antimicrobiana, estudios de clonalidad en caso de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), y estudios de secuenciación en aislamientos seleccionados. Además, es imperativo notificar todos los casos identificados al Sistema Nacional de Vigilancia (Sivigila), desde probables.

En el presente informe se propone analizar las características epidemiológicas, sociales y demográficas de los casos ocurridos de fiebre tifoidea en 2023 y establecer zonas y áreas geográficas de riesgo para la ocurrencia del evento en el país.

2. Materiales y métodos

Este informe es de tipo descriptivo a partir de la información recolectada a través del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) (evento 320) y los datos de Laboratorio Nacional de Referencia – Grupo de Microbiología del Instituto Nacional de Salud (INS) en 2023; presentando el comportamiento, incidencia y tendencia de los casos de fiebre tifoidea en tiempo, lugar y persona (variables demográficas y sociales) y criterios de confirmación diagnóstica. Previo al análisis se realizó una validación de la base de datos para eliminar registros repetidos, errores de digitación (ajuste D) y verificar la calidad del dato. No se presentaron datos atípicos por lo que no fue necesario la corrección de ninguna variable.

Con relación a la consistencia interna de los datos, los casos confirmados por laboratorio contaban con un resultado positivo para *Salmonella Tifhy*, este seguimiento se realizó durante todo el año solicitando a la entidad territorial la verificación del resultado y el ingreso de este en el módulo de laboratorios; así mismo se realizó seguimiento para el envío de los aislamientos al laboratorio nacional de referencia de microbiología del INS. Y en los casos fallecidos la unidad de análisis y el certificado de defunción permitieron validar o descartar la muerte a casusa del evento.

En cuanto al tiempo se tomó las semanas epidemiológicas de la semana 01 hasta la 52, se calcularon los casos por período epidemiológico y se construyó gráfico de control, teniendo en cuenta el comportamiento histórico 2018-2022 De esta forma, se identifican variaciones significativas en el comportamiento del evento. En la variable de lugar, el análisis se realizó por departamento y municipio de procedencia de los casos notificados y se calculó la incidencia nacional y territorial.

Se calcularon frecuencias, incidencias y proporciones con sus intervalos de confianza al 95 % y valor de p, y significancia estadística ($p < 0,05$) para las variables sexo, grupos de edad, pertenencia étnica, área de ocurrencia y seguridad social; se calculó la media de las edades por sexo y departamento.

Las incidencias fueron calculadas utilizando como denominador la información del año 2023 contenida en la serie nacional de población por área, sexo y edad, que se encuentra publicada en la página oficial del Departamento Nacional de Estadística DANE (5).

Para el análisis de comportamientos inusuales de los municipios se empleó la distribución de probabilidades de Poisson por medio de la estimación de la probabilidad de ocurrencia del evento según su comportamiento medio a semana epidemiológica 52 entre 2018-2022 (histórico) y se comparó con los casos observados en 2023.

Para obtener el indicador de laboratorio del envío de los aislamientos de *Salmonella typhi* al laboratorio nacional de referencia, se empleó la base de datos suministrada por el laboratorio de microbiología del Instituto Nacional de Salud comparando los casos coincidentes de esta base y los casos notificados y ajustados en el evento, durante la vigencia 2023; adicional los casos que no se encontraron se buscaron en el aplicativo de Sivilab, en el que se registran todos los resultados de las muestras ingresadas a los laboratorios del INS.

Para el análisis y presentación de la información se utilizó la herramienta de Office Excel 2021, el software en línea OpenEpi, QGIS y RStudio; los resultados se presentan en tablas, mapas y gráficos.

En el presente documento, no se han identificado limitaciones significativas que afecten el análisis y la elaboración de los datos presentados. Se ha llevado a cabo un riguroso proceso de recolección y verificación de la información, asegurando la integridad y precisión de los resultados. Además, se han utilizado métodos estadísticos y epidemiológicos validados, garantizando así la fiabilidad de las conclusiones.

Consideraciones éticas

El presente informe de evento corresponde al análisis de la notificación de los eventos de interés en salud pública, la información se considera un análisis sin riesgo de acuerdo con la Resolución 08430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. La información se obtuvo del Sivilab, se aseguró la confidencialidad de los datos y se respetaron los principios sustanciales de responsabilidad y equidad, no se realizó ninguna modificación intencionada de las variables. Estos resultados permitirán fortalecer las acciones y decisiones de vigilancia en salud pública a nivel nacional y territorial.

3. Resultados

Comportamiento de la notificación

Para el 2023 se notificaron al Sivilab 187 casos probables de fiebre tifoidea y paratifoidea, de estos el 1,1 % (2 casos) fueron repetidos; el 0,5 % (1 caso) correspondía a la vigencia anterior, 9,6 % (18 casos) fue descartado por error de digitación (ajuste D) 42,3 % (79 casos) fue descartado por laboratorio

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá D.C. - Colombia



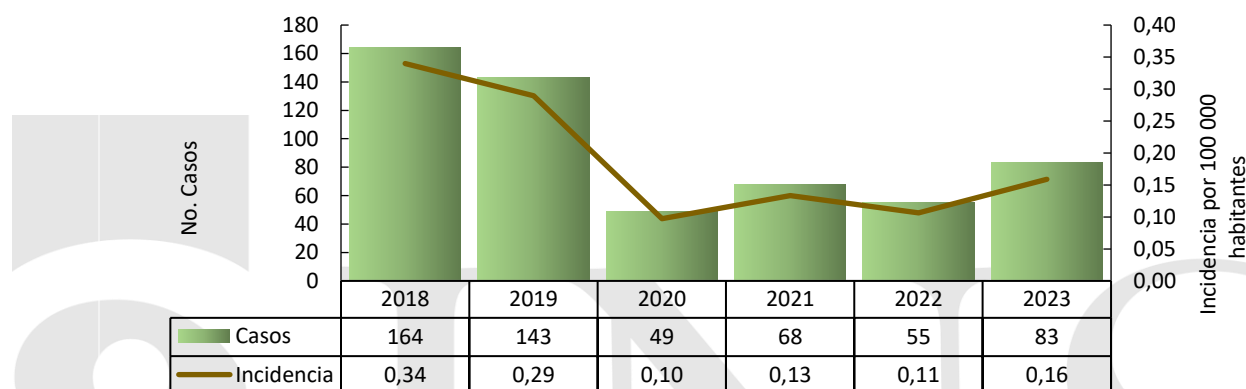
PBX: (601) 220 77 00 / exts. 1101 - 1214



contactenos@ins.gov.co

(ajuste tipo 6), el 44,4 % (83 casos) fue confirmado por laboratorio en donde según el resultado del aislamiento el germen encontrado fue *Salmonella typhi* y el 2,1 % (4 casos) no fue posible confirmar el evento, por lo que permanecen probables en el sistema. De esta forma, en Colombia la incidencia de fiebre tifoidea para 2023 fue 0,16 casos por 100 000 habitantes, con una variación porcentual de disminución frente a las incidencias de 2018 y 2019 del 52,9 % y 44,8 % y un aumento del 23,1 % y 45,5 % con relación a las de 2021 y 2022 (Figura 1).

