

PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA (*Salmonella* Typhi y *S. Paratyphi* A, B o C)

Protocolos del Sistema de Vigilancia de las Enfermedades Transmisibles

Red Estatal de Vigilancia en Salud Pública

Protocolo elaborado por la Ponencia de Vigilancia Epidemiológica y aprobado por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional Salud en abril de 2026.

Han contribuido a la elaboración y revisión de los protocolos profesionales de:

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Instituto de Salud Carlos III (ISCIII):

Centro Nacional de Epidemiología (CNE) y Centro Nacional de Microbiología (CNM).

Ministerio de Sanidad. Dirección General de Salud Pública y Equidad en Salud:

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES), S.G. de Sanidad Exterior, S.G. de Sanidad Ambiental y Laboral, Área de Programas de Vacunas, y División de control de VIH, ITS, hepatitis virales y tuberculosis.

Otras Agencias y otros Ministerios:

Ministerio de Defensa, Ministerio del Interior (Secretaría General de Instituciones Penitenciarias), Ministerio de Justicia, Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), y Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN).

Unidades de Vigilancia de Salud Pública de las Comunidades Autónomas y Ciudades con Estatuto de Autonomía (CC.AA.).

Cita sugerida: Protocolo de vigilancia de fiebre tifoidea y paratifoidea. Sistema de Vigilancia de las Enfermedades Transmisibles. Red Estatal de Vigilancia en Salud Pública. 2026.

CC BY-NC-SA 4.0

PRESENTACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

La vigilancia de las enfermedades transmisibles es una actividad fundamental para la Salud Pública ya que garantiza la existencia de información fiable, completa y oportuna para la toma de decisiones en todos los niveles de la Administración, y proteger así la salud de la población.

De acuerdo con lo definido en el artículo 18 del Real Decreto 568/2024, de 18 de junio, las enfermedades objeto de vigilancia contarán con protocolos específicos que permitan la homogeneización de la vigilancia y la notificación a nivel nacional e internacional, así como el establecimiento de medidas de control y prevención de casos y brotes.

En España, los primeros protocolos se publicaron en 1997 y sufrieron una revisión en profundidad en 2013. Estos nuevos protocolos han sido aprobados por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud en abril de 2026.

En esta revisión han participado: técnicos de las Comunidades Autónomas y Ciudades con Estatuto de Autonomía, profesionales del Instituto de Salud Carlos III (Centro Nacional de Epidemiología y Centro Nacional de Microbiología), de distintas unidades del Ministerio de Sanidad (Centro Coordinador de Alertas y Emergencias, Subdirección General de Sanidad Exterior, Subdirección General de Sanidad Ambiental y Laboral, Área de Programas de Vacunas, y División de control de VIH, ITS, hepatitis virales y tuberculosis), así como profesionales de otras Agencias y Ministerios como la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, Ministerio de Defensa, Ministerio del Interior (Secretaría General de Instituciones Penitenciarias), y Ministerio de Justicia.

Durante este proceso, además de actualizar aspectos de la epidemiología y caracterización de la enfermedad, se han revisado las definiciones de caso y la información necesaria para la vigilancia en cada notificación, haciéndolas compatibles con las que están en vigor en la Unión Europea. También se han actualizado las medidas de actuación para la prevención y control de casos y brotes.

Las novedades más relevantes son: la inclusión de un historial de cambios para documentar las futuras modificaciones y mantener los protocolos actualizados; las recomendaciones para el uso de técnicas de secuenciación del genoma en el estudio de casos y especialmente de brotes y el uso de terminologías como SNOMED y LOINC.

Podemos decir que esto supone un hito en la historia de la vigilancia pues, por primera vez, se ha abordado la normalización de la información requerida, incluida la estandarización semántica, y se han desarrollado, en dichas terminologías, los estándares para su uso en vigilancia de salud pública. Esto se ha completado con el acceso de las CC.AA. al Servidor Terminológico del Ministerio de Sanidad. De esta manera se avanza en la interoperabilidad de las bases de datos relevantes para la vigilancia de la salud pública y se cumple con el principio de recoger el dato sólo una vez y garantizar, dentro de las normas de protección de datos, la calidad de la información que se usa en la vigilancia de las enfermedades transmisibles.

