Cuaderno de odontología. Revista científica
Vol. 5(especial7), 406-413, 2026
https://doi.org/10.62574/7nox9y3p

Esplenectomía como factor de riesgo de infecciones del sistema nervioso central: revisión sistemática

Splenectomy as a risk factor for central nervous system infections: a systematic review

Gissela Katherine Salinas-Carchi
gisselasc44@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0002-5947-3227

Keily Johanna Zambrano-Montaño
keilyzm03@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0007-3481-1273

Peter Enoc George-Baloy
petergb42@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0003-4748-3663

Joselyn Dayana Tovar-Balseca
joselyntb19@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0009-2428-7329

RESUMEN

Objetivo: analizar la evidencia sobre la esplenectomía como factor de riesgo de infecciones del sistema nervioso central. **Método:** revisión sistemática con síntesis narrativa en PubMed y SciELO (2012-2025); se incluyeron 15 estudios: cohortes, revisiones y guías de práctica clínica. **Resultados:** la pérdida de la función esplénica reduce la eliminación de bacterias encapsuladas, principales causas de meningitis bacteriana. Una cohorte de 8149 veteranos mostró un riesgo de meningitis más del doble tras la esplenectomía. El riesgo persistió durante años y varió según la indicación y la edad. La vacunación, la profilaxis antibiótica y la educación del paciente fueron las medidas preventivas recomendadas. **Conclusión:** la esplenectomía aumenta el riesgo de meningitis bacteriana y exige prevención sostenida.

Descriptores: esplenectomía; asplenia; meningitis bacterianas; infecciones neumocócicas; vacunación. (DeCS).

ABSTRACT

Objective: to analyze the evidence on splenectomy as a risk factor for central nervous system infections. **Method:** systematic review with narrative synthesis in PubMed and SciELO (2012-2025); 15 studies were included: cohorts, reviews and clinical practice guidelines. **Results:** loss of splenic function reduces the clearance of encapsulated bacteria, the main causes of bacterial meningitis. A cohort of 8149 veterans showed a more than twofold risk of meningitis after splenectomy. The risk persisted for years and varied according to the indication and age. Vaccination, antibiotic prophylaxis and patient education were the recommended preventive measures. **Conclusion:** splenectomy increases the risk of bacterial meningitis and requires sustained prevention.

Descriptors: splenectomy; asplenia; meningitis, bacterial; pneumococcal infections; vaccination. (DeCS).

Recibido: 15/09/2026. Revisado: 05/10/2026. Aprobado: 30/10/2026. Publicado: 20/11/2026.
Original breve

INTRODUCCIÓN

El bazo participa en la defensa frente a las infecciones mediante la filtración de la sangre, la eliminación de bacterias opsonizadas y la producción de anticuerpos de tipo IgM por los linfocitos B de memoria de la zona marginal. Por ello, su ausencia anatómica o su hipofunción reducen la capacidad del organismo para eliminar las bacterias encapsuladas que llegan al torrente sanguíneo (1). La esplenectomía, indicada sobre todo tras traumatismos abdominales y en algunas enfermedades hematológicas, es la causa más frecuente de asplenia anatómica (2,3).

En cuanto a su magnitud, Lee estimó que alrededor de un millón de personas en Estados Unidos presenta asplenia o hipoesplenia funcional o anatómica (4). La complicación más temida en estos pacientes es la infección fulminante posesplenectomía, una sepsis de evolución rápida, con elevada mortalidad, que puede presentarse años después de la intervención (2). Los microorganismos implicados, en especial Streptococcus pneumoniae, Neisseria meningitidis y Haemophilus influenzae, son también las principales causas de meningitis bacteriana adquirida en la comunidad (5).