FIGURA 1 INCIDENCIA DE FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA EN COLOMBIA, 2018 A 2023



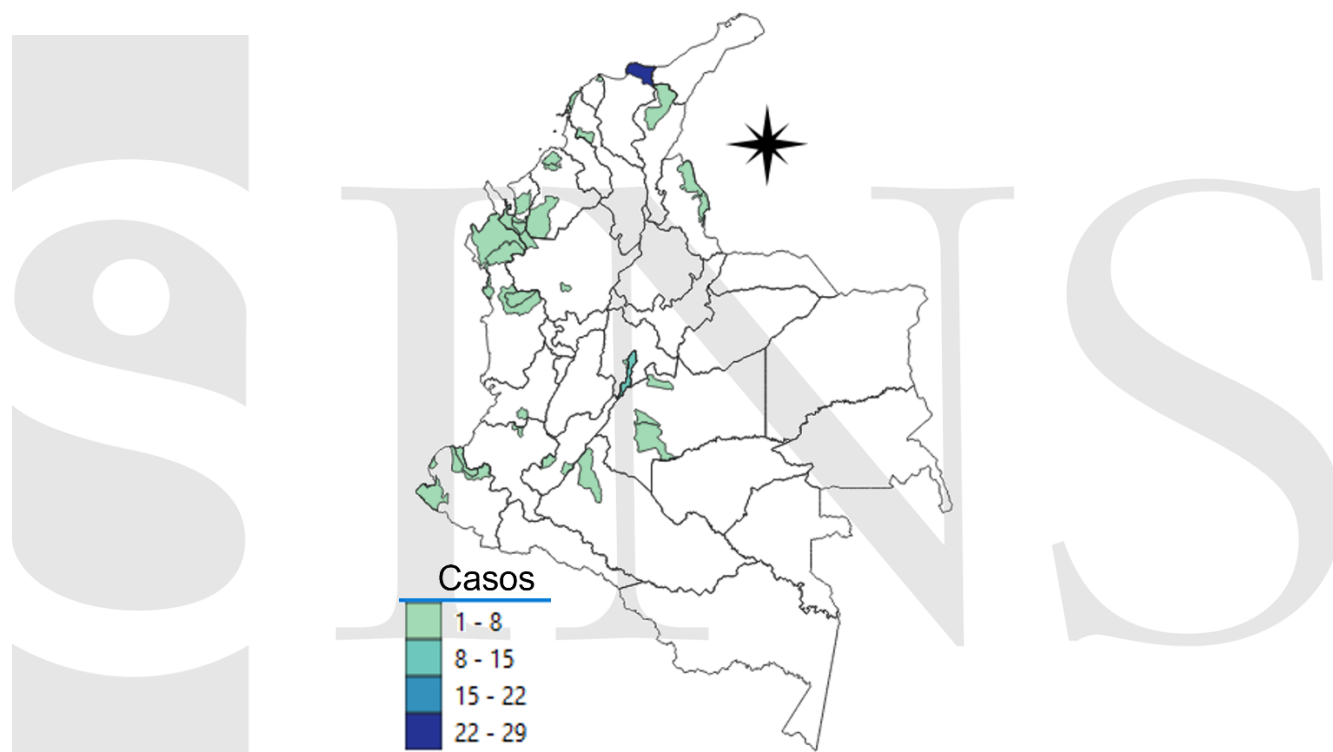
Magnitud en lugar y persona

17 entidades territoriales del orden departamental y distrital notificaron casos confirmados de fiebre tifoidea. Los departamentos con el mayor número de municipios en los que se confirmaron casos fueron Antioquia y Chocó con cinco municipios cada uno; seguido de norte Santander, Nariño, Meta y Córdoba con tres municipios respectivamente. Se notificaron dos casos con procedencia exterior Venezuela, uno de ellos notificado por el distrito de Cartagena en la Semana epidemiológica 02 y el otro por Cúcuta (Norte de Santander), en la semana epidemiológica 09.

En el nivel departamental y distrital, los casos fueron notificados por Antioquia, Atlántico, Bogotá, Bolívar, Cartagena, Caquetá, Cesar, Choco, Córdoba, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Norte Santander, Sucre y Valle. En 34 municipios del país fue identificado el evento. En Santa Marta se presentó el mayor número de casos (24), seguido de Bogotá (10) y Santa Barbara-Nariño (4). (Figura 2). En Santa Marta se presentó situación de incremento y fue considerado como brote, sin embargo, en este distrito los casos no se notificaron oportunamente, por lo que las investigaciones de campo se hicieron meses después y por lo mismo, no se logró identificar la asociación de los casos. Santa Barbara Nariño, históricamente no había reportado casos, y Bogotá no había reportado casos en los dos años anteriores.

En los municipios de Chigorodó, Turbo y Carepa en Antioquia, Tierra Alta en Córdoba, Riosucio en Chocó y Cúcuta Norte de Santander, Garzón y La Plata en Huila, el evento se ha identificado históricamente; sin embargo, también surgen algunos municipios en los que el evento no había sido notificado. En Granada (Meta) y Apartadó (Antioquia) para el año 2023 no se identificaron casos de fiebre tifoidea y paratifoidea (ANEXO 1).

FIGURA 2 MUNICIPIOS CON CASOS CONFIRMADOS DE FIEBRE TIFOIDEA, COLOMBIA 2023



Por otra parte, el 60,24 % (50) de los casos pertenecen al sexo masculino con una incidencia de 0,20 casos por 100 000 hombres y el 22,89 % (19 casos) se encuentra en el grupo de edad de 20 a 29 años con una incidencia de 0,22 casos por 100 000 habitantes de 20 a 29 años, seguido por el de 10 a 19 años con el 18,07 % (15 casos); por grupo de edad, la mayor incidencia se en los niños de 1 a 4 años (0,30 casos por 100 000 niños de a1 a 4 años), de otra parte, el 83,13% (69 casos) eran de cabecera municipal y el 53,01 % (44 casos) era de régimen subsidiado (Tabla 1).

Comparado con el año anterior, para 2023 se observa un incremento del evento en las variables sociodemográficas a excepción de los niños de 5 a 9 años en donde la incidencia para 2023 fue de 0,20 y para 2022 fue de 0,23 casos por 100 000 niños de 5 a 9 años. El incremento fue estadísticamente significativo solo en las variables de sexo femenino, otra pertenencia étnica y cabecera municipal (Tabla 1).