CONTROL DE VERSIONES DE LOS PROTOCOLOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

Descripción del documento	Protocolo para la vigilancia y notificación de fiebre tifoidea y paratifoidea.	
Fecha de creación	2013.	
Cita sugerida	Protocolo de vigilancia de fiebre tifoidea y paratifoidea. Sistema de Vigilancia de las Enfermedades Transmisibles. Red Estatal de Vigilancia en Salud Pública. 2026.	
Cambios en el protocolo		
Fecha de actualización	Epígrafe	Descripción de la modificación
Marzo-2025	Introducción	Cambios en la redacción y actualización de la información. Se ha incluido un párrafo de diagnóstico de laboratorio.
	Agente	Ampliación y actualización de la información.
	Reservorio	Cambios en la redacción y actualización de la información.
	Modo de transmisión	Ampliación y actualización de la información.
	Susceptibilidad	Actualización de la información.
	Objetivos	Se han ampliado y detallado.
	Definición de caso	Actualización criterio de laboratorio: se añade detección de ácido nucleico. Actualización criterio epidemiológico: se añade exposición ambiental.
	Clasificación de los casos	Cambio en definición de caso confirmado: No hay que cumplir el criterio clínico.
	Medidas preventivas	Se actualiza la información y se añade información de Sanidad Exterior sobre viajes.
	Vacunación	Se añade como un apartado específico y se amplía la información.
	Medidas ante un caso y sus contactos	Ampliación y actualización de la información. Se incluye el link de alertas de AESAN.
	Medidas ante un brote	Actualización y reducción de la información.
Bibliografía	Actualización de las referencias.	
Cambios en el Anexo I		
Marzo-2025	Datos del Caso	Incorporación de la variable sexo administrativo. Se renombra la variable “sexo” como “sexo al nacimiento”.
	Datos de la Enfermedad	Incorporación de la variable Ingreso UCI. Se añaden las fechas de hospitalización, UCI y defunción.
	Datos de laboratorio	Se modifica la variable agente, incluyendo el serotipo. Se añade la categoría “detección ácido nucleico” en prueba. Se elimina la variable Muestra. Se ha añadido la variable Resultados de pruebas de sensibilidad antimicrobiana.
	Datos del riesgo	Se eliminan las variables relacionadas con el consumo de alimentos (alimento sospechoso, alimento más detalles, tipo de comercialización, tipo de confirmación y agente causal en alimento), el ámbito de exposición y viaje.
	Vacunación	Cambios de redacción en las categorías.
	Categorización del caso	Se eliminan los criterios epidemiológicos y de laboratorio de la variable de criterios de clasificación del caso.

DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD

Introducción

Las fiebres tifoideas y paratifoideas son enfermedades bacterianas sistémicas causadas por *Salmonella enterica* subespecie *enterica* serotipo *Typhi* (*S. Typhi*) y *Salmonella enterica* subespecie *enterica* serotipos *Paratyphi* A, B o C (*S. Paratyphi* A, B, C). El cuadro clínico puede variar desde una gastroenteritis leve autolimitada, normalmente en zonas endémicas, a un cuadro con importantes complicaciones tras tres o cuatro semanas sin tratamiento. Se caracteriza por un comienzo insidioso, con manifestaciones no específicas, que incluyen fiebre prolongada, malestar general, anorexia, cefaleas, bradicardia relativa, tos seca, erupción maculopapular de manchas rosadas en el tronco, hepatomegalia, diarrea o estreñimiento y dolor abdominal. Ciertas manifestaciones neuropsiquiátricas, incluida apatía, psicosis y confusión, pueden aparecer en el 5-10% de los casos, y se han descrito como “delirio violento” o “coma vigil”. Estas formas graves con alteraciones mentales se asocian a altas tasas de mortalidad. La sintomatología de la fiebre paratifoidea es similar al de la fiebre tifoidea, pero generalmente es más leve.

Tanto la fiebre tifoidea como la fiebre paratifoidea son enfermedades con baja prevalencia en la Unión Europea y Espacio Económico Europeo (UE/EEE), siendo la mayoría de los casos importados durante viajes a países fuera de la región donde el saneamiento es deficiente y no se dispone de agua potable. La aparición en los últimos años de cepas de *S. Typhi* resistentes a los antibióticos supone un importante problema de salud pública. En el Sur de Asia (incluyendo países con alta endemicidad de la enfermedad como la India y Pakistán) se ha producido un aumento constante de cepas no susceptibles a las fluoroquinolonas, así como la aparición de cepas extremadamente resistentes (XDR) que además presentan resistencia a las cefalosporinas de tercera generación.

