

Brotes recientes de fiebres tifoidea y paratifoidea en la Argentina: un desafío para la vigilancia, control y prevención

Las fiebres tifoidea y paratifoidea son enfermedades bacterianas invasivas causadas por serovariedades de *Salmonella* que afectan solo al hombre como *Salmonella* Typhi y *Salmonella* Paratyphi A, B¹ y C. Tras un período de incubación de 6 a 30 días (generalmente 1 a 3 semanas para fiebre tifoidea y 10 a 15 días para paratifoidea), la enfermedad se presenta de forma insidiosa con la aparición gradual de fiebre, fatiga, anorexia, cefalea, malestar general y síntomas abdominales. Si el tratamiento se retrasa o es inadecuado, puede producir meningitis, sepsis o perforación intestinal y hasta la muerte (1).

El estado de portador puede seguir a la enfermedad aguda o leve, o incluso a la infección subclínica, que continuará excretando la bacteria tras la resolución de los síntomas. La infección previa confiere inmunidad parcial.

Se verifica un aumento de la resistencia a los antimicrobianos en diferentes regiones del mundo (2). En nuestro país se determinó una disminución de la sensibilidad a ciprofloxacina en aislamientos de *S. Paratyphi* B de 2021 a 2023. No se registraron aún aislamientos resistentes en los casos de *S. Typhi*.

La transmisión se produce principalmente por vía fecal-oral, mediante el consumo de alimentos o agua contaminados con las heces de un portador. La portación crónica cumple un papel en la transmisión en países no endémicos, aportando el patógeno al ambiente. Se ha registrado en raras ocasiones transmisión de persona a

persona, principalmente asociada a hombres que tienen sexo con hombres (3).

S. tifoidea pueden persistir en el ambiente durante un período prolongado si las condiciones de control y saneamiento son ineficientes, generando un nicho ambiental, potencial fuente de brotes (por ejemplo, a partir de cultivos de frutas y verduras contaminados con aguas residuales).

Para 2021, la tasa ajustada global de incidencia para fiebres tifoidea y paratifoidea se calculó en 127,77 casos cada 100.000 habitantes y la de mortalidad en 1,5. Si bien la tendencia global es al descenso, la distribución es muy desigual, registrándose las incidencias más altas en el sur de Asia (379,64), Oceanía (293,05), sudeste asiático (151,55), África subsahariana occidental (109,27) y oriental (117,84), donde estas enfermedades son endémicas; mientras que en países de índice socio-demográfico alto las tasas de incidencia se calcularon en 1,54 y las de mortalidad en 0,01 (1).

En 2018, la OMS recomendó priorizar la introducción de la vacuna contra la fiebre tifoidea en los países con mayor carga de fiebre tifoidea o de *S. Typhi* resistente a los antimicrobianos. También recomendó la vacunación en viajeros a zonas endémicas y su uso para el control de brotes, aunque los datos sobre este uso son aún muy limitados (4).

En las regiones no endémicas, el diagnóstico y tratamiento oportunos y la vigilancia epidemiológica son las medidas para prevenir la transmisión, en el marco del acceso de la población a condiciones de agua, higiene y saneamiento adecuadas.

El creciente flujo de viajeros desde y hacia zonas endémicas y el aumento de las temperaturas han incrementado el riesgo de infecciones importadas por *Salmonella* tifoidea en países no endémicos.

En la Argentina, los casos de *S. Typhi* y *S. Paratyphi* fueron históricamente esporádicos y asociados a viajes a regiones endémicas. No obstante, se registraron en los últimos años dos situaciones que muestran el potencial riesgo de diseminación en determinadas condiciones.

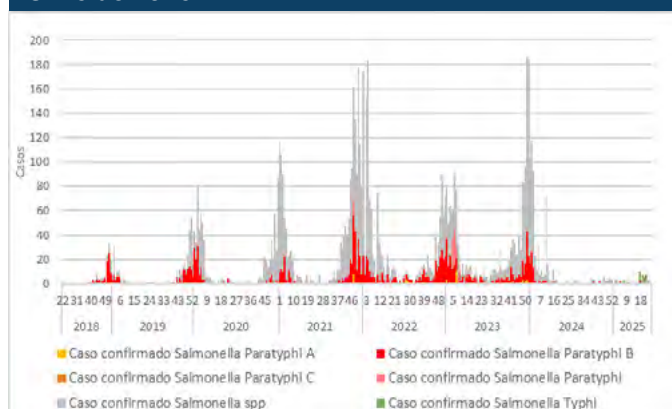
Por una parte, en 2018 se registró la emergencia de casos de la serovariedad *S. Paratyphi* B, en Salta. Cerca de 130 casos se notificaron en la provincia ese año,