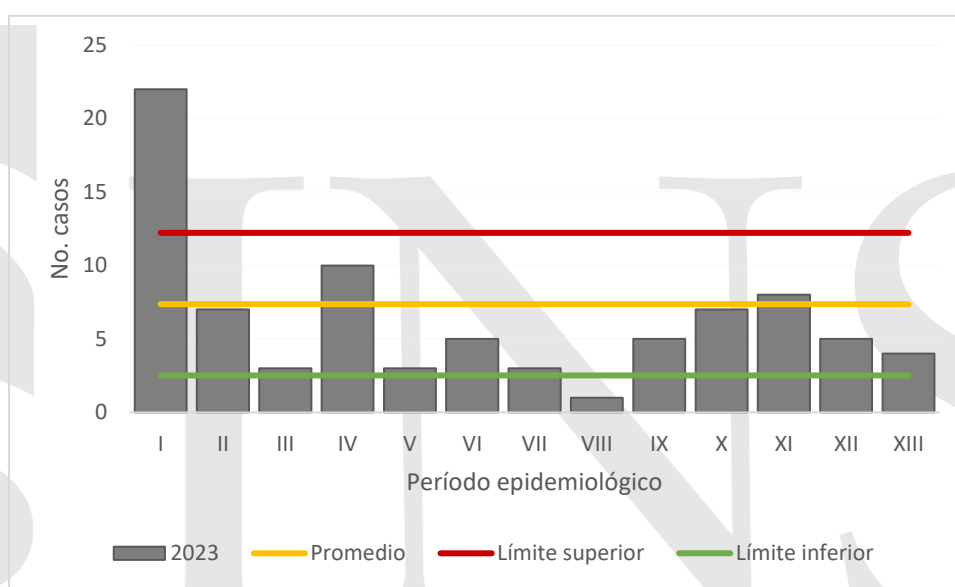
TABLA 1 CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y DEMOGRÁFICAS DE LOS CASOS CONFIRMADOS DE FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA, COLOMBIA 2022 -2023

Categoría	2022				2023				Tasa	Tasa	Tasa de	valor de
	n	%	IC	Población	n	%	IC	Población	2022	2023	incremento	p
Nacional	55			51.682.692	83			52.215.503	0,11	0,16	45%	0,0203
Sexo									0	0		
Femenino	17	30,9	20,28 - 44,03	26.452.553	33	39,76	29,91 - 50,51	26.729.489	0,06	0,12	100%	0,0265
Masculino	38	69,1	55,97 - 79,72	25.230.139	50	60,24	49,49 - 70,09	25.486.014	0,15	0,20	33%	0,2203
Pertenencia étnica												
Indígena	0	0		0 2.426.993	1	1,20	0,21 - 6,5	2.459.138	0,00	0,04	100%	0,5033
Afrocolombiano	9	16,4	8,85 - 28,26	3.708.242	11	13,25	7,56 - 22,19	3.744.492	0,24	0,29	21%	0,6793
Otro	46	83,6	71,74 - 91,14	45.547.457	71	85,54	76,41 - 91,53	46.011.873	0,10	0,15	50%	0,0242
Edad												
Promedio	22,8		(Min 0 Max 72)		25,6		(Min 0 Max 77)				12%	
Menor de un año	1	1,8	0,321 - 9,60	712.265	1	1,20	0,21 - 6,51	710.225	0,14	0,14	0%	0,9986
1-4 años	3	5,5	1,87 - 14,85	3.053.569	9	10,84	5,811 - 19,34	2.991.790	0,10	0,30	200%	0,0859
5-9 años	9	16,4	8,85 - 28,26	3.944.757	8	9,64	4,97 - 17,88	3.950.155	0,23	0,20	-13%	0,8124
10-19 años	12	21,8	12,95 - 34,37	8.025.414	15	18,07	11,27 - 27,7	8.002.130	0,15	0,19	27%	0,5665
20-29 años	13	23,6	14,37 - 36,35	8.749.410	19	22,89	14,18 - 31,7	8.752.163	0,15	0,22	47%	0,2966
30-39 años	8	14,5	7,56 - 26,16	7.827.169	13	15,66	15,17 - 33,01	7.981.905	0,10	0,16	60%	0,3067
40-49 años	7	12,7	6,30 - 24,02	6.445.959	9	10,84	5,811 - 19,34	6.594.433	0,11	0,14	27%	0,6612
50-59 años				5.581.536	2	2,41	0,66 - 8,36	5.622.031	0,00	0,04	100%	0,2518
60-69 años	1	1,8	0,32 - 9,60	4.101.225	6	7,23	3,355 - 14,89	4.247.060	0,02	0,14	600%	0,0773
70 años y más	1	1,8	0,32 - 9,60	3.241.388	1	1,20	0,21 - 6,51	3.363.611	0,03	0,03	0%	0,9815
Area												
Cabecera Municipal	43	78,2	65,63 - 87,05	39.319.031	69	83,13	73,66 - 89,68	39.751.902	0,11	0,17	55%	0,0165
Centros Poblados y Rural Disperso	12	21,8	12,95 - 34,37	12.363.661	14	16,87	10,32 - 26,34	12.463.601	0,10	0,11	10%	0,7162
Seguridad social												
Contributivo	18	32,7	21,81 - 45,9	23.525.961	28	33,73	24,48 - 44,42	23.496.976	0,08	0,12	50%	0,1427
Subsidiado	32	58,2	45,03 - 70,26	25.670.793	44	53,01	42,38 - 63,38	26.107.752	0,12	0,17	42%	0,1951
Ninguno	1	1,8	0,32 - 9,60	258.413	4	4,82	1,89 - 11,75	522.155	0,39	0,77	97%	0,5994
Excepción	4	7,3	2,86 - 17,26	2.222.356	5	6,02	2,6 - 13,34	2.088.620	0,18	0,24	33%	0,6862
Especial	0	0		0	1	1,20	0,21 - 6,51				100%	0,8200
Indefinido	0	0		0	1	1,20	0,21 - 6,51				100%	0,8200
Estrato socioeconómico												
Uno	23	41,8	29,74 - 54,97		37	44,58	34,36 - 55,27				61%	0,7537
Dos	25	45,5	33,03 - 58,48		25	30,12	21,31 - 40,69				0%	0,0716
Tres	5	9,1	3,946 - 19,58		14	16,87	10,32 - 26,34				180%	0,2049
Cuatro	1	1,8	0,32 - 9,60		1	1,20	0,21 - 6,51				0%	0,7971
Cinco												
Seis	1	1,8	0,32 - 9,60		1	1,20	0,21 - 6,51				0%	0,7971

Tendencia del evento

Teniendo en cuenta el gráfico de control en el primer período epidemiológico DE 2023 se sobrepasó el límite superior histórico, en los períodos IV y XI se superó el promedio esperado y en los demás períodos el comportamiento estuvo dentro de lo previsto. En los períodos IX a XI se observó una tendencia al aumento sin configurarse como alerta o situación de brote (Figura 3).