La sospecha clínica se apoya en el antecedente epidemiológico de viaje a una zona endémica. Habitualmente el diagnóstico se confirma por crecimiento bacteriano en cultivo de sangre, heces u orina, siendo los hemocultivos de elección por su mayor rendimiento. En los últimos años, se ha implementado en muchos laboratorios el uso de métodos de biología molecular para el diagnóstico de estas infecciones. Estos métodos de diagnóstico presentan mayor sensibilidad y rapidez que los métodos de cultivo, pero en caso de resultado positivo es necesario el aislamiento de la cepa para realizar estudios de caracterización, incluyendo la sensibilidad antibiótica.

Agente

El agente causal de la fiebre tifoidea es *Salmonella enterica* subespecie *enterica* serotipo *Typhi*, mientras que los agentes causales de la fiebre paratifoidea son *Salmonella enterica* subespecie *enterica* serotipos *Paratyphi* A, B y C. En el caso de las infecciones por *S. Paratyphi* B se puede producir enfermedad gastrointestinal o enfermedad sistémica; estos dos cuadros son atribuidos a dos biotipos distintos que se diferencian en su habilidad de fermentar d-tartrato: *S. Paratyphi* B dT⁺ o *S. Paratyphi* B variedad Java (asociado con cuadros de gastroenteritis) y *S. Paratyphi* B dT⁻ (asociado con fiebre paratifoidea). Al igual que el resto de los serotipos del género *Salmonella*, son bacterias anaerobio-facultativas no esporuladas gramnegativas que pertenecen a la familia Enterobacteriaceae. La mayoría de las infecciones son causados por *S. Typhi*. En el caso de las fiebres paratifoideas el serotipo más común es *S. Paratyphi* A, seguido por *S. Paratyphi* B y en último lugar, *S. Paratyphi* C.

Reservorio

El reservorio de *S. Typhi* es exclusivamente humano. El estado de portador puede seguir a la enfermedad aguda o leve, o incluso a la infección subclínica. Dado el importante porcentaje de portadores crónicos que continuarán excretando la bacteria tras la resolución de los síntomas (superior al de otras enfermedades gastrointestinales, incluyendo las infecciones por otros serotipos de *Salmonella*), los casos asintomáticos y los eliminadores crónicos juegan un papel relevante en la propagación de la enfermedad. Los contactos familiares pueden ser portadores transitorios o permanentes.

Modo de transmisión

La transmisión se produce tras la ingestión de comida o agua (tanto de consumo como recreativa) contaminados por heces u orina de casos y portadores. Los alimentos involucrados pueden ser verduras, frutas, leche o productos lácteos, y moluscos y mariscos contaminados (especialmente ostras). La enfermedad también se puede transmitir por contacto con fómites contaminados. Aunque la transmisión persona a persona es infrecuente, se ha documentado la transmisión de *S. Typhi* durante las prácticas sexuales, especialmente entre hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH). En individuos sanos la dosis mínima de infección es de 10^3 bacterias, ya que al igual que el resto de los serotipos de *Salmonella*, *Typhi* y *Paratyphi A, B, C* no tienen tolerancia a pH ácidos. Sin embargo, dependiendo de la susceptibilidad del caso, la ingestión de menos organismos puede provocar enfermedad.

La transmisión se mantiene mientras persistan los bacilos en las heces, normalmente desde la primera semana de enfermedad hasta el final de la convalecencia; en la fiebre paratifoidea este período es de 1 a 2 semanas. Las recidivas se producen en el 15-20% de casos con fiebre tifoidea y el 3-4% casos con fiebre paratifoidea. El 10% de los casos con fiebre tifoidea no tratada excretarán bacilos durante tres o más meses después del inicio de los síntomas (portadores convalecientes). Del 2 al 5% de los casos (tanto tratados como no tratados) excretará bacilos durante más de un año (portadores crónicos).

Periodo de incubación

El período de incubación depende del tamaño del inóculo. En la fiebre tifoidea oscila en un rango de entre 3 y más de 60 días (normalmente de 8 a 14 días) en la fiebre tifoidea y de 1 a 10 días en la fiebre paratifoidea.

Susceptibilidad

Generalmente, todos los seres humanos son susceptibles. Los niños y las personas inmunocomprometidas o con aclorhidria gástrica tienen un mayor riesgo de padecer enfermedad grave por fiebre tifoidea. No obstante, la letalidad en casos que reciben tratamiento antibiótico es menor del 1%. Tras la enfermedad, manifiesta o subclínica, o la inmunización activa, surge una inmunidad específica relativa.

VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD

Objetivos

1. Conocer el patrón epidemiológico de presentación de los casos de fiebre tifoidea y paratifoidea en la población y los principales factores de riesgo asociados a su aparición.
2. Detectar cambios en la presentación de la enfermedad a lo largo del tiempo o en su distribución geográfica.
3. Detectar los casos lo antes posible para llevar a cabo las medidas de salud pública y control de la enfermedad con el fin de evitar la aparición de nuevos casos.
4. Realizar el estudio epidemiológico a partir de la información de vigilancia. Garantizar la calidad de los datos para orientar la prevención y el control.
5. Contribuir a la evaluación y el seguimiento de los programas de prevención y control y difundir sus resultados.

Definición de caso

Criterio clínico

Persona que presenta:

- Fiebre prolongada,
O
- Al menos dos de las cuatro manifestaciones siguientes:
 - Cefalea.
 - Bradicardia relativa.
 - Tos seca.
 - Diarrea, estreñimiento, malestar general o dolor abdominal.

La fiebre paratifoidea tiene los mismos síntomas que la tifoidea, pero menos pronunciados.

Criterio de laboratorio

Al menos uno de los dos siguientes:

- Aislamiento de *Salmonella* Typhi o Paratyphi A, B o C en una muestra clínica.
- Detección de ácido nucleico de *Salmonella* Typhi o Paratyphi A, B o C en una muestra clínica.

En caso de identificarse *Salmonella* Paratyphi B, debe realizarse una prueba de fermentación de d-tartrato para diferenciar entre el biotipo fermentador de tartrato (causante de cuadros gastrointestinales) y el no fermentador (productor de fiebre paratifoidea).

Criterio epidemiológico

Al menos una de las tres relaciones epidemiológicas siguientes:

- Transmisión de persona a persona: persona que ha tenido contacto con un caso confirmado por laboratorio.
- Exposición a una fuente común: persona que ha estado expuesta a la misma fuente o vehículo de infección que un caso confirmado.
- Exposición a alimentos o agua de consumo contaminada: cualquier persona que haya consumido un alimento o agua de consumo con una contaminación confirmada por laboratorio.
- Exposición medioambiental: cualquier persona que se haya bañado en un agua de baño o haya tenido contacto con una fuente ambiental contaminada que haya sido confirmada

por laboratorio.

Clasificación de los casos

Caso sospechoso: no procede.

Caso probable: persona que cumple el criterio clínico y el epidemiológico.

Caso confirmado: persona que cumple el criterio de laboratorio.

Definición de brote

Dos o más casos de fiebre tifoidea o paratifoidea con una relación epidemiológica.

MODO DE VIGILANCIA

La C.A. notificará, de forma individualizada, los casos nuevos probables y confirmados en la plataforma electrónica que esté establecida para este uso. Enviará la información inicial de declaración del caso con una periodicidad semanal. La información del caso podrá actualizarse semanalmente y se hará una consolidación anual. La notificación electrónica de los casos se hará de acuerdo con las especificaciones (metadatos) acordadas para estandarizar y normalizar la información. El Anexo I de este protocolo incluye la encuesta epidemiológica de caso que recoge la información relevante en la vigilancia de esta enfermedad.

Si se produjera un brote se notificarán, en la misma plataforma, los resultados de su investigación en un periodo de tiempo no superior a tres meses después de que haya finalizado el estudio. Además, se notificará la información individualizada de los casos del brote.

En caso de no poder realizarse el tipado en los laboratorios de la C.A., se debería realizar en el laboratorio de referencia establecido.

Cuando se requieran medidas de coordinación nacional, el servicio de vigilancia de la C.A. informará de forma urgente al CCAES y al CNE. El CCAES valorará junto con las CC.AA. afectadas las medidas a tomar y, si fuera necesario, su notificación al Sistema de Alerta y Respuesta Rápida de la Unión Europea y a la Organización Mundial de la Salud (OMS) de acuerdo con el Reglamento Sanitario Internacional (2005).

MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA

Medidas preventivas

Las principales medidas de prevención pasan por seguir buenas prácticas higiénicas, incluyendo lavarse las manos a menudo con jabón y agua caliente, especialmente después de usar el cuarto de baño y tras cualquier contacto con una persona que presente diarrea, o con sus fómites (pañales, ropa interior).

