

**INFORME EPIDEMIOLÓGICO ANUAL**  
*FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA*  
2014 - 2018

Departamento de Epidemiología



## RESUMEN

- Entre 2014 y 2018, 14 regiones notificaron 374 casos, de las cuales 358 corresponden a casos autóctonos y 16 importados.
- El grupo etario de mayor riesgo de enfermar en los casos autóctonos correspondió a los menores de 15 años y un 53% de los casos fueron hombres.
- La mayor tasa anual desde 2014 a 2018, se presentó en la región de Biobío.
- Se notificaron 6 brotes por esta causa durante el periodo, uno de ellos relacionado a la manipulación de cepas de *S. Typhi* en un laboratorio
- Si bien esta enfermedad muestra tendencia a la baja, requiere reforzar la vigilancia, especialmente la confirmación por cultivo.

## MÉTODO

De acuerdo al Decreto Supremo Nº 158/04, todo caso confirmado de fiebre tifoidea o paratifoidea es de notificación obligatoria y universal, debiendo ser notificado a la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud correspondiente. Además, dado que *Salmonella spp.* es un agente sometido a vigilancia de laboratorio y de resistencia antimicrobiana (Decreto Supremo Nº 158), los laboratorios clínicos públicos y privados deben enviar sus aislamientos al Instituto de Salud Pública (ISP) para confirmación y estudio de susceptibilidad. Para este informe se utilizó la información de:

- Base de datos de enfermedades de notificación obligatoria (ENO) del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud (MINSAL), años 2014 a 2018.
- Base de datos de brotes de enfermedades infecciosas del Departamento de Epidemiología del MINSAL, años 2014 a 2018.
- Registros de mortalidad y egresos hospitalarios obtenidas desde el Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del MINSAL, años 2001 a 2016 para mortalidad y 2001 a 2017 para egresos.
- Base de datos de cepas de *Salmonellas Typhi* y *S. Paratyphi* analizadas en el Laboratorio de Bacteriología Instituto de Salud Pública (ISP), año 2018.

Para el análisis de la información se consideran las siguientes definiciones operativas:

- Caso notificado: persona que presenta fiebre alta de inicio insidioso y continúa por más de 3 a 4 días. Compromiso del estado general, diarrea, períodos de constipación, dolor abdominal, molestias digestivas, cefalea intensa y hepatoesplenomegalia (segunda semana de evolución) y que se ingresa en el sistema disponible.
- Caso importado: caso notificado, en que la investigación epidemiológica indica que adquirió la enfermedad fuera del territorio nacional, al tener antecedentes de viaje a un país con transmisión activa entre 7 a 15 días previos al inicio de los síntomas.

- Caso autóctono: caso notificado, en que la investigación epidemiológica indica que adquirió la enfermedad en el territorio nacional, al no tener antecedentes de viaje a un país con transmisión activa entre 7 a 15 días previos al inicio de los síntomas.
- Brote: agrupación de dos o más casos relacionados en tiempo y espacio, con un caso confirmado de fiebre tifoidea o paratifoidea (2).
- Año de ocurrencia: se asignó el año en que el caso se enfermó según la fecha de inicio de síntomas. En aquellos casos en que no se contaba con esta variable, se asignó según la fecha de notificación.

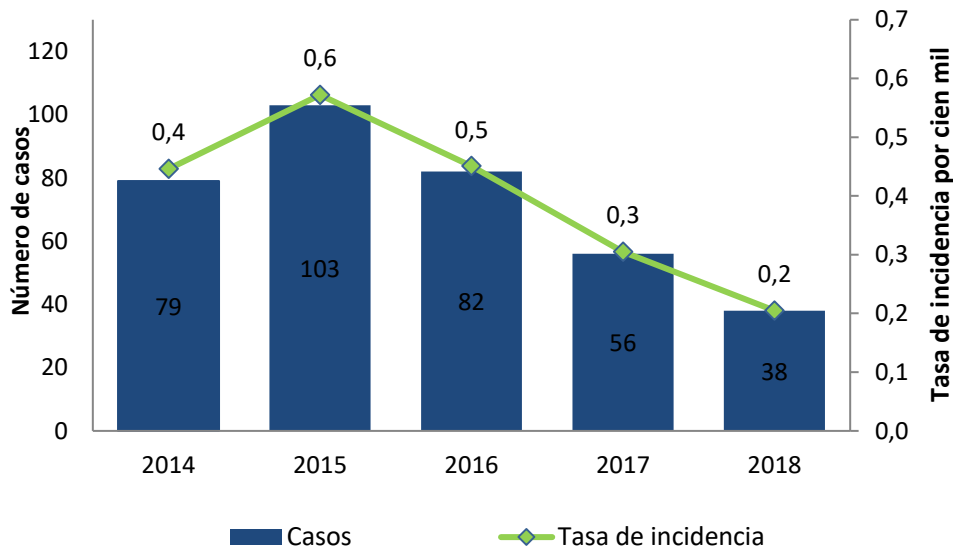
Se presentan indicadores descriptivos para el análisis por tiempo, lugar y persona (edad). Se calcularon proporciones usando software Microsoft Excel. Para la información territorial, el mapa se generó con ayuda del programa Arcgis 10.