1 SPB puede también encontrarse en animales dado que esta serovariedad puede diferenciarse en dos *pathovars*, sistémico o entérico.

llegando a unos 2000 notificados en promedio entre 2021 y 2023. Luego de varios años de investigación, la provincia implementó la estrategia denominada Cordón Sanitario Subcuenca Río Arias-Arenales, basada en la vigilancia epidemiológica intensificada multidisciplinaria e interinstitucional de eventos potencialmente asociados con el agua del río y vinculados a la planta depuradora de líquidos cloacales potencialmente contaminantes. A partir de 2024 los casos registrados disminuyeron significativamente y en 2025 se registran casos esporádicos en un número muy inferior al habitual (5).

La otra situación a destacar es el conglomerado de casos de fiebre tifoidea identificado en marzo de 2025 en un municipio del conurbano bonaerense. La investigación inmediata del mismo permitió advertir que todos los pacientes tenían domicilio en dos edificios contiguos, y se identificó como la fuente común de infección el agua de consumo proveniente de agua de pozo, confirmando la relación epidemiológica de los aislamientos por secuenciación genómica en el Laboratorio Nacional de Referencia. Las acciones de provisión de agua segura, verificación y remediación de la infraestructura sanitaria de los edificios permitieron controlar el brote de fuente común en el que se detectaron 47 casos sospechosos vinculados, 27 de los cuales fueron confirmados por laboratorio entre marzo y mayo (5). Este brote permitió sensibilizar al personal de salud para la detección de casos y optimizar el circuito de atención y diagnóstico en los establecimientos de salud en el área afectada. Dado que el riesgo de casos esporádicos o brotes limitados a partir de portadores crónicos se sostiene, continúa hasta la actualidad la vigilancia y seguimiento de casos y contactos.

Figura 1. Notificaciones de fiebres tifoidea y paratifoidea según clasificación. SE18 de 2018 a SE25 de 2025



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS2.0)

Ambas situaciones destacan la importancia de contar con un sistema de vigilancia sensible para una sospecha clínico-epidemiológica capaz de orientar las medidas de investigación y control de forma oportuna. Las fiebres tifoidea y paratifoidea pueden ser difícil de distinguir de otras patologías con una clínica similar y pueden ser subdiagnosticadas. Por ello es importante el acceso al diagnóstico microbiológico específico a partir de hemo y coprocultivo, tanto para la implementación del tratamiento adecuado como para la efectiva notificación de los casos, que permita una investigación epidemiológica de campo oportuna y las consecuentes acciones de control.

Asimismo, es indispensable destacar las acciones multisectoriales e interdisciplinarias que son necesarias para garantizar el acceso al agua segura al saneamiento y a la higiene como pilares no solo de la prevención de las enfermedades transmitidas por alimentos, sino de la dignidad y el bienestar humanos (6).

Agradecimientos

A Francisco García Campos, director de Epidemiología de la provincia de Salta, y Teresa Varela, de la Dirección de Vigilancia y Control de Brotes de la provincia de Buenos Aires, quienes aportaron a la descripción de los brotes.

Carlos Giovacchini

Departamento de Epidemiología, INEI-ANLIS "Carlos G. Malbrán", Argentina.

María Rosa Viñas

Servicio de Enterobacterias, Departamento de Bacteriología, INEI-ANLIS "Carlos G. Malbrán", Argentina.

Referencias

1. Bhandari, J., Thada, P. K., Hashmi, M. F., & DeVos, E. (2024). Typhoid Fever. In StatPearls. StatPearls Publishing.
2. Shi, K., & You, T. (2025). Global trends in typhoid and paratyphoid, and invasive non-typhoidal *salmonella*, and the burden of antimicrobial resistance: a trend analysis study from 1990 to 2021. *Frontiers in medicine*, 12, 1588507. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1588507>
3. CDC,(2026) Yellow book. Disponible en <https://www.cdc.gov/yellow-book/hcp/travel-associated-infections-diseases/typhoid-and-paratyphoid-fever.html#agent>
4. World Health Organization (2019) Typhoid vaccines: WHO position paper, March 2018 – Recommendations, Vaccine, Volume 37, Issue 2, 2019, ISSN 0264-410X, <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.04.022>.
5. Gobierno de Salta (2025). Disminuyeron en un 96,7% los casos de salmonelosis en Salta. Disponible en <https://www.salta.gob.ar/prensa/noticias/disminuyeron-en-un-967-los-casos-de-salmonelosis-en-salta-100565#:~:text=En%20el%202024%20se%20notificaron,87%2C8%25%20del%20total>.
6. OMS. (2025) Water, sanitation and hygiene (WASH) disponible en https://www.who.int/health-topics/water-sanitation-and-hygiene-wash#tab=tab_1



