

SALMONELOSIS

Generalidades

Salmonella spp. es una causa importante de gastroenteritis. Según la clasificación taxonómica más aceptada, el género *Salmonella* se divide en dos especies, *S. enterica* y *S. bongori*. El conocimiento de los serotipos circulantes en un país permite saber cuáles son los reservorios o los alimentos que sirven de vehículo en las toxiinfecciones alimentarias por *Salmonella*, la implicación de cada serotipo en la gravedad de la infección, la distribución de resistencias, la evolución de cada uno de ellos y la detección de brotes.

Las salmonelas causan diversas infecciones clínicas en humanos; éstas incluyen:

- Gastroenteritis
- Fiebre entérica (causada por *S. typhi* y *S. paratyphi*)
- Bacteriemia e infección endovascular.
- Infecciones metastásicas focales como osteomielitis o abscesos.
- Un estado de portador crónico asintomático.

Los serotipos de *Salmonella* distintos de *Salmonella typhi* y *Salmonella paratyphi* se conocen colectivamente como salmonellas no tifoideas.

Enterocolitis aguda, de origen alimentario. La transmisión es a través de alimentos contaminados predominantemente o fecal-oral entre personas.

El 60 a 80% de los casos son esporádicos, puede surgir en pequeños brotes.

Componente Clínico

Salmonellosis no Typhi

Incubación: 6 a 72 horas (regular 12 a 36 horas).

Clínica: náuseas, vómitos, dolores abdominales, diarrea, fiebre, cefalea. Autolimitada, duración de 4 a 7 días.

Complicaciones: deshidratación que puede llevar a la muerte en niños, ancianos e inmunocomprometidos, septicemia o abscesos en órganos internos y/o articulaciones; artritis reactiva (3 a 4 semanas posteriores).

Mortalidad: 1%, llegando al 3-5% en ancianos, niños o inmunocomprometidos.

Fiebre Tifoidea

Incubación: 5 a 21 días.

Clínica: primera semana cursa con fiebre ascendente y bacteriemia. Náuseas, vómitos, diarrea o constipación. Bradicardia relativa. Segunda semana: dolor abdominal que puede ser intenso y máculas débiles de color salmón en tronco y abdomen. Tercera semana: hepatoesplenomegalia, hemorragia intestinal y perforación por hiperplasia linfática ileocecal de las placas de Peyer, bacteriemia secundaria y peritonitis. Puede desarrollarse shock séptico. Manifestaciones extraintestinales: afectación del sistema hepatobiliar, cardiovascular, respiratorio, genitourinario, musculoesquelético y nervioso central, por siembra bacteriémica (poco frecuentes).

Mortalidad: 10 al 30%.

Transmisibilidad: toda la evolución de la infección, de días a varias semanas. El estado de portador temporal continúa durante meses, especialmente en los lactantes. Portador crónico: excreción del organismo en las heces u orina > 12 meses después de la infección aguda. Se observa en el 1% de los adultos y 5% de los niños menores de 5 años (están crónicamente colonizados, pero tienen gran inmunidad y no desarrollan enfermedad clínica).

Estudios complementarios

Laboratorio: anemia, leucopenia (adultos) o leucocitosis (niños). Transaminasas elevadas. PCR elevada.

Hemocultivos positivos: 50-70% (de fiebre tifoidea) < 5% en gastroenteritis por *Salmonella* no Typhi.

Coprocultivos positivos: 30-40 %.

Filmarray Gastrointestinal en casos graves y viajeros que no responden a la terapia convencional

Médula ósea positivo: 90% y 50% aún 5 días luego de antimicrobianos (más sensible, pero invasivo y por lo general no justificado).

Serología: pruebas serológicas (prueba de Widal) tienen utilidad clínica limitada en áreas endémicas, resultados positivos pueden representar una infección previa. Pruebas de diagnóstico rápidas (basadas en anticuerpos) tienen una precisión diagnóstica moderada. ELISA para anticuerpos contra el antígeno Vi del polisacárido capsular puede ser útil para la detección de portadores. PCR sensibilidad limitada, dada la baja concentración de bacterias durante la bacteriemia.

Imágenes: Ecografías, TAC y/o RMN tienen utilidad ante sospecha de complicaciones (perforaciones intestinales, colecciones).