FIGURA 3 COMPORTAMIENTO DE FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA COLOMBIA, PERÍODOS EPIDEMIOLÓGICOS I A XIII, ENTRE 2017 Y 2021

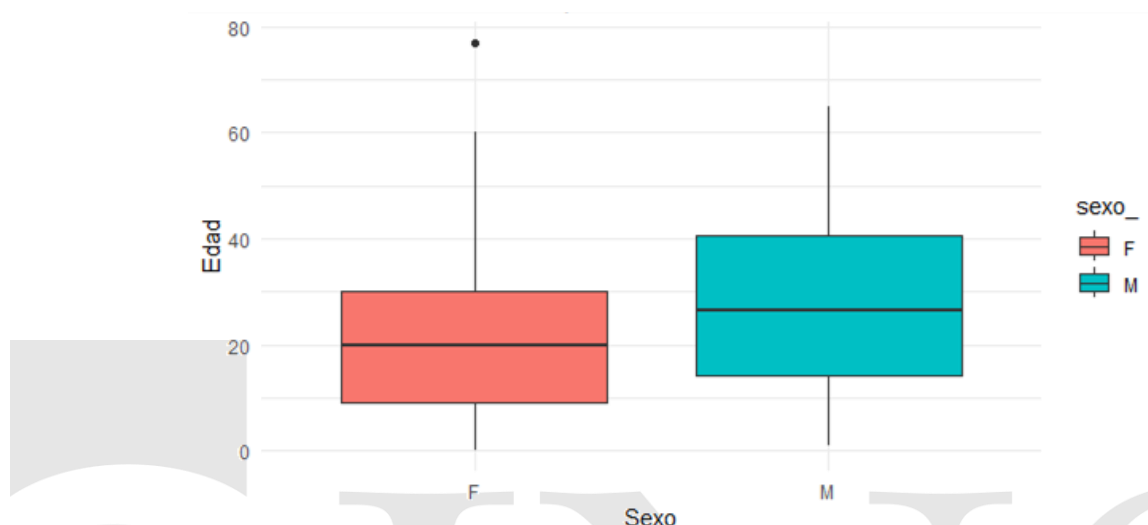


Por semana epidemiológica en promedio se notificó un caso sin embargo hay semanas en las que no se notificó ninguno. En la semana epidemiológica dos se notificaron nueve casos siendo este el mayor número de casos reportado por semana. En concordancia en las primeras ocho semanas del año se reportaron 29 casos, aportando así el 34,9 % del total de casos confirmados del año (ANEXO 2).

Otros análisis

El promedio de la edad de los casos confirmados en 2023 fue de 25,6 años; las mujeres presentaron un promedio de edad más bajo con 22,1 años (mínimo 0, máximo 77); en los hombres el promedio fue de 27,9 años (mínimo 1, máximo 65) (Figura 4). A pesar de observarse una mayor frecuencia del evento en hombres, no se presentaron diferencias estadísticas entre el sexo y la edad (p-valor 0,2543).

FIGURA 4 DISTRIBUCIÓN DE EDAD Y SEXO EN CASOS CONFIRMADOS FIEBRE TIFOIDEA COLOMBIA, 2023

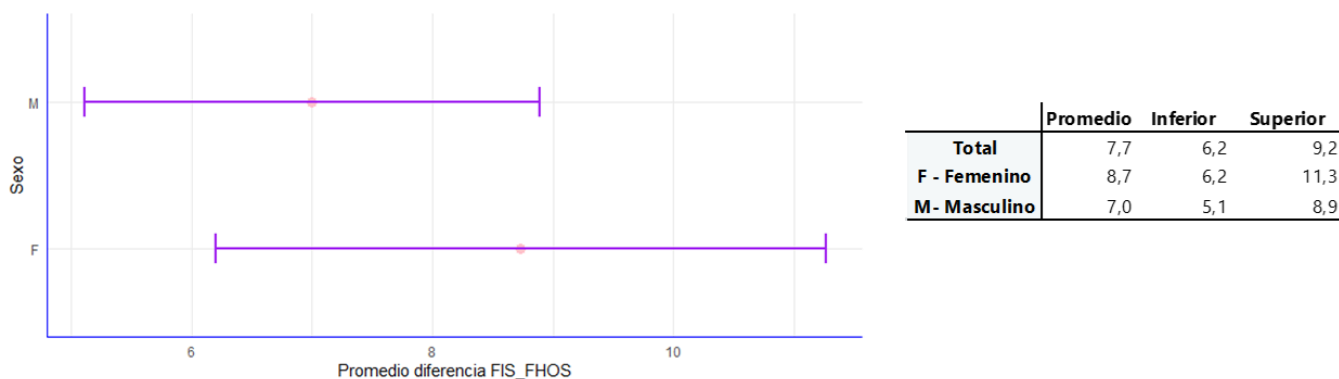


Comparado con el comportamiento de los años 2018 a 2023 el promedio de edad en el año en estudio aumentó 2,87 años con relación a 2022 y disminuyó 1,64 años con respecto a 2020; en los demás años no se observan cambios significativos (ANEXO 3).

Con relación a los departamentos de procedencia para 2023 el promedio de edad varía y el rango es más amplio en aquellos que han confirmado más casos (ANEXO 4 y ANEXO 5).

Por otro lado, con relación a la hospitalización se identificaron 11 casos confirmados que no fueron hospitalizados; los restantes presentaron en promedio 7,7 días de diferencia entre la fecha de inicio de síntomas y la fecha de hospitalización. Esta diferencia fue mayor en mujeres con un promedio de 8,7 días (IC 6,2-11,3) (Figura 5).

FIGURA 5 PROMEDIO DE DIFERENCIA DE DÍAS DESDE FECHA DE INICIO DE SÍNTOMAS A FECHA DE HOSPITALIZACIÓN EN CASOS CONFIRMADOS DE FIEBRE TIFOIDEA, COLOMBIA, 2023



www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Mortalidades

En 2023 se presentaron dos muertes por fiebre tifoidea, las dos con procedencia Santa Marta. La primera ocurrió en la semana epidemiológica 23 en un hombre de 65 años y la segunda la semana epidemiológica 40 en un niño de 13 años. En este sentido la mortalidad para 2023 a nivel nacional fue de 0.004 casos por 100 000 habitantes; sin embargo, para Santa Marta esta mortalidad aumenta a 0,36 casos por 100 000 habitantes. Así mismo se obtiene una letalidad de 2,4 % (2/83) a nivel nacional y para Santa Marta del 8,3 %.

Comportamiento de la vigilancia del evento

De acuerdo con el protocolo de vigilancia, es necesario enviar los aislamientos positivos para *S. typhi* o *S. paratyphi* al laboratorio de microbiología del INS. En este sentido, del total de casos confirmados, se enviaron 57 aislamientos al laboratorio, lo que representa un cumplimiento del 68,7 %. Las entidades que alcanzaron un cumplimiento del 100 % fueron Caquetá, Cesar y Norte de Santander.

TABLA 2 CUMPLIMIENTO DE AISLAMIENTOS DE S. TYPHY ENVIADOS AL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD, COLOMBIA 2023.

Departamento Notificación	Aislamiento <i>S. typhi</i>		Total casos confirmados	Porcentaje de cumplimiento
	Enviado al LNR	No enviado		
Caquetá	1		1	100,0
Cesar	1		1	100,0
Norte Santander	5		5	100,0
Bogotá	8	2	10	80,0
Antioquia	11	4	15	73,3
Santa Marta	19	7	26	73,1
Huila	2	1	3	66,7
Nariño	2	1	3	66,7
Cali	4	3	7	57,1
Córdoba	1	1	2	50,0
Sucre	1	1	2	50,0
Meta	1	2	3	33,3
Cartagena	1	3	4	25,0
Valle		1	1	0,0
Total	57	26	83	68,7

4. Discusión

La incidencia de fiebre tifoidea ha permanecido estable en los últimos tres años, con un ligero incremento para el año 2023, este comportamiento ha sido fluctuante en los países de la región como por ejemplo en México en donde para 2023 se observó una disminución porcentual en el número de casos del 6,5 %⁽⁷⁾. Además, la disminución anual en las incidencias de fiebre tifoidea en Colombia refleja una tendencia similar observada en otros países de la región como Argentina, Chile y Ecuador. Este descenso puede atribuirse a la mejora en las condiciones de saneamiento y acceso a agua potable, así como a las campañas de educación sanitaria que han promovido prácticas higiénicas adecuadas.