En relación a la Ley N° 20.584 que “Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud”, este informe no vulnera la mencionada ley, debido a que utiliza datos del MINSAL, los cuales se recogen dando cumplimiento a su rol según las siguientes leyes previas: DFL N° 1/2005 del MINSAL y Ley N°19.628 sobre datos sensibles.

## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

En Chile desde 2014 a 2018, los casos de fiebre tifoidea y paratifoidea se presentaron con tasas menores a 1,0 por cien mil. habs., alcanzando en el 2018, una tasa de 0,2 por cien mil habs. (n=38), la menor tasa del periodo, mostrando tendencia al descenso desde 2015 (Figura 1).

Figura 1: Número de casos y tasa de incidencia de fiebre tifoidea y paratifoidea. Chile, años 2014 - 2018(\*)



(\*) Datos provisorios al 17/04/2019.

Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

Según distribución geográfica, durante el período de 2014 a 2018, el mayor número de casos se presentaron en la zona centro sur. De un total de 358 casos, el mayor número (n=247), se presentó en las regiones Metropolitana (n=95) y Biobío (n=152). Esta última región, presentó el mayor riesgo de enfermar de fiebre tifoidea y paratifoidea todos los años analizados. Las regiones de Coquimbo y Maule durante el año 2018, presentaron un mayor número de casos con respecto a su mediana regional (2013-2017). No se presentaron casos en dos regiones del país: Arica y Parinacota y Aisén (Figura 1 y tabla 1).

Figura 2: Tasa de incidencia de fiebre tifoidea y paratifoidea, según región. Chile, años 2014 – 2018 (\*).