Tratamiento

Salmonellosis no Typhi: recomendado en enfermedad grave (diarrea severa: más de 9 o 10 deposiciones día, fiebre persistente o necesidad de hospitalización) y en alto riesgo de enfermedad invasiva (menores de 12 meses, mayores de 50 años, inmunodeprimidos, pacientes con VIH, enfermedad de células falciformes, hemoglobinopatías, hemodiálisis, cirrosis, anomalías cardíacas, valvulares, endovasculares o enfermedad articular).

Fiebre Tifoidea: siempre requiere tratamiento antimicrobiano, la terapia empírica se basa en la gravedad de la enfermedad y la resistencia local.

Enfermedad no complicada:

- Azitromicina 500 mg cada 24 h ó
- Ciprofloxacina 500 mg cada 12 h o Levofloxacina 500 mg cada 24 h ó
- TMP/SMX 160/800 mg cada 12 hs (considerando aumento creciente de resistencia).

Enfermedad grave o complicada

- Ceftriaxona 2 gr cada 24 h ó
- Ciprofloxacina 400 mg cada 12 h o Levofloxacina 500 mg cada 24 h

Consideración especial: viajeros de zonas con alta endemicidad, alto riesgo de multiresistencia y enfermedad grave:

- Meropenem 1 a 2 gr cada 8 h

Duración del tratamiento: 7 a 10 días (14 días si hay inmunocompromiso)

Con aislamiento, tipificación y patrón de resistencia, tratamiento dirigido. Rotar a vía oral según mejoría clínica y tolerancia oral.

Niveles de atención:

1° Nivel: Cuadro leve, paciente sin riesgo de enfermedad invasiva: Rehidratación oral. Tratamiento antimicrobiano empírico si corresponde. Derivar si evoluciona con gravedad o para confirmación microbiológica.

2° Nivel: Manejo de personas con mayor riesgo de enfermedad invasiva y/o complicaciones, aun presentando cuadro leve. Hospitalización de pacientes que lo requieran. Hidratación y terapia antimicrobiana parenteral.

3° Nivel: Manejo de cuadros graves y/o enfermedad invasiva, que requieran intervenciones de complejidad.

Prevención y bioseguridad:

- Notificación obligatoria del caso, estudio de su entorno y de la fuente de infección. Aislamiento durante la clínica. Control de portación crónica.
- Mantener higiene: superficies, recipientes, utensilios, equipos de trabajo utilizados para elaborar productos alimentarios.
- Alimentos seguros: Consumir leche y derivados pasteurizados y huevos frescos. Evitar consumir huevo crudo.
- Evitar contaminación cruzada: separar carnes crudas de otros alimentos. No lavar carne cruda antes de cocinarlas, sólo la cocción destruirá las bacterias.
- Cocinar alimentos completamente: encima de 71°C en el centro del alimento. Luego mantenerlos por encima de los 60°C, de lo contrario llevar a la heladera hasta su consumo.
- Capacitar a manipuladores de alimentos: higiene es fundamental, así como la no manipulación si se está con diarrea.
- Vigilancia alimentaria de salmonelosis.
- Inspección veterinaria de animales: Erradicación de portadores crónicos y vacunación.
- Vacunación en viajeros a zonas endémicas.