Sin embargo, la mayor parte de la literatura sobre los pacientes asplénicos se centra en la sepsis y en la neumonía, y la afectación del sistema nervioso central suele tratarse como una manifestación secundaria. Por ello, no está bien establecido en qué medida la esplenectomía constituye un factor de riesgo específico para las infecciones que alteran el sistema nervioso central, ni qué medidas preventivas se recomiendan para reducirlo.

En consecuencia, el objetivo de esta revisión fue analizar la evidencia sobre la esplenectomía como factor de riesgo de infecciones del sistema nervioso central, con atención a los mecanismos, la magnitud del riesgo y las medidas de prevención.

MÉTODO

Se realizó una revisión sistemática de la literatura con síntesis narrativa. La pregunta de investigación fue la siguiente: en personas esplenectomizadas o con asplenia funcional, ¿existe un mayor riesgo de infecciones del sistema nervioso central y qué medidas lo reducen? La búsqueda se efectuó en PubMed y SciELO para el periodo 2012-2025, en español, inglés y portugués.

Se emplearon descriptores DeCS/MeSH y términos libres combinados con operadores booleanos: «splenectomy» OR «asplenia» OR «esplenectomía», combinados mediante AND con «meningitis, bacterial», «central nervous system infections», «sepsis», «Streptococcus pneumoniae», «vaccination» y «antibiotic prophylaxis». Se incluyeron estudios de cohortes, revisiones, guías de práctica clínica y recomendaciones de sociedades científicas. Se excluyeron los reportes de caso aislados, los estudios en animales y la literatura gris.

La selección se realizó por pares, por título y resumen y, después, mediante la lectura del texto completo; las discrepancias se resolvieron por consenso. De cada documento se extrajeron el autor, el año, el diseño, el país, la población y el hallazgo principal. Se incluyeron 15 estudios, cuyos resultados se agruparon en ejes temáticos.

RESULTADOS

En primer lugar, respecto a los mecanismos, Lenti et al. describieron que la pérdida de la función esplénica reduce la eliminación de las bacterias encapsuladas y la respuesta de anticuerpos frente a los polisacáridos capsulares, lo que favorece la bacteriemia y su diseminación a órganos como las meninges (1). Entre los agentes implicados, Haemophilus influenzae de tipo b es una causa reconocida de enfermedad invasiva y de meningitis, cuya frecuencia disminuyó tras la introducción de la vacuna conjugada (6). Buzelé et al. agruparon las complicaciones médicas de

la esplenectomía en infecciosas y tromboembólicas, y señalaron que el riesgo infeccioso persiste durante toda la vida (7).

En segundo lugar, los estudios de cohortes confirmaron la magnitud del riesgo. En 8149 veteranos estadounidenses sin cáncer seguidos hasta 27 años, Kristinsson et al. observaron que la esplenectomía se asoció con un riesgo aumentado de neumonía, septicemia y meningitis, este último de más del doble frente a la población no esplenectomizada (8). En Suecia, Edgren et al. confirmaron en una cohorte poblacional un mayor riesgo de sepsis tras la esplenectomía, que variaba según la indicación de la cirugía (9). En el registro de bazo de Victoria, en Australia, Chong et al. registraron 47 episodios de infección fulminante con ingreso en cuidados intensivos entre 3274 pacientes asplénicos, con una incidencia de 1,11 por 1000 pacientes-año, mayor en los pacientes de más edad (10). Theilacker et al. caracterizaron de forma prospectiva, en varios centros de Alemania, los casos de infección fulminante posesplenectomía (11). La Tabla 1 resume estos estudios.