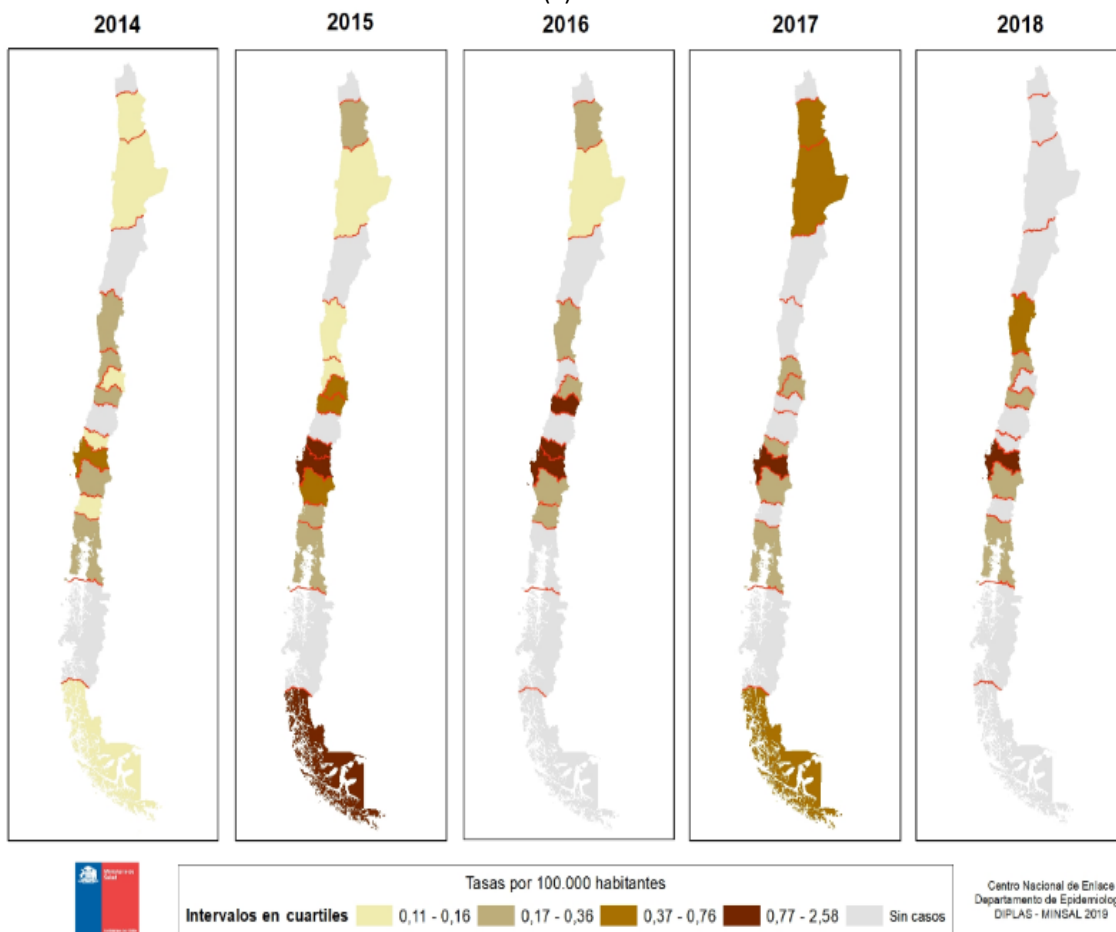


Tabla 1: Número de casos y tasa de incidencia (#) de fiebre tifoidea y paratifoidea, según región. Chile, años 2014 – 2018(\*).

Región	2014		2015		2016		2017		2018		Total
	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	
Arica y Parinacota	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Tarapacá	0	0,0	1	0,3	1	0,3	2	0,6	0	0,0	4
Antofagasta	1	0,2	1	0,2	1	0,2	3	0,5	0	0,0	6
Atacama	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	1
Coquimbo	1	0,1	1	0,1	2	0,3	0	0,0	3	0,4	7
Valparaíso	1	0,1	2	0,1	2	0,1	3	0,2	4	0,2	12
Metropolitana	16	0,2	32	0,4	26	0,4	20	0,3	1	0,0	95
O'Higgins	3	0,3	7	0,8	8	0,9	1	0,1	3	0,3	22
Maule	3	0,3	0	0,0	2	0,2	1	0,1	5	0,5	11
Ñuble	5	1,0	4	0,8	4	0,8	1	0,2	0	0,0	14
Bío Bío	41	2,5	42	2,6	32	1,9	20	1,2	17	1,0	152
Araucanía	1	0,1	7	0,7	2	0,2	2	0,2	3	0,3	15
Los Ríos	5	1,2	1	0,2	1	0,2	0	0,0	0	0,0	7
Los Lagos	2	0,2	3	0,4	0	0,0	2	0,2	2	0,2	9
Aisén	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Magallanes	0	0,0	2	1,2	0	0,0	1	0,6	0	0,0	3
Total país	79	0,4	103	0,6	82	0,5	56	0,3	38	0,2	358
Adquirido fuera del país	0		3		4		3		6		16
Total notificado	79		106		86		59		44		374

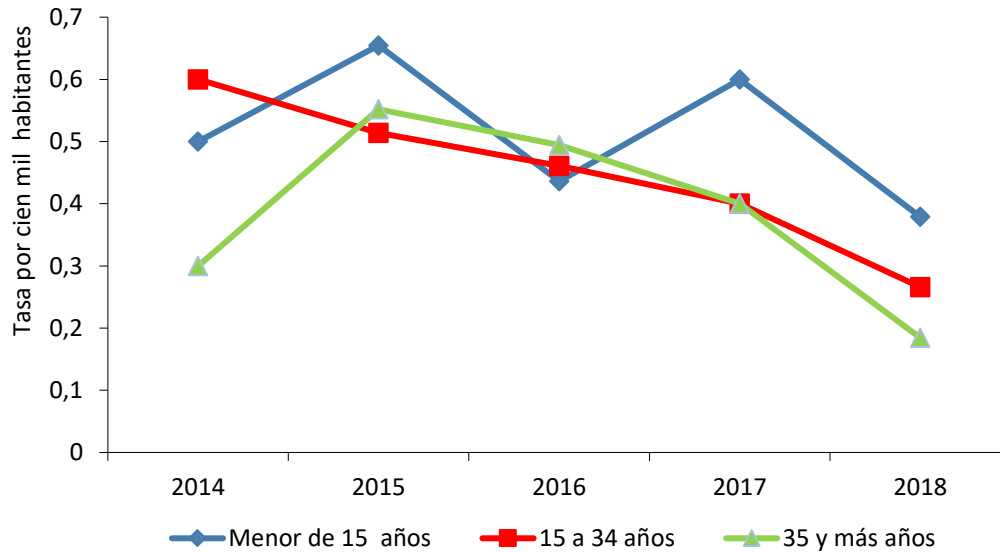
(\*) Datos provisorios al 17/04/2019.

