

PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA (SALMONELLA TYPHI Y S. PARATYPHI)

DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD

Introducción

La fiebre tifoidea y paratifoidea son enfermedades bacterianas sistémicas. Se caracterizan por un comienzo insidioso, con manifestaciones no específicas, que consisten en fiebre prolongada, malestar general, anorexia, cefaleas, bradicardia relativa, tos seca, manchas rosadas en el tronco, diarrea o estreñimiento y dolor abdominal. El cuadro clínico puede variar desde una gastroenteritis leve, normalmente en zonas endémicas, a un cuadro grave con importantes complicaciones (muchas de las complicaciones de la fiebre entérica no tratada tienen lugar en la tercera o cuarta semana de la infección).

Los síntomas suelen desaparecer antes del inicio de la fiebre (aunque la fiebre es un signo clásico de esta enfermedad no siempre aparece). Alrededor del 30% de los pacientes presentan manchas rosadas, un ligero exantema maculo papuloso de color salmón en el tronco, y un 50% hepatoesplenomegalia. Sólo el 20-40% de los pacientes tiene dolor abdominal en el momento de la presentación. Las manifestaciones neuropsiquiátricas, incluida apatía, psicosis y confusión, aparecen en el 5-10% de los pacientes, y se han descrito como “delirio violento” y “coma vigil”. Las formas graves con alteraciones mentales se asocian a altas tasas de mortalidad. La gravedad se ve influenciada por factores como la virulencia de la cepa, la cantidad de inóculo ingerido o la edad. El cuadro clínico de la fiebre paratifoidea es similar aunque suele ser más leve.

Los organismos causales de la fiebre tifoidea y paratifoidea pueden ser aislados en sangre en estadios tempranos de la enfermedad y en heces y orina tras la primera semana. Aunque el hemocultivo es el método de diagnóstico principal para la fiebre tifoidea, el cultivo de médula ósea proporciona el método más sensible (hasta un 90% frente al 50-70% del hemocultivo) para la confirmación bacteriológica, incluso en pacientes que ya han recibido antibióticos. En algunos pacientes con cultivos de médula ósea negativos, los cultivos de líquido duodenal pueden ser positivos.

Esta enfermedad tiene una distribución mundial, pero la incidencia es mayor en países en vías de desarrollo. La fiebre paratifoidea se da como casos esporádicos o en brotes limitados, siendo el serotipo Paratyphi A el más frecuente.

Agente

El agente causal de la fiebre tifoidea es *Salmonella* Typhi (*S. enterica* subespecie *enterica* serovariedad Typhi). Los agentes causales de la fiebre paratifoidea son principalmente *Salmonella* Paratyphi A y *Salmonella* Paratyphi B (exceptuando la variedad Java productora de salmonelosis), aunque también podría causarla *Salmonella* Paratyphi C. La proporción entre los casos causados por *S. Typhi* y los causados por *S. Paratyphi* A y B es de 4 a 1.

Reservorio

El reservorio de la enfermedad es el hombre y raramente los animales domésticos son reservorio de la fiebre paratifoidea. El estado de portador puede seguir a la enfermedad aguda o leve o incluso a la infección subclínica. Los contactos familiares pueden ser portadores transitorios o permanentes. El estado de portador permanente es más frecuente entre personas de mediana edad, sobre todo mujeres, generalmente con anomalías del tracto biliar.

Modo de transmisión

La transmisión se produce tras la ingestión de comida o agua contaminados por heces y orina de pacientes y portadores. Los alimentos involucrados pueden ser verduras, frutas, leche o productos lácteos y mariscos contaminados. Las moscas también pueden actuar como vehículo de transmisión, infectando los alimentos. Algunos estudios epidemiológicos sugieren que mientras la transmisión por agua de *S. Typhi* está producida normalmente por un pequeño inóculo, la transmisión por alimentos se relaciona con inóculos mayores y con altas tasas de ataque. Aunque la transmisión persona a persona es infrecuente, se ha documentado la transmisión de *S. Typhi* durante las prácticas sexuales.