Bibliografía

1. Gov.ar. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <http://www.anmat.gov.ar/alimentos/salmonelosis.pdf>
2. Centro de Seguridad Alimentaria, Nutrición Aplicada. Bad bug book (segunda edición) [Internet]. Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos. FDA; [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.fda.gov/food/foodborne-pathogens/bad-bug-book-second-edition>
3. OPS.org. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/Acha-Zoonosis-Spa.pdf>
4. Pryor M. El control de las enfermedades transmisibles [Internet]. Wordpress.com. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <https://eliochoa.files.wordpress.com/2014/05/transmisibles-ops.pdf>
5. Shane AL, Mody RK, Crump JA, Tarr PI, Steiner TS, Kotloff K, et al. Directrices de práctica clínica de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas de 2017 para el diagnóstico y tratamiento de la diarrea infecciosa. Clin Infect Dis [Internet]. 2017 [citado el 19 de julio de 2022];65(12):e45–80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29053792/>
6. Gonzales S. C, Bada M. C, Rojas G. R, Bernaola A. G, Chávez BC Guía de práctica clínica sobre el diagnóstico y tratamiento de la diarrea aguda infecciosa en pediatría Perú - 2011. Rev Gastroenterol Peru [Internet]. 2011 [citado el 22 de julio de 2022];31(3):258–77. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292011000300009
7. Fica CA Manejo ambulatorio del síndrome diarreico agudo en adultos. Rev Chilena Infectol [Internet]. 2001 [citado el 22 de julio de 2022];18(2):108–26. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182001000200005
8. Afazani A, Beltramino D, Bruno ME, Cairoli H, Caro MB, Cervetto JL, et al. org.ar. [citado el 22 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consenso-de-diarreas-agudas-en-la-infancia.pdf>
9. Sobre G, Aguda D, Congreso I, Wu SS, Abril EE, Wu DE. Generalidades de Diarrea Aguda Infecciosa [Internet]. Medwave.cl. [citado el 22 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.medwave.cl/medios/congresos/archivospdf/WuAbril2002.pdf>
10. UpToDate. Monitor ASA [Internet]. 2021 [citado el 19 de julio de 2022];85(10):23–23. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/enteric-typhoid-and-paratyphoid-fever-epidemiology-clinical-manifestations-and->



- [diagnosis?search=fiebre%20tifoidea&source=search_result&selectedTitle=1~117&usage_type=default&display_rank=1](#)
11. UpToDate. Monitor ASA [Internet]. 2021 [citado el 19 de julio de 2022];85(10):23–23. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-enteric-typhoid-and-paratyphoid-fever?search=fiebre%20tifoidea&source=search_result&selectedTitle=3~117&usage_type=default&display_rank=3
 12. UpToDate. Monitor ASA [Internet]. 2021 [citado el 19 de julio de 2022];85(10):23–23. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/nontyphoidal-salmonella-microbiology-and-epidemiology?search=fiebre%20tifoidea&source=search_result&selectedTitle=6~117&usage_type=default&display_rank=6
 13. UpToDate. Monitor ASA [Internet]. 2021 [citado el 19 de julio de 2022];85(10):23–23. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/enteric-typhoid-and-paratyphoid-fever-treatment-and-prevention?search=fiebre%20tifoidea&source=search_result&selectedTitle=2~117&usage_type=default&display_rank=2
 14. Técnico E. SADI - Sociedad Argentina de Infectología - Datos de Resistencia a los Antimicrobianos de microorganismos de infecciones comunitarias. Año 2016 [Internet]. org.ar. SADI - Sociedad Argentina de Infectología; 2018 [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.sadi.org.ar/novedades/item/576-datos-de-resistencia-a-los-antimicrobianos-de-microorganismos-de-infecciones-comunitarias-ano-2016>
 15. WHONET – Argentina [Internet]. Com.ar. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <http://antimicrobianos.com.ar/category/resistencia/whonet/>
 16. Quesada A, Reginatto GA, Ruiz Español A, Colantonio LD, Burrone MS. Resistencia antimicrobiana de Salmonella spp aislada de alimentos de origen animal para consumo humano. Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet]. 2016 [citado el 19 de julio de 2022];33(1):32. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000100005
 17. Ibar MP, Vigo GB, Cappuccio C, Pérez EM, Perfumo CJ, Pantozzi FL, et al. Análisis de la resistencia antimicrobiana de Salmonella spp. de origen porcino durante el período 2000-2016. Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes (REIE) [Internet]. 2017 [citado el 19 de julio de 2022];12. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/90520>

18. Com.ar. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en:
[http://antimicrobianos.com.ar/ATB/wp-content/uploads/2012/11/16-a%C3%B1os-de-vigilancia-de-la-resistencia-a-los-antimicrobianos-en -Salmonella-sp-abs.pdf](http://antimicrobianos.com.ar/ATB/wp-content/uploads/2012/11/16-a%C3%B1os-de-vigilancia-de-la-resistencia-a-los-antimicrobianos-en-Salmonella-sp-abs.pdf)
19. María Aurora Echeita, Ana María Aladueña, Rosa Díez, Margarita Arroyo. Distribución de los serotipos y fagotipos de Salmonella de origen humano aislados en España en 1997-2001. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2005;23(3):127-34. Disponible en <https://www.elsevier.es>