Tasa por cien mil hab

Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS-Ministerio de salud de Chile.

Con relación a la edad, se observó que durante el periodo el grupo etario de mayor riesgo de enfermar correspondió a los menores de 15 años, con excepción de los años 2014, donde el grupo de 15 a 34 años superó la tasa de los menores de 15 años y 2016, donde los grupos de 15 a 34 años y 35 y más años, superaron la tasa de los menores de 15 años (Figura 3). Se observa tendencia a la baja en los de 15-34 años.

Figura 3: Tasas de incidencia de fiebre tifoidea y paratifoidea, según grupo de edad. Chile, años 2014 – 2018 (\*).



(\*) Datos provisorios al 17/04/2019.

Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

Los hombres, en el período analizado, mostraron una tasa ligeramente mayor (años 2014 y 2015) o presentaron igual tasa que las mujeres (años 2017 y 2018) (Tabla 2). Solo en los años 2014 (Riesgo Relativo (RR): 1.25) y 2015 (RR: 1.40) tuvieron más riesgo los hombres que las mujeres de enfermar.

Tabla 2: Número de casos y tasa de incidencia de fiebre tifoidea y paratifoidea, según sexo. Chile, años 2014 - 2018(\*).

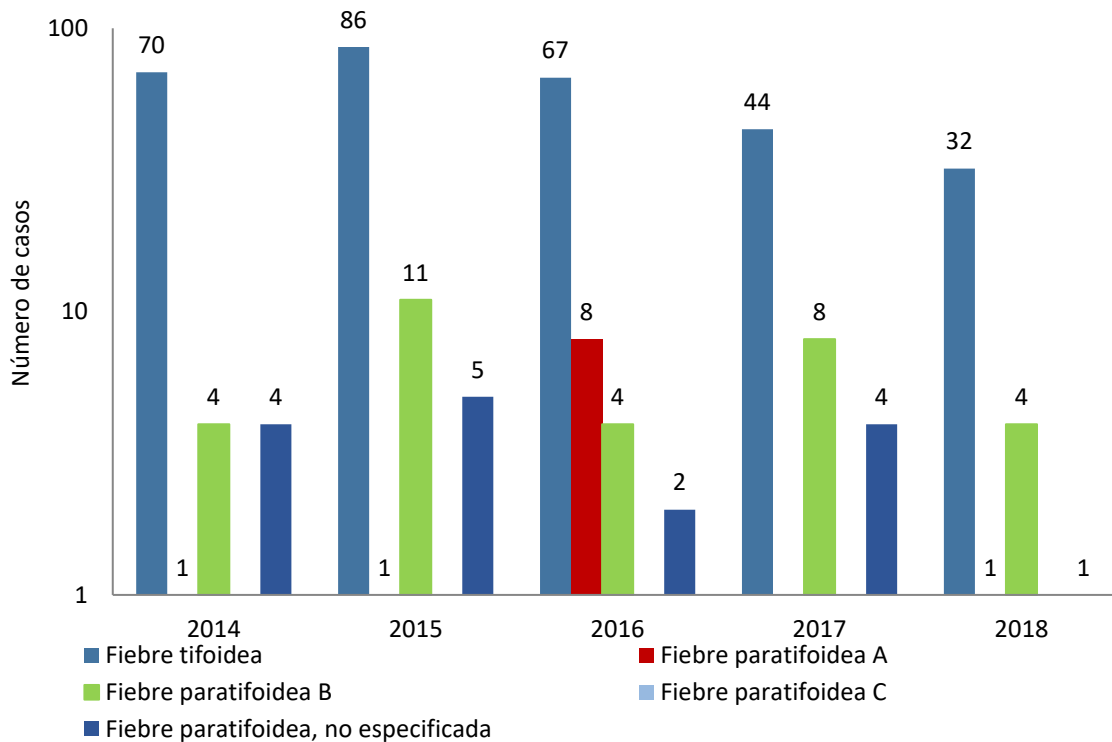
Año	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa
2014	42	0,5	37	0,4	79	0,4
2015	58	0,7	45	0,5	103	0,6
2016	40	0,4	42	0,5	82	0,5
2017	31	0,3	25	0,3	56	0,3
2018	19	0,2	19	0,2	38	0,2
Total	190		168		358	

(\*) Datos provisorios al 17/04/2019. Tasa por cien mil habitantes

Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

Para el período 2014 – 2018, el 84% (299/358) de los casos fueron clasificados como fiebre tifoidea debida a *S. Typhi* (Código CIE 10: A01.0) y el resto (16%; 59/358) a *S. Paratyphi* (Código CIE 10: A01.1 a A01.4). Dentro de ellas, las *S. Paratyphi B* fueron las más comunes todos los años (Figura 4).