En Colombia, los hombres han sido históricamente los más afectados, presentando las mayores incidencias de la enfermedad. Sin embargo, este patrón no se mantiene uniforme en todas las regiones del mundo. Por ejemplo, en México^(7,8), las mujeres constituyen el grupo más afectado, lo que indica una variación significativa en la distribución de la carga de enfermedades por género. En contraste, en países de Asia como Bangladés, Nepal y Pakistán, los hombres son quienes aportan el mayor número de casos, reflejando una tendencia similar a la observada en Colombia ⁽⁹⁾. Estas diferencias regionales subrayan la importancia de considerar factores socioculturales, económicos y ambientales que influyen en la epidemiología de la enfermedad y pueden afectar de manera distinta a hombres y mujeres en diferentes contextos geográficos.

Al igual que en otros países de la región, como Ecuador y Argentina ^(8,10), en Colombia existen regiones endémicas donde se presentan con frecuencia casos de fiebre tifoidea. En estos municipios, la comunicación y la educación dirigidas a la comunidad en general desempeñan un papel crucial. Es fundamental que se realicen campañas informativas para aumentar el conocimiento sobre los síntomas de la fiebre tifoidea, lo que permitirá a los habitantes identificar los signos de la enfermedad de manera oportuna. Además, es esencial desarrollar y fortalecer las capacidades locales para el diagnóstico temprano y preciso de la enfermedad, lo cual puede facilitar intervenciones rápidas y efectivas. Estas estrategias no solo ayudan a reducir la morbilidad y la mortalidad asociadas con la fiebre tifoidea, sino que también contribuyen a la prevención de brotes y la mejora de la salud pública en las regiones afectadas. La implementación de programas educativos y la capacitación del personal de salud local son componentes clave para lograr estos objetivos y asegurar una respuesta eficiente ante la fiebre tifoidea en las áreas endémicas de Colombia.

A pesar de la variación en los casos reportados por período epidemiológico, el número limitado de reportes obtenidos no permite establecer con certeza si existe algún tipo de estacionalidad en la incidencia de la fiebre tifoidea en Colombia. Estudios realizados en India, un país donde también se observan variaciones temporales en los casos de fiebre tifoidea, no han demostrado una estacionalidad clara ni asociaciones consistentes con cambios climáticos ⁽¹⁰⁾. En el contexto epidemiológico, la identificación de patrones estacionales es crucial para la planificación de intervenciones de salud

pública y la asignación de recursos. Sin embargo, la falta de evidencia concluyente sobre la estacionalidad de la fiebre tifoidea sugiere que otros factores, como la calidad del agua, el saneamiento y las prácticas de higiene, podrían tener un mayor impacto en la transmisión de la enfermedad.

En Colombia, la mayor incidencia de fiebre tifoidea se presenta en las áreas urbanas. Este patrón es consistente con lo observado en otros países como India y Nepal (11,12), donde el diagnóstico de la enfermedad también es más frecuente en estas zonas. Una posible explicación para esta tendencia es el mejor acceso a los servicios de salud en las ciudades, lo que facilita la identificación y el reporte de casos. En comparación, las áreas rurales a menudo enfrentan desafíos en el acceso a la atención médica y a servicios de diagnóstico, lo que puede resultar en una subestimación de la incidencia real de la enfermedad en estas regiones. La falta de recursos, infraestructuras de salud deficientes y la menor conciencia sobre los síntomas y el tratamiento de la fiebre tifoidea pueden contribuir a una menor tasa de reporte en las zonas rurales.

En 2023 se registraron dos fallecimientos atribuidos a la fiebre tifoidea en Colombia, lo que representa un incremento del 100% en comparación con el año anterior, en el cual se notificó una sola muerte por esta causa. Este aumento en la mortalidad es un indicador preocupante que requiere atención en la planificación y ejecución de medidas de salud pública. La letalidad observada en 2023 está en línea con la información obtenida en una revisión sistemática publicada en 2020 (13), la cual describe la letalidad por fiebre tifoidea en diversas regiones del mundo con cifras similares a las reportadas en Colombia. El aumento de la letalidad también podría estar relacionado con la aparición de cepas de *Salmonella Typhi* resistentes a múltiples fármacos, lo que complica el tratamiento y puede resultar en peores resultados clínicos.

En Colombia, al igual que en muchos otros países, la vacuna contra la fiebre tifoidea aún no se ha incorporado en el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). Aunque se ha demostrado de manera contundente que la vacuna contra la fiebre tifoidea es tanto segura como eficaz, la decisión de agregar una nueva vacuna a un programa nacional de inmunización es un proceso complejo que implica múltiples consideraciones. Entre estas consideraciones se encuentran factores económicos, logísticos y de salud pública, así como la evaluación de la carga de la enfermedad y la disponibilidad de recursos.

A pesar de estos desafíos, algunos países de Asia y África han optado por incluir la vacuna contra la fiebre tifoidea en sus programas nacionales de inmunización. Esta decisión ha sido motivada por el alto impacto que la morbilidad y la mortalidad de la fiebre tifoidea tienen en estas regiones, donde la enfermedad es endémica y representa una significativa amenaza para la salud pública. Estos países han reconocido que, a pesar de los costos y desafíos iniciales, la implementación de la vacuna puede resultar en una reducción sustancial de los casos de fiebre tifoidea, mejorando así la salud general de sus poblaciones y reduciendo la carga sobre los sistemas de salud (14). Finalmente, la articulación con el Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) fue crucial, ya que la comunicación constante permitió identificar los casos que se presentaron en Santa Marta, pues estos no fueron notificados al Sivigila

oportunamente, adicionalmente no se enviaron los aislamientos del agente en los tiempos establecidos, y solo cuando el LNR notificó los resultados se logró identificar la magnitud del evento en el distrito.

5. Conclusiones

La fiebre tifoidea y paratifoidea continúan siendo un evento de baja incidencia en Colombia y es notificada por el 44,7 % de las entidades territoriales departamentales y distritales; la incidencia nacional fue de 0,16 casos por 100 000 habitantes y por entidad territorial la más incidente fue Santa Marta (4,32 por 100 000 habitantes).

En 2023 la fiebre tifoidea y paratifoidea se presenta con mayor frecuencia en hombres con el 60,2 % y los adultos jóvenes (22,8 %) son los más afectados por la enfermedad, sin embargo, no sufren complicaciones ni la muerte.

El cumplimiento del indicador nacional de envío de aislamientos de *Salmonella typhi* al laboratorio de microbiología del Instituto Nacional de Salud continúa siendo bajo con un 64,7 %.

6. Recomendaciones

Para entidades territoriales de orden departamental, distrital y municipal

La coordinación entre los diversos actores del sistema es esencial para proporcionar una respuesta rápida a los casos que ocurran en la entidad territorial, así como para desarrollar estrategias de prevención y control, incluyendo enfermedades que comparten factores de riesgo, como la enfermedad diarreica aguda (EDA) y la Hepatitis A.