Para la prevención de esta enfermedad se aplican medidas de control en todas las etapas de la cadena alimentaria, como la limpieza y desinfección y otras medidas sanitarias e higiénicas, y los controles oficiales llevados a cabo por las autoridades competentes. Una de las medidas clave es asegurar la inocuidad de los alimentos, para lo que es necesario:

- Cocinar los alimentos completamente antes de su consumo, asegurando durante su preparación que los alimentos han alcanzado los 70°C durante dos minutos, para lo que se recomienda el uso de termómetros específicos que midan la temperatura interna del alimento.
- Mantener los alimentos a una temperatura adecuada, siendo recomendable refrigerarlos (tanto los perecederos como las comidas preparadas) lo antes posible, a una temperatura inferior a 5°C y en pequeños recipientes. La refrigeración no destruye el microorganismo, pero enlentece su crecimiento.
- Evitar que entren en contacto alimentos crudos y cocinados, para lo que se recomienda almacenar ambos tipos de alimentos separados y protegidos para evitar contaminación cruzada y utilizar utensilios diferentes para manipular alimentos crudos (por ejemplo, cuchillos y tablas de cortar).
- En el caso de alimentos envasados, hay que tener en cuenta las condiciones de utilización reflejadas en el etiquetado.
- Así mismo cabe destacar la importancia de mantener limpias las instalaciones y los utensilios utilizados en la elaboración de alimentos y la formación de las personas que manipulen alimentos, recalcando la importancia de lavarse las manos con agua caliente y jabón antes y después de la preparación de comida, y entre la manipulación de un alimento y otro.

Es importante evitar tragar agua de estanques, lagos o piscinas no tratadas.

En los viajes internacionales a zonas donde no se pueda garantizar la seguridad del agua o los alimentos, se adoptarán las mayores precauciones con los alimentos, el agua y la higiene personal. Es importante seguir las recomendaciones del Decálogo de Alimentos y Bebidas, “Los alimentos cocinados, pelados o no tomados”, disponible en la web del Ministerio de Sanidad, (referencia: https://www.sanidad.gob.es/gl/areas/sanidadExterior/laSaludTambienViaja/infografia/docs/Diptico_Alimentos_y_bebidas_2024.pdf).

Toda la información sobre los consejos sanitarios al viajero internacional puede ser consultada en la web del Ministerio de Sanidad:

<https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadExterior/laSaludTambienViaja/consejosSanitarios/home.htm>.

Vacunación

La vacunación rutinaria para la fiebre tifoidea no está recomendada en áreas no endémicas excepto en contactos de riesgo (convivientes y contactos íntimos de personas portadoras crónicas conocidos de fiebre tifoidea) y personal de laboratorio sujeto a una intensa exposición ocupacional a infecciones entéricas. La OMS recomienda incluir las vacunas frente a la fiebre tifoidea en los programas de vacunación en zonas endémicas para el control de la enfermedad. Además, se recomienda la vacunación a las personas que viajen a otros países o destinos donde el riesgo de fiebre tifoidea es elevado, especialmente si van a permanecer en áreas endémicas durante más de un mes, o van a estar

expuestos a malas condiciones higiénicas y/o en lugares donde puedan existir cepas de *S. Typhi* resistentes a los antibióticos.

Actualmente en España existen 2 tipos de vacunas antitíficas, una vacuna inactivada que contiene el antígeno Vi de *S. Typhi* y una vacuna atenuada, que contiene bacterias vivas de la cepa atenuada *S. Typhi* Ty21a.

La vacuna inactivada se administra por vía intramuscular en adultos y menores a partir de dos años de edad, como mínimo dos semanas antes del riesgo de exposición. Si persiste el riesgo de exposición se debe administrar una dosis de recuerdo a los 3 años.

La vacuna atenuada se administra de forma oral y la vacunación completa consta de 3 cápsulas que se ingieren con intervalos de 2 días. El efecto protector comienza 10 días después de la última dosis y persiste por lo menos 1 año. En caso de personas que han viajado a zonas no endémicas que visiten zonas endémicas se recomienda revacunación con la pauta completa de las 3 cápsulas cada 1-3 años. Esta vacuna está indicada en personas adultas y niños mayores de 5 años. En caso de profilaxis con antipalúdicos distintos de cloroquina, se recomienda esperar 3 días entre la última dosis de vacuna y el inicio de la profilaxis. Además, la vacuna debe posponerse durante un tratamiento con antibióticos y, como mínimo, tres días antes y después de éste.

A pesar de la vacunación se deben mantener las medidas necesarias para evitar el contacto o el consumo de alimentos o agua que puedan estar contaminados con *S. Typhi* ya que ninguna de las vacunas ofrece una protección completa contra la fiebre tifoidea. Además, ninguna de estas vacunas protege frente a enfermedad por *S. Paratyphi* A, B o C ni frente a otras salmonelosis no tifoideas.