Figura 4: Número de casos de fiebre tifoidea y paratifoidea, según diagnóstico CIE 10. Chile, años 2014 – 2018(\*).



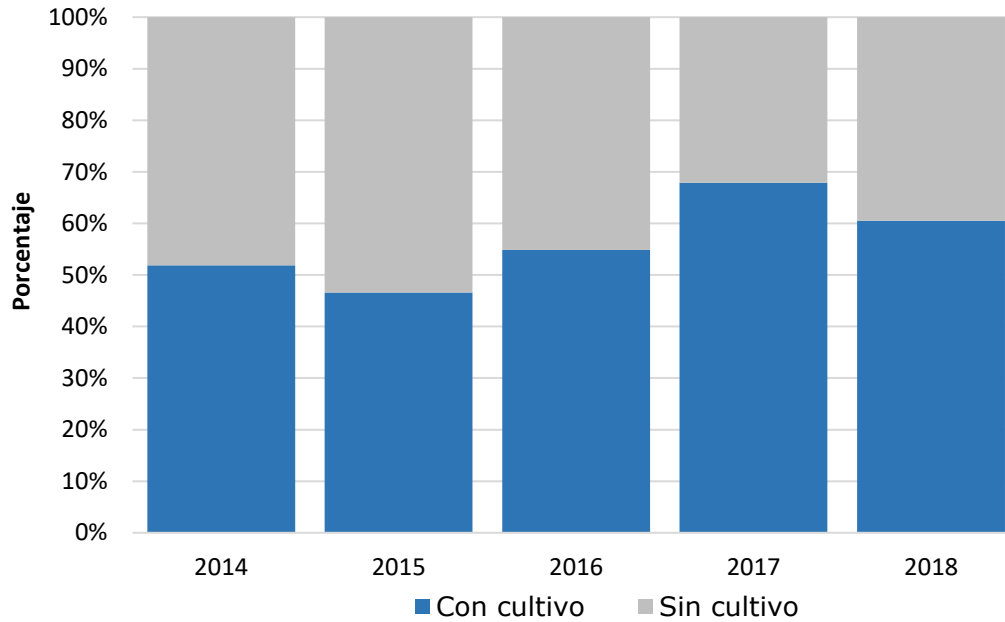
(\*). Datos provisorios al 17/04/2019.

Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

Para el periodo 2014 a 2018, por año en un 47% a 68% los casos fueron confirmados por cultivo, siendo de un 61% para el año 2018 (Figura 5). Si bien, en los últimos años ha aumentado el número de casos con confirmación diagnóstica a través de cultivo, método recomendado para la confirmación de casos, aún hay casos que se confirman por otros métodos diagnósticos como serología. En el año 2018 se les realizó serología a 39 casos notificados (39,7% del total).



Figura 5: Porcentaje de casos de fiebre tifoidea y paratifoidea, según confirmación por cultivo. Chile, años 2014 – 2018(\*).