Tabla 1. *Estudios incluidos sobre el riesgo infeccioso tras la esplenectomía.*

Autor et al. (n)	Diseño y país	Población	Hallazgo principal
Kristinsson et al. (8)	Cohorte; Estados Unidos	8149 veteranos sin cáncer esplenectomizados	Mayor riesgo de neumonía, septicemia y meningitis a largo plazo
Edgren et al. (9)	Cohorte poblacional; Suecia	Pacientes esplenectomizados	Mayor riesgo de sepsis, variable según la indicación
Chong et al. (10)	Cohorte retrospectiva; Australia	3274 pacientes con asplenia o hipoesplenia	47 episodios de infección fulminante (1,11 por 1000 pacientes-año)
Theilacker et al. (11)	Cohorte prospectiva multicéntrica; Alemania	Pacientes con infección fulminante posesplenectomía	Caracterización clínica y microbiológica de los casos
van de Beek et al. (12)	Guía de práctica clínica; Europa	Pacientes con meningitis bacteriana aguda	Diagnóstico y tratamiento empírico según factores de riesgo
Rubin et al. (13)	Guía de práctica clínica; Estados Unidos	Huéspedes inmunocomprometidos, incluida la asplenia	Calendario de vacunación antineumocócica, antimeningocócica y frente a Haemophilus

Fuente: elaboración propia a partir de los estudios incluidos (2026).

En tercer lugar, en relación con las infecciones del sistema nervioso central, la revisión de van de Beek et al. identificó a Streptococcus pneumoniae y a Neisseria meningitidis como las principales causas de meningitis bacteriana en adultos y señaló la asplenia entre los factores predisponentes, junto con la inmunodepresión y el alcoholismo (5). La guía de la Sociedad Europea de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas recomendó considerar estos factores de riesgo para elegir el tratamiento antibiótico empírico y añadir dexametasona en la meningitis neumocócica (12).

Finalmente, respecto a la prevención, la guía de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas recomendó para los pacientes asplénicos la vacunación antineumocócica, antimeningocócica y frente a Haemophilus influenzae de tipo b, administrada al menos dos semanas antes de una esplenectomía programada o después de la intervención en los casos urgentes (13). Luu et al. añadieron la profilaxis antibiótica, la disponibilidad de antibióticos de reserva, la educación del paciente y los registros de pacientes asplénicos, y destacaron la baja adherencia a estas medidas (14). En la misma línea, Rubin y Schaffner, y Lee, insistieron en que el paciente debe conocer su riesgo y buscar atención urgente ante la fiebre (2,4). En el ámbito odontológico, Lockhart et al. demostraron que tanto el cepillado dental como la extracción producen bacteriemia (15).

DISCUSIÓN

De acuerdo con la evidencia revisada, la esplenectomía es un factor de riesgo de infecciones graves causadas por bacterias encapsuladas, y este riesgo incluye la meningitis bacteriana. El mecanismo biológico es coherente: la pérdida de la función esplénica reduce la eliminación de las bacterias encapsuladas de la sangre (1), y estas mismas bacterias son las principales causas de meningitis bacteriana (5,6). Los datos de Kristinsson et al. aportan la evidencia más directa, al mostrar un riesgo de meningitis más del doble tras la esplenectomía (8).

Entre las coincidencias destaca que el riesgo infeccioso persiste durante años (7,8) y que la infección fulminante, aunque poco frecuente, tiene consecuencias graves (10,11). Sin embargo, existen diferencias en la magnitud del riesgo según la indicación de la esplenectomía y la edad del paciente (9,10), lo que indica que la asplenia no actúa de forma aislada, sino junto con la enfermedad de base. Además, la mayoría de los estudios analiza la sepsis en conjunto, sin separar la afectación del sistema nervioso central, lo que dificulta estimar el riesgo específico de meningitis o de encefalitis.

En cuanto a la prevención, existe acuerdo en que la vacunación, la profilaxis antibiótica y la educación del paciente reducen el riesgo (2,4,13,14), aunque la adherencia a estas medidas sigue siendo insuficiente (14). En la práctica odontológica, la bacteriemia asociada a la extracción y al cepillado (15) justifica identificar al paciente esplenectomizado en la anamnesis, verificar su estado de vacunación y coordinar con el médico tratante la conducta ante los procedimientos invasivos, aunque no hay evidencia directa de que estos procedimientos causen meningitis en los pacientes asplénicos.