Es fundamental asegurar una coordinación estrecha y continua entre el equipo de vigilancia en salud pública y el laboratorio de salud pública en cada entidad territorial. Esta colaboración es crucial para garantizar el envío oportuno de los aislamientos y para mantener una vigilancia efectiva a través del laboratorio. Además, esta articulación permite identificar posibles casos que puedan ser detectados únicamente a través de pruebas de laboratorio, incluso si no han sido notificados formalmente al Sivigila. Mantener esta conexión asegura que todos los casos, tanto reportados como no reportados, sean monitoreados adecuadamente, fortaleciendo así la capacidad de respuesta y control de salud pública en la región.

Se insta a las entidades territoriales a llevar a cabo investigaciones epidemiológicas de campo detalladas y exhaustivas. El propósito de estas investigaciones es formular y validar hipótesis sobre las posibles fuentes de contagio de la enfermedad, así como identificar a los contactos asintomáticos que podrían estar propagando la infección sin ser detectados. La identificación y monitoreo de estos contactos asintomáticos son cruciales, ya que pueden estar contribuyendo inadvertidamente a la diseminación de la enfermedad. Estas acciones son esenciales para implementar medidas preventivas

y de control adecuadas, con el objetivo de evitar la aparición y propagación de nuevos casos en la comunidad.

Se recomienda a las entidades territoriales que intensifiquen y mejoren los procesos de educación y comunicación dirigidos a la población general. El objetivo de estas acciones es desarrollar y fortalecer las capacidades de las personas para identificar y reconocer de manera efectiva los signos y síntomas de las enfermedades, así como comprender los factores de riesgo asociados. A través de una educación más robusta y estrategias de comunicación efectivas, se busca empoderar a la comunidad, fomentando un mayor conocimiento y conciencia que faciliten la detección temprana y la prevención de diversas condiciones de salud.

Finalmente, es esencial revisar y considerar otras fuentes de información adicionales que puedan contribuir a la identificación de casos no notificados al sistema oficial de vigilancia. Estas fuentes pueden incluir Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS), bases de datos de laboratorios privados, informes de médicos de atención primaria. La inclusión de estas fuentes complementarias es crucial para detectar posibles brechas en la notificación y para capturar casos que podrían haber pasado desapercibidos en el sistema de vigilancia.

Para Unidades Primarias Generadoras del Dato

Es imperativo que las Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD) refuercen significativamente la capacidad de diagnóstico oportuno de la enfermedad. Para lograrlo, es crucial que el protocolo de vigilancia del evento sea socializado con regularidad entre todo el personal médico y sanitario. Esta práctica no solo garantiza que todos los miembros del equipo estén completamente informados sobre los procedimientos actuales, sino que también fomenta una cultura de actualización continua y cumplimiento riguroso de las normativas sanitarias vigentes.

La obtención rápida y precisa de las muestras es crucial para lograr un diagnóstico temprano de la enfermedad, lo que puede prevenir complicaciones severas y potencialmente mortales. Un diagnóstico precoz no solo facilita el inicio rápido de un tratamiento eficaz, sino que también reduce la probabilidad de transmisión de la enfermedad a otras personas, controlando así posibles brotes.

Es fundamental subrayar que la confirmación del agente patógeno responsable de la enfermedad se realiza exclusivamente mediante el uso de equipos automatizados. Estos equipos están diseñados para detectar e identificar patógenos que no pueden ser igualados por métodos manuales tradicionales.

Además, una vez que se ha identificado el agente patógeno, en este caso *Salmonella typhi*, es igualmente esencial fortalecer y agilizar los procesos de envío oportuno de los aislamientos a los laboratorios de salud pública. La eficiencia en el envío de estas muestras es vital para la confirmación diagnóstica y la implementación de medidas de control adecuadas. Los aislamientos deben ser

transportados bajo condiciones óptimas que aseguren su integridad y la precisión de los resultados de laboratorio.

7. Referencias

1. Crump JA. Progress in Typhoid Fever Epidemiology. *Clinical Infectious Diseases*. 2019;68(Suppl 1): S4–9.
2. Marchello CS, Hong CY, Crump JA. Global typhoid fever incidence: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Infectious Diseases*. 2019;68(Suppl 2): S105–16.
3. Typhoid and paratyphoid fever incidence rate by age [Internet]. 2021. Published online at OurWorldInData.org. Retrieved from: <https://ourworldindata.org/grapher/incidence-of-typhoid-and-paratyphoid-fever-age-groups?country>.
4. Walker J, Chaguza C, Grubaugh ND, Carey M, Baker S, Khan K, et al. Assessing the global risk of typhoid outbreaks caused by extensively drug resistant *Salmonella* Typhi. *Nat Commun* [Internet]. 2023;14(1):6502. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41467-023-42353-9>
5. Instituto Nacional de Salud. Colombia. Informe de Fiebre Tifoidea y Paratifoidea, Colombia 2022. [cited 2023 Oct 4]; Available from: <https://www.ins.gov.co/buscar-eventos/Informesdeevento/FIEBRE%20TIFOIDEA%20INFORME%202022.pdf>
6. Departamento Administrativo Nacional de estadística C. Serie nacional de población por área, sexo y edad para el periodo 2020 – 2070.
7. Dirección General de Epidemiología de México. Boletín epidemiológico semanal. 2023 [cited 2024 Feb 20]. Sistema de vigilancia epidemiológica. Available from: <https://www.gob.mx/salud/documentos/boletinepidemiologico-sistema-nacional-de-vigilancia-epidemiologica-sistema-unico-de-informacion-355523>
8. Subsecretaría Nacional de Vigilancia P y C de la SP. Enfermedades transmitidas por agua y alimentos. Fiebre tifoidea y paratifoidea. Ecuador 2023 Se 1 -52 [Internet]. 2024 [cited 2024 Mar 20]. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2024/02/ETAS-SE-52.pdf>
9. Garrett D, Longley A, Aiemjoy K, Naz F, Saha S, Yousafzai M, et al. Incidence of Typhoid and Paratyphoid Fever in Bangladesh, Nepal, and Pakistan: Results of the Surveillance for Enteric Fever in Asia Project. *SSRN Electronic Journal*. 2021 Jan 1;
10. Ministerio de Salud de la República Argentina. Boletín Epidemiológico Nacional N°685. [Internet]. 2023 [cited 2024 May 11]. Available from: Ministerio de Salud de la República Argentina

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

11. Andrews JR, Vaidya K, Bern C, Tamrakar D, Wen S, Madhup S, et al. High Rates of Enteric Fever Diagnosis and Lower Burden of Culture-Confirmed Disease in Peri-urban and Rural Nepal. J Infect Dis [Internet]. 2018 Nov 10;218(suppl_4):S214–21. Available from: <https://doi.org/10.1093/infdis/jix221>
12. Jacob J, Ashish B, Temsunaro RC, Shanta D, Madhu G, Suman K, et al. Burden of Typhoid and Paratyphoid Fever in India. New England Journal of Medicine [Internet]. 2023 Apr 19;388(16):1491–500. Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2209449>
13. Marchello CS, Birkhold M, Crump JA. Complications and mortality of typhoid fever: A global systematic review and meta-analysis. J Infect. 2020 Dec;81(6).
14. Sukri L, Banza A, Shafer K, Sanoussi Y, Neuzil KM, Sani R. Perforación intestinal tifoidea en el África francófona, una revisión del alcance. PLOS Glob Salud Pública. PLOS Glob Salud Pública. 2024;4(3).