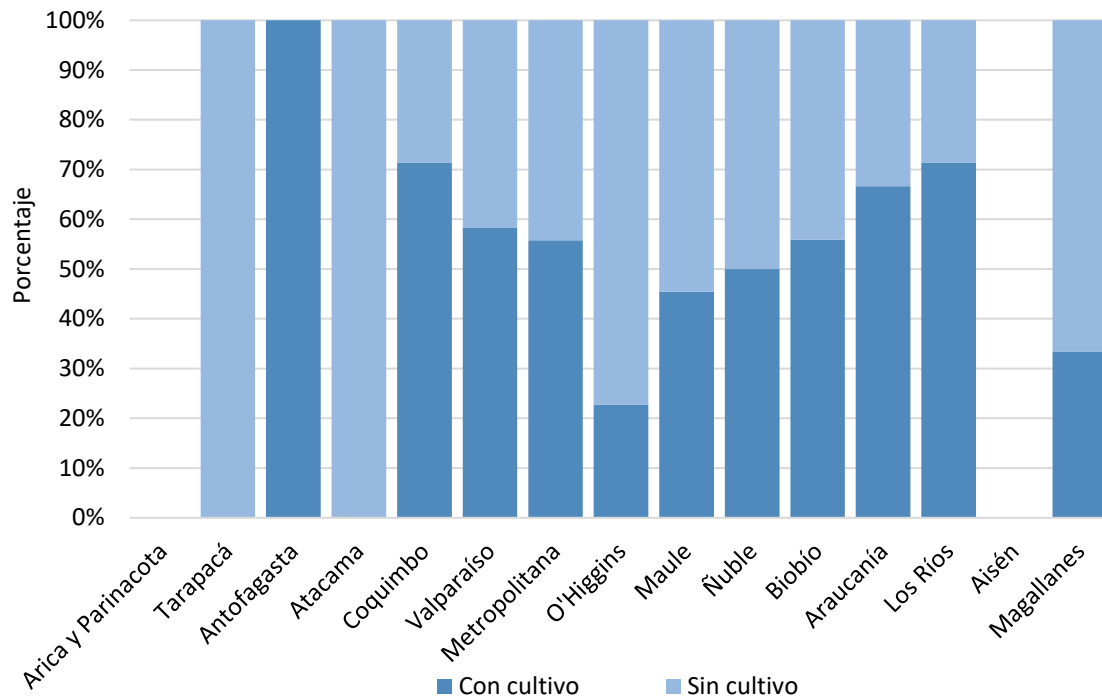


(\*). Datos provisorios al 17/04/2019.

Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

En las regiones de O'Higgins y Maule, el porcentaje de casos en que se consignó el cultivo como método de confirmación diagnóstica fue menor al 50%, mientras que en Tarapacá (n=4) y Atacama (n=1) ninguno de los casos tenía registro de cultivo (Figura 6).

Figura 6: Porcentaje de casos de fiebre tifoidea y paratifoidea, según confirmación por cultivo y región. Chile, años 2014 – 2018(\*).



(\*) Datos provisorios al 17/04/2019.

Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

En cuanto a la sensibilidad de las cepas de *S. Typhi*, en el año 2018 el ISP realizó estudios de susceptibilidad a 25 cepas. Los resultados de estos estudios arrojaron que, en Ciprofloxacino, 2 cepas presentaron resistencia intermedia. Todas las cepas estudiadas fueron sensibles a: Ampicilina, Trimethoprim-Sulfametoxazole, Furazolidona y Cefotaxima.

Del total de casos notificados durante el periodo (n= 374), 16 correspondieron a casos importados, 6 de ellos notificados durante el año 2018. Los casos adquirieron la enfermedad en: Haití (n=5), India (n=4), Bolivia (n=3), Perú (n=2), Brasil (n=1) y Singapur (n=1). Las regiones que notificaron los casos importados fueron: Valparaíso (n=2), Metropolitana (n=10), Araucanía (n=1), Los Lagos (n=1), Aisén (n=1) y Magallanes (n=1).

## BROTOS Y OTROS EVENTOS

### Brotos

Desde los años 2014 a 2018, se notificó un total de 6 brotes, la mayoría de ellos en la región Metropolitana (n=5). Durante el año 2015, se reportaron tres brotes, uno de ellos, relacionado a la manipulación de cepas de *S. Typhi* en un laboratorio, que afectó a 4 personas, donde 3 de ellas requirieron hospitalización. No se notificaron brotes en los años 2017 y 2018 (Tabla 3).

Tabla 3: Número de brotes de fiebre tifoidea y paratifoidea, según año y región.  
Chile, años 2014 – 2018(\*).

Año	N° de brotes	Región de ocurrencia	N° de casos	N° de hospitalizados	Lugar de exposición
2014	2	Metropolitana	2	2	Restaurante
		Metropolitana	3	3	Extranjero
2015	3	Metropolitana	2	0	No determinado
		Metropolitana	4	3	Laboratorio
		Magallanes	2	0	Hogar
2016	1	Metropolitana	2	1	Compra alimentos en la vía pública