Periodo de incubación

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

Periodo de transmisibilidad

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. Un 10% de pacientes con fiebre tifoidea no tratada excretarán bacilos durante tres meses después del inicio de los síntomas y el 2-5% se harán portadores crónicos.

Susceptibilidad

La susceptibilidad es general y aumenta en personas con aclorhidria gástrica. Tras la enfermedad, manifiesta o subclínica, o la inmunización activa, surge una inmunidad específica relativa.

VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD

Objetivos

1. Conocer y describir el patrón de presentación de las fiebres tifoidea y paratifoidea en la población.
2. Detectar precozmente los casos para controlar la difusión de la enfermedad, establecer medidas de prevención y evitar brotes.

Definición de caso

Criterio clínico

Persona que presenta fiebre prolongada o al menos, dos de las cuatro siguientes manifestaciones:

- 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

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

Criterio epidemiológico

Al menos una de las tres relaciones epidemiológicas siguientes:

- Exposición a una fuente común: persona que ha estado expuesta a la misma fuente común o vehículo de infección que un caso confirmado.
- Transmisión de persona a persona: persona que ha tenido contacto con un caso confirmado por laboratorio.
- Exposición a alimentos o agua de beber contaminada: persona que ha consumido alimentos contaminados confirmado por laboratorio, o productos tal vez contaminados procedentes de un animal infectado o colonizado confirmado por el laboratorio.

Clasificación de los casos

Caso sospechoso: No procede.

Caso probable: Persona que satisface los criterios clínicos y con una relación epidemiológica.

Caso confirmado: Persona que satisface los criterios clínicos y los de laboratorio.

Definición de brote

Dos o más casos de fiebre tifoidea o paratifoidea con antecedentes de exposición a una fuente común.

MODO DE VIGILANCIA

La comunidad autónoma notificará de forma individualizada los casos probables y confirmados al Centro Nacional de Epidemiología a través de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica y enviará la información de la encuesta epidemiológica de declaración del caso que se anexa con una periodicidad semanal. La información del

caso podrá actualizarse después de la declaración inicial y se hará una consolidación anual de la información.

En caso de brote el Servicio de Vigilancia de la comunidad autónoma enviará el informe final del brote al CNE en un periodo de tiempo no superior a tres meses después de que haya finalizado su investigación. Además, se enviarán las encuestas epidemiológicas de los casos implicados al CNE.

Si se sospecha un brote supracomunitario o cuando su magnitud o extensión requieran medidas de coordinación nacional, el Servicio de Vigilancia de la comunidad autónoma informará de forma urgente al CCAES y al CNE. El CCAES valorará junto con las CCAA 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 OMS de acuerdo con el Reglamento Sanitario Internacional (2005).

MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA

Medidas preventivas

La prevención se basa en el acceso a agua con garantías sanitarias, una higiene adecuada y la manipulación apropiada de los alimentos:

- Establecer medidas basadas en la eliminación adecuada de las heces y en el tratamiento adecuado del agua de consumo (potabilización y cloración).
- Disponer de instalaciones adecuadas para el lavado de manos para los manipuladores de alimentos y encargados del cuidado de niños y pacientes.
- Manipulación higiénica y conservación adecuada de los alimentos.
- Control de las moscas mediante la utilización de insecticidas, telas mosquiteras y una recogida adecuada de los desperdicios.
- Se deben pasteurizar o hervir la leche y los productos lácteos.
- No se debe comer crudos pescado o marisco sin depuración previa. Es preferible hervirlos o cocinarlos al vapor durante al menos 10 minutos.
- Educar a la población en la importancia del lavado de manos. Se debe hacer educación sanitaria a la población general, pacientes, convalecientes, portadores y a los manipuladores de alimentos, así como a las personas que atienden a enfermos o niños de corta edad, sobre la necesidad de seguir prácticas higiénicas. Se debe enfatizar el lavado de manos antes y después del cambio de pañales en niños y personas con incontinencia fecal, antes y después de la preparación de comida y entre la manipulación de un alimento y otro, especialmente entre los crudos y cocinados, así como después de defecar.