INS

www.ins.gov.co



@INSColombia



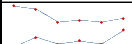
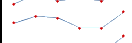
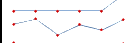
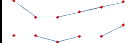
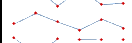
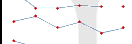
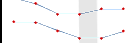
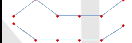
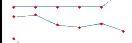
@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

8. Anexos

ANEXO 1 TENDENCIA DEL COMPORTAMIENTO DE LA FIEBRE TIFOIDEA EN LOS MUNICIPIOS DE COLOMBIA 2028-2023

Departamento	Municipio	Casos						Incidencia						Tendencia	Esperado	Comportamiento	Razón	Valor-p
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018	2019	2020	2021	2022	2023					
NACIONAL		164	143	52	68	55	83	0,34	0,29	0,10	0,13	0,11	0,16		0,19	Ninguno	0,82	0,823
Santa Marta	Santa Marta	1	13	5	9	5	24	0,20	2,49	0,94	1,67	0,91	4,32		1,24	Aumento	3,48	0,029
Bogotá	Bogota	3	7	6			10	0,04	0,09	0,08	---	---	0,13		0,07	Ninguno	1,80	0,932
Nariño	Santa Barbara (Iscuande)						4	---	---	---	---	---	28,45		1,00	Aumento	28,45	0,000
Nariño	Tumaco	2	3		2	1	3	0,79	1,17	---	0,76	0,38	1,13		0,78	Ninguno	1,46	0,357
Cartagena	Cartagena	3			1	2	3	0,31	---	---	0,10	0,19	0,29		0,20	Ninguno	1,43	0,820
Chocó	Riosucio	1	1		1	1	3	1,87	1,84	---	1,68	1,64	4,83		1,76	Ninguno	2,75	0,068
Huila	Garzón	17	12	2	2	1	2	23,49	16,37	2,67	2,63	1,30	2,57		9,29	Disminución	0,28	0,004
Norte Santander	Cucúta	8	11		11	1	2	1,12	1,47	---	1,40	0,13	0,25		1,03	Ninguno	0,24	0,357
Cali	Cali	4	9	5	1	6	2	0,18	0,40	0,22	0,04	0,26	0,09		0,22	Ninguno	0,40	0,801
Antioquia	Chigorodó	2	1	2	2	2	2	3,49	1,70	3,34	3,30	3,27	3,24		3,02	Ninguno	1,07	0,224
Antioquia	Medellín	4	1			3	2	0,16	0,04	---	---	0,12	0,08		0,11	Ninguno	0,72	0,898
Antioquia	Carepa	1			2	2	2	2,09	---	---	3,93	3,90	3,86		3,30	Ninguno	1,17	0,221
Antioquia	Mutatá		12		1		1	---	84,53	---	6,83	---	6,71		45,68	Disminución	0,15	0,000
Antioquia	Turbo	8	2	1	1	1	1	6,42	1,57	0,77	0,76	0,76	0,75		2,06	Ninguno	0,36	0,128
Huila	La Plata	10			2	1	1	16,39	---	---	3,12	1,54	1,52		7,02	Disminución	0,22	0,006
Meta	Villavicencio	2	3	1	2		1	0,38	0,56	0,18	0,36	---	0,17		0,37	Ninguno	0,47	0,692
Nariño	El Charco	3	2			1	1	13,33	8,88	---	---	4,35	4,33		8,85	Disminución	0,49	0,037
Norte Santander	Villa Del Rosario	2	2	1			1	1,96	1,86	0,91	---	---	0,87		1,58	Ninguno	0,55	0,206
Barranquilla	Barranquilla		3				1	---	0,24	---	---	---	0,08		0,24	Ninguno	0,31	0,786
Chocó	Quibdó		1	1		1	1	---	0,77	0,74	---	0,72	0,70		0,74	Ninguno	0,95	0,476
Cordoba	Tierralta		1	1			1	---	1,07	1,04	---	---	1,01		1,06	Ninguno	0,96	0,367
Cundinamarca	Soacha		1			1	1	---	0,14	---	---	0,13	0,13		0,14	Ninguno	0,94	0,872
Bolivar	El Carmen De Bolivar			1			1	---	---	1,36	---	---	1,32		1,36	Ninguno	0,97	0,349
Caqueta	Puerto Rico		1				1	---	3,80	---	---	---	3,61		3,80	Ninguno	0,95	0,205
Cesar	Valledupar	1					1	0,20	---	---	---	---	0,18		0,20	Ninguno	0,88	0,815
Meta	Vistahermosa				1		1	---	---	---	5,40	---	5,23		5,40	Ninguno	0,97	0,173
Norte Santander	Tibú		1				1	---	1,77	---	---	---	1,62		1,77	Ninguno	0,92	0,302
Cauca	Buenos Aires						1	---	---	---	---	---	2,84		1,00	Ninguno	2,84	0,184
Chocó	Bahia Solano (Mutis)						1	---	---	---	---	---	8,86		1,00	Aumento	8,86	0,000
Chocó	Carmen Del Darien						1	---	---	---	---	---	4,58		1,00	Aumento	4,58	0,015
Chocó	Medio Atrato						1	---	---	---	---	---	7,89		1,00	Aumento	7,89	0,000
Cordoba	Lorica						1	---	---	---	---	---	0,85		1,00	Ninguno	0,85	0,368
Cordoba	San Pelayo						1	---	---	---	---	---	1,83		1,00	Ninguno	1,83	0,368
Meta	San Juan De Arama						1	---	---	---	---	---	10,14		1,00	Aumento	10,14	0,000
Meta	Granada	14	16	6	4	8		20,33	22,93	8,36	5,49	10,83	0,00		13,59	Disminución	0,00	1,3E-06
Antioquia	Apartadó	16	2	3		2		13,22	1,60	2,38	---	1,55	0,00		4,69	Disminución	0,00	0,00921