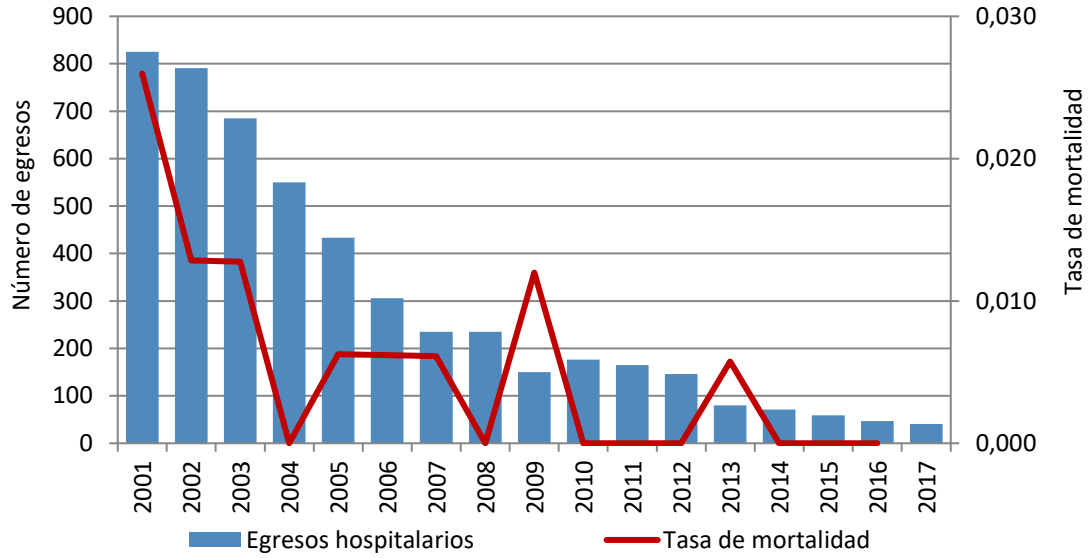
(\*). Datos provisorios al 17/04/2019.

Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

### Egresos hospitalarios y mortalidad

En cuanto a los egresos hospitalarios por fiebre tifoidea y paratifoidea, durante el periodo de 2001 a 2017 (último año con datos de egresos disponibles), se registraron entre 825 a 41 egresos por año con un promedio de 294 egresos anuales, siendo los años 2001 y 2002 los con mayor número (825 y 791, respectivamente). Con respecto a la mortalidad por esta causa, la mayor tasa se presentó en el año 2001 (0,026 por cien mil habs.; 4 fallecidos), observándose sin defunciones desde el año 2014 (Figura 7).

Figura 7: Número de egresos hospitalarios y tasa de mortalidad por fiebre tifoidea y paratifoidea. Chile, años 2001–2017.



Fuente: Egresos hospitalarios y defunciones, DEIS, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

## DISCUSIÓN

Chile, presenta una situación única con relación a la ocurrencia y control de la fiebre tifoidea y paratifoidea. Siendo una enfermedad endémica desde la década de 1950, experimentó un importante descenso debido a los logros en saneamiento básico, a partir de la Campaña de Prevención contra el Cólera en la década de los '90, que afectó en forma indirecta la incidencia de otras enfermedades entéricas en nuestro país, como son la fiebre tifoidea y paratifoidea.

Actualmente, estas enfermedades se presentan con tasas menores a 1 por cien mil hab. Durante el año 2018, se notificó un menor número de casos, en comparación a los años anteriores, manteniendo la tendencia al descenso que se observa desde el año 1992. Sin embargo, se mantiene alta en regiones como Biobío que presenta, además, altas tasas de otras enfermedades entéricas como Hepatitis A, enfermedad que al igual que la fiebre tifoidea y paratifoidea, está asociada a la falta de condiciones de saneamiento ambiental.

Las deficiencias de saneamiento ambiental, analfabetismo, pobreza y, en general, a la falta de desarrollo humano<sup>1</sup> en un país, son factores importantes en la perpetuación de la enfermedad, porque facilitan la contaminación del agua y alimentos por portadores crónicos que eliminan *S. Typhi* y *S. Paratyphi* en sus deposiciones, manteniendo la cadena de transmisión hacia nuevos huéspedes susceptibles.

Nuestro país en los últimos 27 años, presenta un alza constante de su Índice de Desarrollo Humano (IDH). Entre los años 1990 y 2017, su valor aumentó de 0,701 a 0,843, lo que implica un aumento del 20%.

Esto demuestra que nuestro país ha tenido la capacidad de avanzar sostenidamente en su desarrollo humano sobre la base de una combinación equilibrada de crecimiento económico y políticas públicas, lo que ha permitido la declinación progresiva de la fiebre tifoidea como un problema de salud pública y ello se ha logrado, a pesar de la persistencia de portadores crónicos que intermitentemente podrían contaminar el ambiente.