Medidas ante un caso y sus contactos

La fiebre tifoidea debe tratarse con antibióticos ya que reduce el riesgo de complicaciones. Debido al aumento de la resistencia antimicrobiana de *S. Typhi* y *S. Paratyphi* A en áreas endémicas, el tratamiento debe ser guiado por pruebas de susceptibilidad antimicrobiana. La circulación de cepas de *S. Typhi* extremadamente resistentes a antimicrobianos (XDR) se ha observado en Pakistán desde 2016.

Durante la fase aguda de la enfermedad se deben llevar a cabo diversas medidas. Es de gran importancia extremar las medidas de higiene personal como el lavado de manos (especialmente tras cambiar pañales de menores o casos enfermos o de ir al baño, y antes de la manipulación de alimentos). Se recomienda lavarse las manos, los genitales y el ano con agua y jabón antes y después de la actividad sexual y utilizar métodos de barrera durante las relaciones sexuales, como preservativos y protectores dentales o preservativos *cut-open*. Debe realizarse una correcta higiene y desinfección de superficies, especialmente del baño. Asimismo, se recomienda evitar las relaciones sexuales hasta 48 horas tras la resolución de los síntomas.

Se debe excluir de forma temporal a la población infantil que acuda a la guardería o a la escuela, a personas que manipulen de alimentos, al personal sanitario y si es cuidador de personas mayores o vulnerables hasta obtener tres muestras de heces negativas consecutivas, recogidas con al menos 48 horas de diferencia, y comenzando el muestreo al menos una semana después de finalizar el

tratamiento antibiótico. Si el caso no forma parte de ninguno de estos grupos de riesgo, es recomendable su exclusión hasta al menos 48 horas después de la resolución de los síntomas. Igualmente, evitarán bañarse en aguas recreativas durante ese periodo.

Si el caso ha enfermado tras un viaje a zona endémica, es recomendable realizar un cribado al resto de viajeros si pertenecen a alguno de los grupos de riesgo mencionados anteriormente. Si el caso no está asociado a viaje, debe valorarse la necesidad de realizar investigaciones adicionales con el objetivo de identificar la fuente de infección, incluyendo un cribado con una muestra de heces a convivientes y otros contactos estrechos.

Así mismo ante un caso de fiebre tifoidea/paratifoidea, se puede consultar la existencia de brote o alertas alimentarias asociadas:

https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/subseccion/otras_alertas_alimentarias.htm.

Medidas ante un brote

Cuando se produzca un brote debe iniciarse una investigación epidemiológica con participación de todos los sectores potencialmente involucrados.