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Recent outbreaks of typhoid and paratyphoid fevers in Argentina: a challenge for surveillance, control and prevention

Typhoid and paratyphoid fevers are invasive bacterial diseases caused by *Salmonella* serovars that affect only humans such as *Salmonella* Typhi and *Salmonella* Paratyphi A, B¹ and C. After an incubation period of 6 to 30 days (in general, 1 to 3 weeks for typhoid fever and 10 to 15 days for paratyphoid), the disease emerges insidiously with the gradual onset of fever, fatigue, anorexia, headache, malaise and abdominal symptoms. If treatment is delayed or inadequate, it can lead to meningitis, sepsis or intestinal perforation and even death (1).

Carrier status may follow acute or mild illness, or even subclinical infection, which will continue to excrete the bacteria after resolution of symptoms. Prior infection provides partial immunity.

An increase in antimicrobial resistance is observed in different regions of the world (2). In our country, a decrease in sensitivity to ciprofloxacin in isolates of *S. Paratyphi* B was determined from 2021 to 2023. No resistant isolates have yet been recorded in cases of *S. Typhi*.

Transmission occurs mainly by the fecal-oral route, through the consumption of food or water contaminated with the feces of a carrier. Chronic carriage plays a role in transmission in non-endemic countries, spreading the pathogen to the environment. Person-to-person transmission, mainly associated with men who have sex with men, has been reported on rare occasions (3).

S. typhoidalis can persist in the environment for a prolonged period if control and sanitation conditions are inefficient, generating an environmental niche, a potential

source of outbreaks (e.g., from fruit and vegetable crops contaminated with sewage).

By 2021, the overall adjusted incidence rate for typhoid and paratyphoid fevers was estimated at 127.77 cases per 100,000 inhabitants and the mortality rate at 1.5. Although the overall trend is downward, the distribution is very uneven, with the highest incidences in South Asia (379.64), Oceania (293.05), Southeast Asia (151.55), West Sub-Saharan Africa (109.27) and East Africa (117.84), where these diseases are endemic, while in countries with a high socio-demographic index, incidence rates were calculated at 1.54 and mortality rates at 0.01 (1).

In 2018, WHO recommended prioritizing the introduction of typhoid vaccine in countries with the highest burden of typhoid fever or antimicrobial-resistant *S. Typhi*. It also recommended vaccination for travelers to endemic areas and its use for outbreak control, although data on its use are still very limited (4).

In non-endemic regions, timely diagnosis and treatment and epidemiological surveillance are the measures to prevent transmission, within the framework of the population's access to adequate water, hygiene and sanitation conditions.

The increasing flow of travelers to and from endemic areas and rising temperatures have increased the risk of imported typhoidal *Salmonella* infections in non-endemic countries.

In Argentina, cases of *S. Typhi* and *S. Paratyphi* were historically sporadic and associated with travel to endemic regions. However, two situations have been recorded in recent years that show the potential risk of dissemination under certain conditions.

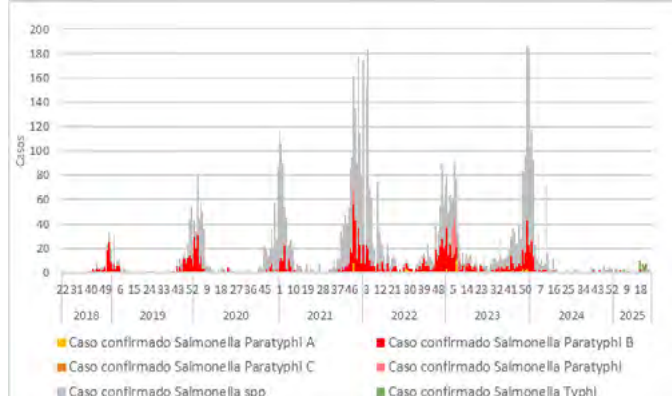
On the one hand, in 2018, the emergency of cases of the serovar *S. Paratyphi* B was recorded in Salta. About 130 cases were reported in the province that year, reaching an average of about 2,000 cases reported between 2021 and 2023. After several years of research, the province implemented the strategy called "Cordón Sanitario Subcuenca Río Arias-Arenales" (Arias-Arenales River sub-basin sanitary zone), based on intensified multidisciplinary and interinstitutional epidemiological surveillance of events potentially associated with the river water and linked to the potentially contaminating sewage treatment plant. From 2024 onwards, the number of registered cases decreased