Entre las limitaciones de esta revisión se encuentran el número reducido de estudios incluidos, el predominio de estudios de países de ingresos altos y la escasez de estudios que analicen por separado las infecciones del sistema nervioso central. Además, no se realizó un metaanálisis ni una evaluación formal del riesgo de sesgo.

CONCLUSIÓN

La esplenectomía es un factor de riesgo de infecciones graves por bacterias encapsuladas, entre ellas la meningitis bacteriana, cuyo riesgo se duplica a largo plazo según los estudios de cohortes. Este riesgo persiste durante años y varía según la indicación de la cirugía y la edad del paciente.

La vacunación antineumocócica, antimeningocócica y frente a Haemophilus influenzae de tipo b, la profilaxis antibiótica y la educación del paciente son las

principales medidas de prevención. El odontólogo debe identificar a estos pacientes y coordinar su atención con el equipo médico.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Lenti MV, Luu S, Carsetti R, Osier F, Ogwang R, Nnodu OE, et al. Asplenia and spleen hypofunction. Nat Rev Dis Primers. 2022;8(1).

2. Rubin LG, Schaffner W. Care of the asplenic patient. N Engl J Med. 2014;371(4):349-56.

3. Weledji EP. Benefits and risks of splenectomy. Int J Surg. 2014;12(2):113-9.

4. Lee GM. Preventing infections in children and adults with asplenia. Hematology Am Soc Hematol Educ Program. 2020;2020(1):328-35.

5. van de Beek D, Brouwer MC, Koedel U, Wall EC. Community-acquired bacterial meningitis. Lancet. 2021;398(10306):1171-83.

6. Nørskov-Lauritsen N. Classification, identification, and clinical significance of Haemophilus and Aggregatibacter species with host specificity for humans. Clin Microbiol Rev. 2014;27(2):214-40.

7. Buzelé R, Barbier L, Sauvanet A, Fantin B. Medical complications following splenectomy. J Visc Surg. 2016;153(4):277-86.

8. Kristinsson SY, Gridley G, Hoover RN, Check D, Landgren O. Long-term risks after splenectomy among 8,149 cancer-free American veterans: a cohort study with up to 27 years follow-up. Haematologica. 2014;99(2):392-8.

9. Edgren G, Almqvist R, Hartman M, Utter GH. Splenectomy and the risk of sepsis: a population-based cohort study. Ann Surg. 2014;260(6):1081-7.

10. Chong J, Jones P, Spelman D, Leder K, Cheng AC. Overwhelming post-splenectomy sepsis in patients with asplenia and hyposplenia: a retrospective cohort study. Epidemiol Infect. 2017;145(2):397-400.

11. Theilacker C, Ludewig K, Serr A, Schimpf J, Held J, Bögelein M, et al. Overwhelming postsplenectomy infection: a prospective multicenter cohort study. Clin Infect Dis. 2016;62(7):871-8.

12. van de Beek D, Cabellos C, Dzupova O, Esposito S, Klein M, Kloek AT, et al. ESCMID guideline: diagnosis and treatment of acute bacterial meningitis. Clin Microbiol Infect. 2016;22 Suppl 3:S37-62.

13. Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, Davies EG, Avery R, Tomblyn M, et al. 2013 IDSA clinical practice guideline for vaccination of the immunocompromised host. Clin Infect Dis. 2014;58(3):e44-100.

14. Luu S, Spelman D, Woolley IJ. Post-splenectomy sepsis: preventative strategies, challenges, and solutions. Infect Drug Resist. 2019;12:2839-51.

15. Lockhart PB, Brennan MT, Sasser HC, Fox PC, Paster BJ, Bahrani-Mougeot FK. Bacteremia associated with toothbrushing and dental extraction. Circulation. 2008;117(24):3118-25.

Derechos de autor: 2026 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/