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 portadores crónicos conocidos de fiebre tifoidea) y personal de laboratorio sujeto a una intensa exposición ocupacional a infecciones entéricas. Además la OMS recomienda la vacunación de viajeros internacionales a zonas endémicas y niños en edad escolar que vivan en zonas endémicas donde el control de la fiebre tifoidea sea una prioridad.

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 y la primovacunación se realiza con una dosis de 0.5 ml en adultos y niños mayores de dos años, como mínimo dos semanas antes del riesgo de exposición. Si persiste el riesgo de exposición se debe administrar una dosis de recuerdo antes de los 3 años. Su uso no se ha evaluado en niños menores de dos años, embarazadas ni en madres lactantes.

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 administración y persiste por lo menos 1 año. En caso de viajeros procedentes de zonas no endémicas que visiten zonas endémicas se recomienda una dosis de recuerdo anualmente. Esta vacuna no está indicada en niños de edades inferiores a los 3 meses o en inmunodeficiencias y no existen datos del uso de la vacuna en madres lactantes. Sólo debe darse a embarazadas en caso de necesidad clara. En caso de profilaxis simultánea con antipalúdicos se debe esperar 3 días entre la última dosis de vacuna y la profilaxis con cloroquina, pirimetamina/sulfadoxina o mefloquina.

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, sus contactos y el medio ambiente

Durante la fase aguda de la enfermedad se hará aislamiento entérico del paciente. Es de gran importancia extremar las medidas de higiene personal.

La vacunación antitífica de los contactos familiares, convivientes o el personal sanitario que ha estado expuesto o puede estarlo a los casos activos tiene un valor limitado. Debería considerarse para aquellos que puedan estar expuestos a portadores por un tiempo prolongado.

En la investigación de los contactos se debe determinar la fuente de infección de cada caso a través de la búsqueda de casos notificados, portadores o comida contaminada como agua, leche o marisco. Debe hacerse un seguimiento de todos los miembros de viajes en grupo en los que se haya identificado un caso. La presencia de títulos de anticuerpos elevados antipolisacárido purificado Vi es altamente sugestivo del estado de portador.

Criterios de exclusión:

1. Casos, excretores y portadores:

- Manipuladores de alimentos de alto riesgo (aquellos que manipulan alimentos de consumo en crudo o que no van a sufrir tratamiento antes del servicio): hasta obtener 6 muestras de heces consecutivas negativas, obtenidas con una separación de 1 semana y comenzando 3 semanas después de terminado el tratamiento.
- Niños de guarderías y escuelas infantiles, trabajadores que tienen contacto directo con pacientes altamente susceptibles y en los que una enfermedad gastrointestinal puede ser particularmente seria y cualquier persona con higiene personal deficiente o que no dispone de instalaciones adecuadas

para el lavado y secado de manos, en su trabajo, escuela o domicilio: hasta obtener 3 muestras de heces consecutivas negativas, obtenidas con una separación de 1 semana y comenzando 3 semanas después de terminado el tratamiento.

2. Contactos: hasta obtener 2 muestras de heces negativas obtenidas con 48 horas de diferencia y después de que el caso haya iniciado el tratamiento.

El control del medio debe basarse en la eliminación sanitaria adecuada de las heces (si se dispone de un buen sistema de depuración de aguas residuales en la localidad de residencia, las heces pueden eliminarse directamente sin desinfección preliminar).

Medidas ante un brote

Se debe identificar al caso o portador que haya podido ser la fuente de infección y el vehículo (agua o comida) a través del cual se ha podido transmitir la infección.

Es importante eliminar los alimentos que pudieran estar contaminados. Consumir alimentos controlados higiénicamente y detener el suministro de leche u otros alimentos sospechosos de acuerdo con las evidencias epidemiológicas, hasta que se disipen las dudas sobre su seguridad. Toda agua para consumo debe de ser clorada o hervida antes de su uso.

