

Fiebre tifoidea y paratifoidea

Enfermedades transmitidas por alimentos

FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA

Introducción

La fiebre tifoidea¹ es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Salmonella Typhi*, la cual suele transmitirse por agua o alimentos contaminados.

Según las estimaciones de la OMS, cada año se enferman de fiebre tifoidea millones de personas, de las que muchas presentan graves complicaciones o incluso mueren.

Si bien esta enfermedad puede ser tratada con antibióticos, la creciente resistencia a los mismos está facilitando su propagación.

El riesgo de padecer fiebre tifoidea es mayor en poblaciones que no poseen condiciones de saneamiento adecuadas ni acceso al agua potable. Por este motivo, las comunidades pobres y los grupos vulnerables, principalmente niños y niñas, son los más afectados.

Es importante destacar que existen vacunas para prevenir la enfermedad.

Agente etiológico

Salmonella enterica subespecie *enterica*, serovariiedades *Typhi* y *Paratyphi*, son bacterias bacilares Gram negativas.

El reservorio son las personas enfermas o portadoras asintomáticas, estando la bacteria presente en sangre y en intestinos, desde donde se disemina para contaminar superficies y alimentos.

A diferencia de *S. Typhi*, *S. Paratyphi* también puede presentar reservorios animales.

Estas bacterias pueden permanecer en el intestino de personas portadoras durante mucho tiempo y transmitir la enfermedad a otras personas a través de sus heces, en forma directa o por medio de agua o alimentos contaminados.

Alimentos frecuentemente asociados

La mayoría de los brotes se producen por el consumo de agua o alimentos contaminados con heces de personas infectadas o portadoras asintomáticas de la bacteria.

¹ Al ser la fiebre tifoidea la más frecuente, se profundizará en ese agente, haciendo referencia sólo a ciertas particularidades de fiebre paratifoidea.

Los alimentos de riesgo son principalmente aquellos que puedan haber sido manipulados sin condiciones de higiene adecuadas por enfermos/as o portadores/as del agente, y que se expenden al consumidor listos para el consumo, sin tratamiento térmico suficiente previo.

Presentación clínica

Luego de 1 o 2 semanas desde el ingreso de la bacteria al organismo (siendo el mencionado un período de incubación promedio, ya que puede variar de 3 días a 1 mes), comienzan los síntomas, que consisten habitualmente en fiebre alta prolongada, cansancio, cefaleas, náuseas, dolor abdominal, estreñimiento o diarrea. Algunos pacientes presentan erupciones cutáneas. El hígado y bazo pueden volverse más grandes de lo usual.

La enfermedad más grave es la causada por *S. Typhi*, ya que puede producir perforaciones intestinales y hemorragias, y el microorganismo puede llegar al torrente sanguíneo y causar infección en otros órganos.

El tratamiento antibiótico ha mejorado radicalmente el pronóstico de la fiebre tifoidea que, si no es tratada, tiene una tasa de letalidad (de hasta el 10%). La existencia de vacunas para *S. Typhi* también favorecen el pronóstico.

Al haberse presentado resistencia antimicrobiana (por ejemplo a las fluoroquinolonas) en ciertas regiones afectadas se están utilizando para su tratamiento antibióticos más recientes, como las cefalosporinas y la azitromicina.

La enfermedad puede transmitirse mientras persistan los bacilos en las heces, en general la transmisión ocurre desde la primera semana de inicio de los síntomas hasta el final de la convalecencia; posteriormente es variable.

Cerca del 10% de las personas que padecen fiebre tifoidea y no han recibido tratamiento, excretan bacilos durante 3 meses después del inicio de los síntomas y, aproximadamente, del 2 a 5 % de ellos serán **portadores permanentes**.

Medidas preventivas

Para la prevención de fiebre tifoidea y paratifioidea, es fundamental el uso de agua segura en las situaciones que se mencionan a continuación:

- ▶ Para el lavado frecuente de manos con agua y jabón, en particular luego de haber tocado superficies no higiénicas, después de ir al baño, cambiar pañales o estar en contacto con animales o sus heces y antes de preparar o consumir alimentos.
- ▶ Para preparar jugos, infusiones y alimentos. También durante la cocción de los mismos. De igual forma que para la reconstitución de fórmulas lácteas y otros productos alimenticios.