Entre las limitaciones identificadas, se puede mencionar que: i) No todos los casos notificados cumplen con la definición de caso de la circular de vigilancia en lo que se refiere a la forma de confirmación. Según la circular vigente, la notificación de caso debería ser exclusivamente luego de confirmar la presencia de *S. Typhi* o *S. Paratyphi* en hemocultivos o mielocultivos. Es por esta razón, que para este informe se analizaron los casos notificados sin importar la forma de confirmación. ii) La base de datos disponible, no permite distinguir en qué tipo de cultivo se confirmó el caso. Existe la posibilidad de casos notificados con coprocultivos positivos, que podrían no corresponder a un caso nuevo, sino que a un portador. iii) No se pudo analizar si los casos importados correspondían a población migrante o turistas, ya que no estaba incluida esta variable en la notificación de los casos.

---

<sup>1</sup> Índice de Desarrollo Humano (IDH) se calcula a partir de indicadores como: las tasas de alfabetización, los años de escolaridad, la esperanza de vida al nacer y el ingreso per cápita de cada país., los que permite tener una representación global del desarrollo al que tienen acceso las personas en un país.

Es importante resaltar que, a pesar de presentar tasas menores a 1 por cien mil hab., se debe reforzar en la población las medidas de prevención; y en los equipos de salud, la definición de caso y la necesidad de confirmar los casos sospechosos mediante cultivo (mielocultivo o hemocultivo), examen de elección para el diagnóstico etiológico. Por otra parte, en las regiones en que no se han notificado casos por más de dos años, se recomienda, revisar los egresos hospitalarios, para verificar la inexistencia de ellos.

## SITIO WEB

<http://epi.minsal.cl/fiebre-tifoidea-paratifoidea/>

Las medidas de prevención para evitar la fiebre tifoidea y paratifoidea están descritas en: <http://epi.minsal.cl/fiebre-tifoidea-paratifoidea-prevencion-y-control/>

Agradecemos a todas las personas que son parte de la red epidemiológica de vigilancia de fiebre tifoidea y paratifoidea, del Instituto de Salud Pública y epidemiólogos de las SEREMI de Salud, Servicios de Salud, establecimientos de salud públicos y privados y laboratorios quienes construyen y fortalecen esta vigilancia.

## REFERENCIAS

1. Fiebre tifoidea y fiebre paratifoidea. En: Heymann, D (Editor). El control de las enfermedades transmisibles. Decimonovena edición. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2011, p. 317 – 325.
2. Ministerio de Salud de Chile. Circular de vigilancia y control de fiebre tifoidea y paratifoidea (CIE 10: A01.0 - A01.4). Santiago: MINSAL; 2008. Disponible en: <http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2016/04/CircularTifoidea.pdf>
3. Kanugo, S., Dutta, S., Sur D. Epidemiology of typhoid and paratyphoid fever in India. J Infect Developing Countries 2008; 2(6): 454 – 460.
4. Newton, A., Routh, J., Mahon B. Infectious Diseases Related to Travel: Typhoid & Paratyphoid Fever. Yellow Book [en línea] 2016 [fecha de acceso 02 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2016/infectious-diseases-related-to-travel/typhoid-paratyphoid-fever>
5. Shuan C., Heng, K., Lin, K. Paratyphoid Fever: Splicing the Global Analyses. Int. J. Med. Sci 2014; 11(7): 732 – 741.
6. Laval, R., Ferreccio, C. Fiebre Tifoidea: Emergencia, cúspide y declinación de una enfermedad infecciosa en Chile. Rev Chil Infect 2007; 24(6): 435 – 440.
7. Ministerio de Salud de Chile. Hepatitis A y hepatitis viral sin otra especificación (CIE 10: B15.0; B15.9; B19.0 y B19.9). Santiago: MINSAL; 2016. Disponible en: [http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2016/03/HepA\\_Informe-2015-2.pdf](http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2016/03/HepA_Informe-2015-2.pdf)
8. Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo. Chile mantiene primer lugar en Desarrollo Humano en América Latina y el Caribe e igualdad de género es su mayor desafío. [en línea] 2016 [fecha de acceso 30 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.cl.undp.org/content/chile/es/home/presscenter/pressreleases/2018/chile-mantiene-primer-lugar-en-desarrollo-humano-entre-paises-de.html>
9. Fica, A., Alexandre, M., Prat, S., Fernández, A., Fernández, J., Heitmann I. Cambios epidemiológicos de las salmonelosis en Chile. Desde Salmonella Typhi a Salmonella enteritidis. Rev Chil Infect 2001; 18(2): 85 – 93.

©  
Departamento de Epidemiología  
<http://epi.minsal.cl>

Informe a cargo de:  
Carolina Poulain  
[Carolina.poulain@minsal.cl](mailto:Carolina.poulain@minsal.cl)

Publicado noviembre 2019