Las autoridades sanitarias valorarán el uso de la vacuna antitífica antes o durante un brote.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pegues DA, Ohl ME, Miller SI. Especies de *Salmonella*, incluida *Salmonella* Typhi. En: Mandell, Bennett y Dolin, Eds. Enfermedades Infecciosas. Principio y práctica. 6.ª Ed. Madrid: Elsevier; 2006. p. 2636-2654.
2. *Typhoid fever. Paratyphoid fever*. En: Heymann DL, Editor. Control of Communicable Diseases Manual. 19.ª Ed. Washington: American Public Health Association, 2008. p.664-671.
3. Farreras P, Rozman C. En: Farreras, Rozman, eds. Medicina Interna. Madrid: Harcourt.
4. Fernández-Crehuet J et al. Infecciones entéricas: fiebre tifoidea. En: Piédrola y Gil, Eds. Medicina Preventiva y Salud Pública. 9.ª Ed. Barcelona: Ediciones Científicas y Técnicas; 1991.
5. Centro Nacional de Epidemiología. Protocolos de las enfermedades de declaración obligatoria. Madrid. Ministerio de Sanidad y Consumo; 1996.
6. Protocolo de actuación para la prevención y el control de la fiebre tifoidea del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.
7. Decisión de la Comisión de 28/04/2008 que modifica la Decisión 2002/253/CE por la que se establecen las definiciones de los casos para comunicar las enfermedades transmisibles a la red comunitaria, de conformidad con la Decisión n.º 2119/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
8. Working group of the former PHLS Advisory Committee on Gastrointestinal Infections. Preventing person-to-person spread following gastrointestinal infections: guidelines for public health physicians and environmental health officers. CDPH 2004; 7 (4): 362-384 [http://www.hpa.org.uk/cdph/issues/CDPHvol7/No4/guidelines2_4_04.pdf].

ANEXO I. ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA

DATOS DEL DECLARANTE Y DE LA DECLARACIÓN

Comunidad Autónoma declarante:

Identificador del caso para el declarante:

Fecha de la primera declaración del caso¹: / /

Identificador del laboratorio²:

DATOS DEL PACIENTE

Fecha de nacimiento: / /

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

Sexo: Hombre ☐ Mujer ☐

Lugar de residencia:

País: C. Autónoma:

Provincia: Municipio:

DATOS DE LA ENFERMEDAD

Fecha del caso³: / /

Fecha de inicio de síntomas: / /

Hospitalizado⁴: Sí ☐ No ☐

Defunción: Sí ☐ No ☐

Lugar del caso⁵:

País: C. Autónoma:

Provincia: Municipio:

Importado⁶: Sí ☐ No ☐

DATOS DE LABORATORIO

Fecha de recepción en el laboratorio fuente: / /

Fecha de diagnóstico de laboratorio: / /

Agente causal⁷: (marcar una de las siguientes opciones):

☐ *Salmonella enterica* Paratyphi

☐ *Salmonella enterica* Typhi

Serotipo⁸ (marcar una de las siguientes opciones):

☐ Paratyphi

☐ Paratyphi A

☐ Paratyphi B

☐ Paratyphi C

☐ Typhi

Muestra (marcar las muestras en las que el resultado sea positivo):

☐ Biopsia intestinal

☐ Heces

☐ LCR

☐ Líquido articular

- ☐ Líquido peritoneal ☐ Orina
- ☐ Sangre

Prueba:

- ☐ Aislamiento

Envío de muestra al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR): Sí ☐ No ☐

Identificador de muestra del declarante al LNR:

Identificador de muestra en el LNR:

Grupo Somático⁹:

DATOS DEL RIESGO

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

- ☐ Manipulador de alimentos
- ☐ Atiende a personas enfermas
- ☐ Trabajador sanitario
- ☐ Trabajador de escuela/guardería
- ☐ Trabajador de laboratorio

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

- ☐ Consumo de alimento sospechoso (excepto Agua de bebida)
- ☐ Consumo de Agua de bebida
- ☐ Aguas recreativas¹⁰
- ☐ Persona a Persona: contacto con un enfermo o infectado (portador)
- ☐ Persona a Persona: durante las prácticas sexuales

Alimento sospechoso (marcar una de las siguientes opciones):

- ☐ Agua
- ☐ Fruta
- ☐ Leche y lácteos de cabra
- ☐ Leche y lácteos de oveja
- ☐ Leche y lácteos sin especificar
- ☐ Leche y lácteos de vaca
- ☐ Mariscos, crustáceos, moluscos y sus productos
- ☐ Otros alimentos, excluyendo agua
- ☐ Vegetales