BIBLIOGRAFÍA

1. WHO (World Health Organization). (30 de marzo de 2023). Typhoid. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/typhoid> (Acceso 16/02/2024).
2. WHO (World Health Organization). (2024). Immunization, Vaccines and Biological. Paratyphoid fever. Disponible en: <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/diseases/paratyphoid-fever> (Acceso 16/02/2024).
3. Hughes M., Appiah G., Francois Watkins L. CDC Yellow Book 2024. Typhoid and Paratyphoid Fever. Disponible en: <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2024/infections-diseases/typhoid-and-paratyphoid-fever> (Acceso 16/02/2024).
4. RKI (Robert Koch Institut). (2008). Typhus abdominalis, Paratyphus. Disponible en: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Typhus_Paratyphus.html (Acceso 16/02/2024).
5. Browne AJ, Kashef Hamadani BH, Kumaran EAP, Rao P, Longbottom J, Harriss E, et al. Drug-resistant enteric fever worldwide, 1990 to 2018: a systematic review and meta-analysis. BMC Med. 3 de enero de 2020;18(1):1
6. Butt MH, Saleem A, Javed SO, Ullah I, Rehman MU, Islam N, et al. Rising XDR-Typhoid Fever Cases in Pakistan: Are We Heading Back to the Pre-antibiotic Era? Front Public Health. 2021;9:794868
7. Teh R, Tee WD, Tan E, et al. Review of the role of gastrointestinal multiplex polymerase chain reaction in the management of diarrheal illness. J Gastroenterol Hepatol 2021; 36: 3286–3297.
8. UpToDate. (Enero 2024). Enteric (typhoid and paratyphoid) fever: Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/enteric-typhoid-and-paratyphoid-fever-epidemiology-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=typhoid&source=search_result&selectedTitle=1~133&usage_type=default&display_rank=1# (Acceso 16/02/2024).
9. Heymann DL (Editor). Control of Communicable Diseases Manual. 21st Edition. Washington: American Public Health Association, 2022.
10. European Centre for Disease Prevention and Control. Typhoid and paratyphoid fever. In: ECDC. Annual Epidemiological Report for 2019. Stockholm: ECDC; 2023. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/typhoid-paratyphoid-fever-annual-epidemiological-report-2019.pdf> (Acceso 16/02/2024).
11. UK Health Security Agency. (03 de enero de 2024). Public health operational guidelines for typhoid and paratyphoid (enteric fever). Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/typhoid-and-paratyphoid-public-health-operational-guidelines/public-health-operational-guidelines-for-typhoid-and-paratyphoid-enteric-fever> (Acceso 16/02/2024).
12. The Green Book (2022). Chapter 33: Typhoid. Disponible en: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6200fd088fa8f538921d1edf/Greenbook-chapter-33-4Feb22.pdf> (Acceso 16/02/2024).
13. Bhandari J, Thada PK, DeVos E. Typhoid Fever. [Actualizado 10 de agosto de 2022]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557513/> (Acceso 16/02/2024).
14. Ashurst JV, Truong J, Woodbury B. Typhoid Fever (*Salmonella Typhi*) [Actualizado 08 de agosto de 2023]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519002/> (Acceso 16/02/2024).
15. Typhoid vaccines: WHO position paper-March 2018. Weekly Epidemiological Record, 30 March 2018, vol. 93, 13. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272272/WER9313.pdf?sequence=1> (Acceso 13/05/2024).
16. WHO. International Travel and Health. Chapter 6 – Vaccine-preventable diseases and vaccines (2019 update). Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/international-travel-and-health>

chapter-6---vaccine-preventable-diseases-and-vaccines (Acceso 13/05/2024).

17. McCann N, Scott P, Parry CM, et al. Antimicrobial agents for the treatment of enteric fever chronic carriage: A systematic review. PLOS ONE 2022; 17: 1–16.
18. Five keys to safer food manual. World Health Organization. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241594639> (Acceso 23/01/2024).
19. Communicable Disease Management Protocol – Typhoid and Paratyphoid Fever (Enteric Fever). Manitoba Health. Updated November 2015. Disponible en: <https://www.gov.mb.ca/health/publichealth/cdc/protocol/typhoid.pdf> (Acceso 16/02/2024).
20. Recommendations for the Public Health Management of Gastrointestinal Infections 2019. Principles and practice. Public Health England and the Chartered Institute of Environmental Health. Disponible en: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/861382/management_of_gastrointestinal_infections.pdf.

ANEXO I. ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA

DATOS DE LA DECLARACIÓN

C.A. declarante:

Identificación del caso para el declarante:

Fecha de la primera declaración del caso¹: / /

DATOS DEL CASO

Fecha de nacimiento: / /

Edad en años: Edad en meses en menores de 2 años:

Sexo al nacimiento: ☐ Hombre ☐ Mujer ☐ Intersexual ☐ Desconocido

Sexo administrativo: ☐ Hombre ☐ Mujer ☐ No determinado ☐ Desconocido

Lugar de residencia del caso:

País de residencia:

C.A. de residencia:

Provincia de residencia:

Municipio de residencia:

Código postal de residencia:

DATOS DE LA ENFERMEDAD

Fecha del caso²: / / Fecha de inicio de síntomas: / /

Hospitalización³: ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido

Fecha de hospitalización: / /

Ingreso en UCI: ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido

Fecha de ingreso en UCI: / /

Defunción causada por la enfermedad: ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido

Fecha de defunción: / /

DATOS DEL LABORATORIO

Fecha de diagnóstico de laboratorio: / /

Agente causal⁴ (marcar una de las siguientes opciones):

☐ *Salmonella* Paratyphi A

☐ *Salmonella* Paratyphi C

☐ *Salmonella* Paratyphi B

☐ *Salmonella* Typhi

Prueba:☐ Cultivo☐ Detección de ácido nucleico (PCR)**Resultados de pruebas de sensibilidad antimicrobiana⁵:** ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido

	S	I	R	CMI (mg/L)	Halo (mm)
Ampicilina	☐	☐	☐		
Amoxicilina /Clavulánico	☐	☐	☐		
Cefotaxima	☐	☐	☐		
Cefepime	☐	☐	☐		
Ceftazidima	☐	☐	☐		
Aztreonam	☐	☐	☐		
Imipenem	☐	☐	☐		
Meropenem	☐	☐	☐		
Ertapenem	☐	☐	☐		
Ciprofloxacino	☐	☐	☐		
Azitromicina	☐	☐	☐		
Cloranfenicol	☐	☐	☐		
Gentamicina	☐	☐	☐		
Tetraciclina	☐	☐	☐		
Sulfametoxazol	☐	☐	☐		
Cotrimoxazol	☐	☐	☐		
Trimetropim	☐	☐	☐		
Tigeciclina	☐	☐	☐		
Colistina	☐	☐	☐		

*S: Sensible con régimen de dosificación estándar**R: Resistente**I: Sensible con exposición aumentada al antibiótico**CMI: Concentración mínima inhibitoria***Envío de muestra al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR):** ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido

Identificación de muestra del declarante al LNR:

Identificación de muestra en el LNR:

DATOS DEL RIESGO

Lugar de exposición del caso:

- ☐ En la C.A. de residencia⁶
☐ En una C.A. distinta de la de residencia⁷
☐ En un país distinto de España⁸

País de exposición del caso⁹:

C.A. de exposición del caso⁹:

Provincia de exposición del caso⁹:

Municipio de exposición del caso⁹:

Ocupación de riesgo (marcar una de las siguientes opciones):

- ☐ Manipulación de alimentos
☐ Cuidado (no sanitarios) de personas enfermas
☐ Personal sanitario
☐ Trabajo en escuela infantil
☐ Personal de laboratorio

Exposición (marcar las posibles si no se ha identificado un único mecanismo de transmisión):

- ☐ Consumo de alimento contaminado
☐ Consumo de agua de bebida contaminada
☐ Aguas recreativas¹⁰
☐ Contacto con un enfermo o infectado (portador)
☐ Exposición a lodos, suelo, tierra y otros materiales de desecho contaminados
☐ Transmisión sexual relaciones homosexual
☐ Transmisión sexual relación heterosexual
☐ Transmisión sexual sin especificar
☐ Desconocida

DATOS DE VACUNACIÓN

Vacunación documentada: ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido

Número de dosis: **Fecha de última dosis recibida:** / /

Tipo de vacuna (marcar una de las siguientes opciones):

- ☐ Atenuada ☐ Inactivada

CATEGORIZACIÓN DEL CASO

Criterios de clasificación de caso:

Criterio clínico: ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido

Clasificación del caso (marcar una de las siguientes opciones):

☐ Probable ☐ Confirmado

Asociado a brote: ☐ Sí ☐ No ☐ Desconocido

Identificación del brote:

C.A. de declaración del brote¹¹:

OBSERVACIONES¹²

.....

1. Fecha de la primera declaración del caso: Fecha de la primera declaración al sistema de vigilancia (habitualmente realizada desde el nivel local).
2. Fecha del caso: Es la fecha de inicio de síntomas o la más cercana en caso de no conocerla (fecha de diagnóstico, fecha de hospitalización, etc.).
3. Hospitalización: Estancia de al menos una noche en el hospital.
4. Agente causal: Rellenar sólo si el caso cuenta con confirmación de laboratorio.
5. Resultados de pruebas de sensibilidad antimicrobiana: Interpretación final basada en los puntos de corte de los criterios clínicos de EUCAST o de las predicciones de fenotipo salvaje o no salvaje de genes de resistencia o de mutaciones asociadas con la resistencia.
6. Lugar de exposición: C.A. de residencia: Define si la exposición al riesgo del caso se produjo en la misma C.A. en la que reside.
7. Lugar de exposición: C.A. distinta de la de residencia: Define si la exposición al riesgo del caso se produjo en una C.A. distinta a la que reside.
8. Lugar de exposición: País distinto de España: Define si la exposición al riesgo se produjo en un país distinto de España.
9. País/ C.A./ Provincia/ Municipio de exposición del caso: Especificar el lugar de exposición o de adquisición de la infección o la enfermedad: país, C.A., provincia, municipio
10. Exposición a aguas recreativas: por microorganismos que se propagan al tragar, respirar el vapor o aerosoles al tener contacto con agua contaminada en piscinas, bañeras de hidromasaje, parques acuáticos, fuentes de agua interactiva, lagos, ríos o mar.
11. C.A. de declaración del brote: Aquella que ha asignado el identificador del brote.
12. Observaciones: Incluir toda la información relevante no indicada en el resto de la encuesta.