www.ins.gov.co



@INSColombia

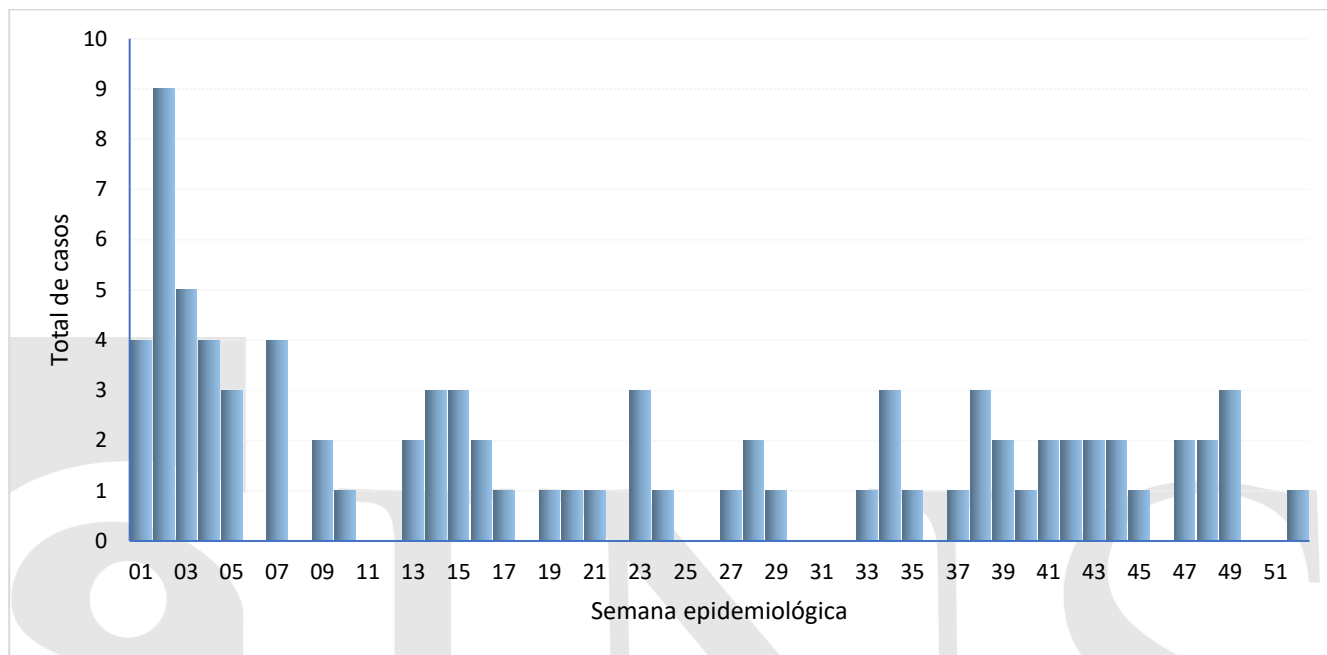


@insaludcolombia

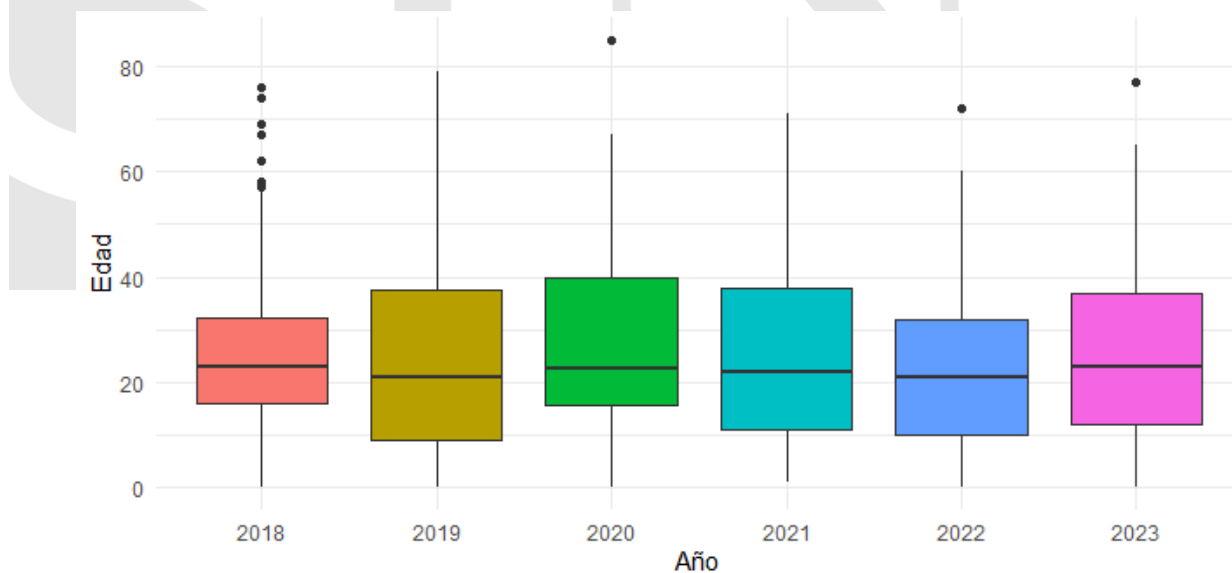


Instituto Nacional de Salud de Colombia

ANEXO 2 COMPORTAMIENTO DE LA FIEBRE TIFOIDEA POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA, COLOMBIA 2023



ANEXO 3 DISTRIBUCIÓN DE EDAD Y AÑO DE OCURRENCIA EN CASOS CONFIRMADOS FIEBRE TIFOIDEA COLOMBIA, 2018 A 2023



www.ins.gov.co



@INSColombia

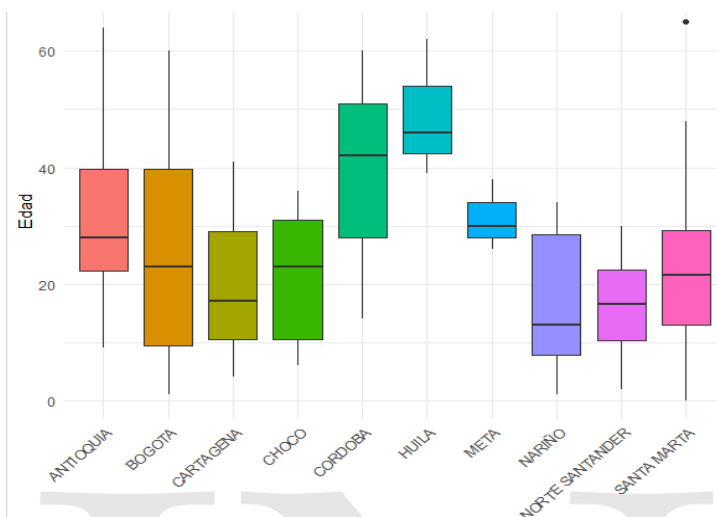


@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

ANEXO 4 RELACIÓN DE EDAD Y DEPARTAMENTO DE PROCEDENCIA EN LOS CASOS CONFIRMADOS DE FIEBRE TIFOIDEA EN COLOMBIA, 2023



ANEXO 5 DISTRIBUCIÓN DE EDAD Y DEPARTAMENTO DE PROCEDENCIA DE CASOS CONFIRMADOS FIEBRE TIFOIDEA COLOMBIA, 2023

Departamento de procedencia	Casos confirmados	Promedio de edad	Mín. de edad	Máx. de edad
Santa Marta	24	22,8	0	65
Bogotá	10	27,2	1	60
Nariño	8	16,8	1	34
Antioquia	8	31,4	9	64
Choco	7	21,1	6	36
Norte Santander	4	16,3	2	30
Cartagena	3	20,7	4	41
Meta	3	31,3	26	38
Huila	3	49,0	39	62
Córdoba	3	38,7	14	60
Cali	2	17,5	1	34
Exterior	2	9,5	3	16
Bolívar	1	55,0	55	55
Barranquilla	1	77,0	77	77
Caquetá	1	9,0	9	9
Cundinamarca	1	51,0	51	51
Cauca	1	28,0	28	28
Cesar	1	19,0	19	19
Total	83	25,6	0	77