Alimento más detalles (marcar una de las siguientes opciones):

- ☐ Agua embotellada
- ☐ Agua. Abastecimiento común

☐ Agua. Fuentes/etc. (no abastecimiento)

☐ Agua. Abastecimiento individual

Tipo de comercialización del alimento:

☐ No comercializado

☐ Venta de alimento artesanal

☐ Venta de alimento industrial

Tipo de confirmación del vehículo¹¹ (marcar una de las siguientes opciones):

☐ Por evidencia epidemiológica

☐ Por evidencia de laboratorio

☐ Por evidencia epidemiológica y de laboratorio

Vehículo, agente causal¹² (marcar una de las siguientes opciones):

☐ *Salmonella enterica* Paratyphi

☐ *Salmonella enterica* Typhi

Vehículo, serotipo (marcar una de las siguientes opciones):

☐ Paratyphi

☐ Paratyphi A

☐ Paratyphi B

☐ Paratyphi C

☐ Typhi

Ámbito de exposición (marcar una de las siguientes opciones):

Transporte

☐ Autobús

☐ Avión

☐ Barco

☐ Tren

☐ Transporte sin especificar

Comedor colectivo

☐ Escuela Infantil

☐ Escuela

☐ Instalación docente > 18 años

☐ Hotel

☐ Restaurante/Bar

☐ Otro comedor colectivo

Familiar

☐ Hogar

☐ Camping

Instituciones cerradas

☐ Geriátrico

☐ Prisión o Custodia

☐ Hospital

☐ Instalación sanitaria (excepto hospital)

☐ Institución para deficientes psíquicos

☐ Otra institución cerrada

Otros ámbitos

☐ Granja

☐ Instalación militar

☐ Zona específica

☐ Campamento

☐ Laboratorio

☐ Otro ámbito, sin especificar

Datos de viaje:

Viaje durante el periodo de incubación: Sí ☐ No ☐

Lugar del viaje:

País:

C. Autónoma:

Provincia:

Municipio:

Fecha de ida: / /

Fecha de vuelta: / /

DATOS DE VACUNACIÓN

Vacunado con alguna dosis: Sí ☐ No ☐

Número de dosis:

Fecha de última dosis recibida: / /

Presenta documento de vacunación: Sí ☐ No ☐

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

☐ Atenuada

☐ Inactivada

CATEGORIZACIÓN DEL CASO

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

☐ Probable

☐ Confirmado

Criterios de clasificación de caso:

Criterio clínico Sí ☐ No ☐

Criterio epidemiológico Sí ☐ No ☐

Criterio de laboratorio Sí ☐ No ☐

Asociado:

A brote: Sí ☐ No ☐

Identificador del brote:

C. Autónoma de declaración del brote¹³:

OBSERVACIONES¹⁴

.....

1. Fecha de la primera declaración del caso: Fecha de la primera declaración al sistema de vigilancia (habitualmente realizada desde el nivel local).
2. Los códigos y literales están disponibles en el fichero electrónico.
3. 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.).
4. Hospitalizado: Estancia de al menos una noche en el hospital.

5. Lugar del caso (país, CA, prov., mun.): Es el lugar de exposición o de adquisición de la infección, en caso de enfermedad alimentaria se considerará el lugar origen del alimento y en el resto en general se considerará el lugar donde el paciente ha podido contraer la enfermedad.
6. Importado: El caso es importado si el país del caso es diferente de España.
7. Agente causal: Rellenar sólo si se ha confirmado por laboratorio en el paciente.
8. Serotipo: Rellenar sólo si se ha confirmado por laboratorio en el paciente.
9. Los códigos y literales están disponibles en el fichero electrónico.
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. Tipo de confirmación: Evidencia por la que se ha llegado a la identificación del vehículo de la infección.
12. Agente causal: Rellenar sólo si se ha detectado por laboratorio.
13. C. Autónoma de declaración del brote: aquella que ha asignado el identificador del brote.
14. Incluir toda la información relevante no indicada en el resto de la encuesta.