- ▶ Para beber o elaborar hielo.
- ▶ Para el lavado de frutas y verduras, especialmente las que se consumen crudas.
- ▶ Para el lavado de dientes.
- ▶ En los procesos de limpieza y desinfección de utensilios y superficies.
- ▶ Para el riego de cultivos.

Para disponer de agua segura resulta de importancia mantener los reservorios en adecuadas condiciones de higiene. Deben limpiarse con frecuencia tanques y cisternas, y conservarlos tapados y sin grietas.

En el caso de que el agua provenga de pozo, se recomienda hervir durante 2-3 minutos, o agregar lavandina en cantidad adecuada según la concentración (que indique en el rótulo "apta para desinfectar agua" y registrada en ANMAT) por cada litro y, dejar reposar 30 minutos.

En caso de utilización de agua para fines recreacionales, se recomienda:

- ▶ Clorar el agua de las piletas hogareñas con 2 partes por millón (ppm) de cloro activo.
- ▶ Evitar el ingreso a piletas de personas con síntomas gastrointestinales.
- ▶ Si asisten niños/as con pañales se recomienda verificar que los mismos no contaminen el agua, (recambio frecuente de los mismos y recambio de agua inmediato ante la presencia de materia fecal).
- ▶ No bañarse en zonas de aguas naturales donde esté prohibido el ingreso.

Otras medidas generales de prevención:

- ▶ Evitar consumir alimentos que presenten dudas de haber seguido las prácticas adecuadas de higiene en su preparación, conservación y manipulación posterior.
- ▶ Al consumir alimentos elaborados fuera de su hogar (ej.: en restaurantes, rotiserías, eventos y otros locales de comida) elija siempre alimentos que se sirven bien cocidos, calientes y humeantes.
- ▶ Consumir lácteos pasteurizados
- ▶ Cocinar adecuadamente pescados y mariscos
- ▶ Disponer de un adecuado tratamiento de excretas
- ▶ Evitar el uso de abono no tratado y el ingreso de animales a las zonas de cultivos.
- ▶ Control de plagas: evitar la presencia de insectos, roedores y otros vectores en las áreas de elaboración y consumo de alimentos, mediante la utilización de barreras físicas (telas mosquiteras, rejillas en desagües, etc.) y el adecuado manejo de residuos

Personas que manipulan alimentos:

- ▶ Deben recibir capacitación en manipulación higiénica de alimentos y contar con el carnet habilitante para realizar dicha actividad.

- En caso de presentar síntomas compatibles con esta enfermedad, concurrir al sistema de salud en forma inmediata y evitar realizar actividades de manipulación de alimentos hasta obtener el alta médica.

Respecto a la vacunación, es importante destacar que en zonas endémicas se aplica solo para *S. Typhi*: Estas vacunas no proporcionan una inmunidad de larga duración y no están aprobadas para menores de 2 años. En nuestro país no hay zonas endémicas de *S. Typhi*. En relación a la fiebre paratifoidea no existen vacunas disponibles.

Cabe destacar que los pacientes pueden seguir siendo portadores de la bacteria después de la desaparición de los síntomas, y por lo tanto pueden transmitirla a otras personas a través de las heces.

Es importante que las **personas en tratamiento** por fiebre tifoidea:

- Completén el tratamiento antibiótico indicado.
- Laven sus manos con agua y jabón frecuentemente.
- Eviten preparar y servir alimentos hasta tener la confirmación de no ser más portador de la bacteria o tener el alta médica, con lo que se reduce la probabilidad de transmisión a otras personas.
- Se laven minuciosamente las manos con agua y jabón después de ir al baño, y con mayor frecuencia.
- Se sometan a pruebas de laboratorio para comprobar que no siguen siendo portadores de la bacteria

Vigilancia

Manual de normas 2022

Notificación nominal, inmediata ante caso positivo con confirmación de agente. La carga del caso sospechoso no es obligatoria y sí es operativa para la derivación de muestras y la referencia y contrarreferencia de muestras. No implica acciones de control.