¹ SPB can also be found in animals since this serovar can be differentiated into two *pathovars*, systemic or enteric.

significantly and in 2025 sporadic cases are registered in a much lower number than usual (5).

The other situation to be highlighted is the cluster of typhoid fever cases identified in March 2025 in a district of the urban area of Buenos Aires. The immediate investigation revealed that all the patients lived in two adjacent buildings, and the common source of infection was identified as drinking water from well water, confirming the epidemiological relationship of the isolates by genomic sequencing at the National Reference Laboratory. The actions of providing safe water, verification and remediation of the sanitary infrastructure of the buildings made it possible to control the common-source outbreak in which 47 suspected cases were detected, 27 of which were laboratory-confirmed between March and May (5). This outbreak made it possible to sensitize health personnel to detect cases and to optimize the care and diagnosis circuit in health facilities within the affected area. Given that the risk of sporadic cases or limited outbreaks from chronic carriers is sustained, surveillance and follow-up of cases and contacts continues to this day.

Figure 1. Notifications of typhoid and paratyphoid fevers according to classification. EW18 of 2018 to EW25 of 2025



Source: Own elaboration based on data from the National Health Surveillance System (SNVS2.0)

Both situations highlight the importance of having a surveillance system that is sensitive to clinical-epidemiological suspicion and capable of guiding investigation and control measures in a timely manner. Typhoid and paratyphoid fevers can be difficult to distinguish from other pathologies with similar clinical presentation and may be underdiagnosed. Therefore, it is important to have access to specific microbiological diagnosis based on blood and stool cultures, both for the implementation of appropriate treatment and for effective case reporting,

allowing timely epidemiological field investigation and consequent control actions.

It is also essential to highlight the multisectoral and interdisciplinary actions needed to ensure access to safe water, sanitation and hygiene as pillars not only of food-borne disease prevention, but also of human dignity and well-being (6).

Acknowledgments

To Francisco García Campos, Director of Epidemiology of the Province of Salta, and Teresa Varela, of the Outbreak Surveillance and Control Directorate of the Province of Buenos Aires, who contributed to the description of the outbreaks.

Carlos Giovacchini

Departament of Epidemiology, INEI-ANLIS "Carlos G. Malbrán", Argentina.

María Rosa Viñas

Enterobacteriaceae Service, Department of Bacteriology, INEI-ANLIS "Carlos G. Malbrán", Argentina.

References

1. Bhandari, J., Thada, P. K., Hashmi, M. F., & DeVos, E. (2024). Typhoid Fever. In StatPearls. StatPearls Publishing.
2. Shi, K., & You, T. (2025). Global trends in typhoid and paratyphoid, and invasive non-typhoidal *salmonella*, and the burden of antimicrobial resistance: a trend analysis study from 1990 to 2021. *Frontiers in medicine*, 12, 1588507. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1588507>
3. CDC, (2026) Yellow book. Available at: <https://www.cdc.gov/yellow-book/hcp/travel-associated-infections-diseases/typhoid-and-paratyphoid-fever.html#agent>
4. World Health Organization (2019) Typhoid vaccines: WHO position paper, March 2018 – Recommendations, Vaccine, Volume 37, Issue 2, 2019, ISSN 0264-410X, <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.04.022>.
5. Government of Salta (2025). Cases of salmonellosis in Salta decreased by 96.7%. Available at: <https://www.salta.gob.ar/prensa/noticias/disminuyeron-en-un-967-los-casos-de-salmonelosis-en-salta-100565#:~:text=En%20el%202024%20se%20notificaron,87%2C8%25%20del%20total.>
6. OMS. (2025) Water, sanitation and hygiene (WASH) disponible en https://www.who.int/health-topics/water-sanitation-and-hygiene-wash#tab=tab_1



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>