Detección e identificación en alimentos

El Código Alimentario Argentino (CAA) establece tres metodologías oficiales para investigación de *Salmonella* spp:

1. Detección, aislamiento e identificación de *Salmonella* spp. en muestras de alimentos (procedimiento según International Standard Organization ISO 6579-1 versión vigente).
2. Detección, aislamiento e identificación de *Salmonella* spp. en muestras de alimentos (procedimiento según Bacteriological Analytical Manual – FDA).
3. Detección, aislamiento e identificación de *Salmonella* spp. en productos cárnicos.

Procedimiento según USDA - FSIS.

Una vez identificado el microorganismo como *Salmonella* spp. según la metodología de referencia utilizada, las cepas aisladas deben ser enviadas al Centro de Referencia Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas A.N.L.I.S "Dr. Carlos G. Malbrán", para tipificaciones más específicas.

Dentro de la norma ISO 6579-1:2017 Amd1:2020, está el anexo D, para la detección de *Salmonella* enterica subespecies enterica serovares Typhi y Paratyphi.

Marco normativo

En el Código Alimentario Argentino (CAA) se fija la obligatoriedad de la ausencia de *Salmonella* spp. en muchos productos, la siguiente lista no es exhaustiva:

- ▶ Viandas a domicilio (art. 151) y Comidas preparadas listas para consumo (art. 156 tris).
- ▶ Productos cárnicos: carne picada (art. 255), salazones cocidas (art. 286 bis), salazones crudas (art. 286 tris), pernil de cerdo (art. 293 bis), chacinados (art. 302).
- ▶ Sopas deshidratadas (art. 442).
- ▶ Huevo en polvo, yema en polvo y clara desecada (art. 519).
- ▶ Productos lácteos: leche en polvo (art. 567), caseinato alimenticio (art. 584), manteca (art. 596), quesos -todos menos los fundidos o reelaborados y los procesados por UAT (art. 605), masa para elaborar queso mozzarella (art. 618 bis), queso rallado (art. 640).
- ▶ Pastas frescas (art. 720) y pastas frescas rellenas (art. 720 bis).
- ▶ Miel (art. 783).
- ▶ Polen (art. 785).
- ▶ Helados (art. 1078), polvo para preparar helados(art. 1079 bis).
- ▶ Harinas de soja y chía, (arts. 1407 y 1407 bis).
- ▶ Alimentos Dietéticos o Alimentos para Regímenes Especiales (art. 1340):
 - a)** Productos que han de consumirse después de añadir un líquido.
 - b)** Productos que deben cocerse antes del consumo.
 - c)** Productos listos para consumo, no comprendidos en a), b) ó c).
 - d)** Productos para lactantes y niños de corta edad.

Bibliografía consultada y lecturas recomendadas

- ▶ **Organización Mundial de la Salud**, Centro de prensa, Fiebre tifoidea, publicación de 20/02/2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/typhoid>
- ▶ **Instituto de Salud Carlos III**, Gobierno de España. Disponible en: <https://www.isciii.es/Que-Hacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/TifoideaYParatifoidea.aspx#:~:text=La%20fiebre%20tifoidea%20y%20paratifoidea,paratyphi%20tambi%C3%A9n%20tiene%20reservorios%20animales>
- ▶ **Control de enfermedades transmisibles de la OPS**, decimoséptima edición Fiebre Tifoidea, pág 284. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/9275315817.pdf>
- ▶ **Ministerio de Salud de la Nación, Argentina**. Manual de normas y procedimientos de vigilancia y control de eventos de notificación obligatoria, actualización 2022, Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/epidemiologia/eventos-de-notificacion-obligatoria>
- ▶ **CDC, Traveler's health, chapter 4, Typhoid & Paratyphoid Fever**. Disponible en: <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2020/travel-related-infectious-diseases/typhoid-and-paratyphoid-fever>