

# Tratamiento de la hidatidosis vertebral y factores que influyen en la recidiva local. Revisión sistemática

Micaela Cinalli,<sup>\*</sup> Gustavo Zubieta Orihuela,<sup>\*\*</sup> Carlos A. Álvarez Martini,<sup>\*</sup> Abril Arrue,<sup>#</sup> Pedro L. Bazán<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>Unidad de Patología Espinal, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Interzonal General de Agudos "General San Martín", La Plata, Buenos Aires, Argentina

<sup>\*\*</sup>Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Obrero n° 4, Oruro, Bolivia

<sup>#</sup>Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero", Buenos Aires, Argentina

## RESUMEN

**Introducción:** La hidatidosis ósea es infrecuente, pero la mitad de los casos ocurre en la columna vertebral. El tratamiento es dificultoso por la complejidad de las lesiones y las estructuras adyacentes, además, las tasas de recidiva local son altas. Los objetivos de esta revisión fueron describir los resultados de los tratamientos quirúrgicos aplicados en pacientes con hidatidosis vertebral y evaluar los factores asociados con la recidiva. **Materiales y Métodos:** Se realizó una revisión sistemática con artículos sobre el tratamiento quirúrgico de la hidatidosis vertebral. Se registró la siguiente información: características de las lesiones quísticas, tipo de cirugía realizada y resultados posoperatorios. **Resultados:** Se recolectaron datos de 99 pacientes. La lesión más frecuente fue la intraespinal extradural en la columna torácica; el 74,5% tenía déficit neurológico incompleto. En el 75% de los pacientes, se realizó una cirugía de liberación, resección de vesículas y estabilización espinal y todos recibieron tratamiento farmacológico con albendazol en el posoperatorio. En todos los pacientes, mejoraron los síntomas, aunque no de forma completa en el 27,9%. El 76% de los pacientes con un seguimiento >1 año tuvo recidiva. Se halló una asociación entre el tipo de cirugía y la recidiva local ( $p = 0,05$ ). **Conclusiones:** La hidatidosis vertebral es una enfermedad infrecuente que tiene una progresión lenta y puede asociarse con complicaciones neurológicas. Para elegir la vía de abordaje es útil tener en cuenta la localización, la afectación neurológica y la estabilidad espinal. La recidiva es una complicación frecuente, no se puede confirmar la causa predisponente.

**Palabras clave:** Hidatidosis vertebral; tratamiento quirúrgico; recidiva local.

**Nivel de Evidencia:** III

## Treatment of Vertebral Hydatidosis and Factors Influencing Local Recurrence: A Systematic Review

### ABSTRACT

**Background:** Bone hydatidosis is rare, but approximately half of the cases involve the spine. Treatment is challenging because of the complexity of the lesions and adjacent structures; moreover, local recurrence rates are high. The aim of this review was to describe the outcomes of surgical treatments in patients with vertebral hydatidosis and to evaluate factors associated with recurrence. **Materials and Methods:** A systematic review of articles addressing the surgical treatment of vertebral hydatidosis was performed. Data collected included characteristics of cystic lesions, type of surgery performed, and postoperative outcomes. **Results:** Data from 99 patients were analyzed. The most frequent presentation was extradural intraspinal involvement of the thoracic spine; 74.5% of patients presented with incomplete neurological deficits. Decompression surgery, resection of cysts, and spinal stabilization were performed in 75% of cases, and all patients received postoperative albendazole therapy. All patients experienced symptomatic improvement, although 27.9% did not achieve complete recovery. Among patients with follow-up longer than one year, 76% developed local recurrence. An association was found between the type of surgery performed and local recurrence ( $p = 0.05$ ). **Conclusions:** Vertebral hydatidosis is a rare disease with slow progression and potential neurological complications. When selecting the surgical approach, lesion location, neurological involvement, and spinal stability should be considered. Recurrence is a frequent complication; however, a definitive predisposing cause could not be identified.

**Keywords:** Vertebral hydatidosis; surgical treatment; local recurrence.

**Level of Evidence:** III

Recibido el 3-3-2025. Aceptado luego de la evaluación el 12-8-2025 • Dr. PEDRO L. BAZÁN • pedroluisbazan@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-0060-6558>

**Cómo citar este artículo:** Cinalli M, Zubieta Orihuela G, Álvarez Martini CA, Arrue A, Bazán PL. Tratamiento de la hidatidosis vertebral y factores que influyen en la recidiva local. Revisión sistemática. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2026;91(1):50-55. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2026.91.1.2131>

## INTRODUCCIÓN

La hidatidosis es una enfermedad tropical causada por el parásito *Echinococcus granulosus*. Según la Organización Mundial de la Salud, se trata de una de las parasitosis más desatendida y geográficamente más extendida.<sup>1</sup> Es más frecuente en zonas cálidas, como América del Sur, países mediterráneos, Oriente Medio, Nueva Zelanda, Rusia central y meridional, Australia, China, África del Norte y Oriental.<sup>2</sup> Los humanos se convierten en huéspedes intermediarios inadvertidamente, a través del contacto o consumo de agua y alimentos contaminados por perros domésticos.<sup>3</sup>

Los quistes hidatídicos se forman principalmente en el hígado y los pulmones (90-99,5%) y, rara vez, en el esqueleto (0,5-4%).<sup>4</sup> Sin embargo, la mitad de los casos de hidatidosis ósea ocurre en la columna vertebral y las regiones más afectadas son la columna torácica (49,9%), seguida de la región lumbar (21,2%).<sup>5</sup> La progresión de la enfermedad es lenta y puede permanecer inactiva por largos períodos,<sup>6</sup> se ha demostrado que los quistes pueden crecer entre 1 y 5 cm al año.<sup>7</sup> El diagnóstico se basa en estudios por imágenes combinados con pruebas serológicas.<sup>4</sup>

En la actualidad, no hay consenso en el abordaje quirúrgico de la enfermedad. El tratamiento más adecuado para la hidatidosis ósea es la resección en bloque del hueso afectado, pero cuando hay compromiso espinal, esto es difícil de lograr por la complejidad de las lesiones y las estructuras adyacentes,<sup>4,8</sup> sumado a las altas tasas de recurrencia local que se reportan como complicación.<sup>2</sup>

Ante estas dificultades terapéuticas, el objetivo principal de nuestra revisión fue describir los resultados posquirúrgicos de pacientes con hidatidosis vertebral sometidos a cirugía. El objetivo secundario fue buscar una asociación entre las características de la lesión y el tipo de cirugía realizada, con la recidiva local.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión sistemática de la bibliografía bajo las directrices PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed, LILACS y SciELO que abarcó el período entre enero de 2013 y junio de 2024. Las palabras clave fueron: “spinal hydatidosis” y “surgical treatment”. Los filtros de selección fueron raza humana e idiomas español e inglés.

Se incluyeron artículos sobre pacientes con diagnóstico de hidatidosis vertebral sometidos a cirugía y con un tratamiento farmacológico asociado o no.

Se excluyeron los artículos que no contenían los datos individuales de los pacientes o sobre pacientes que ya habían recibido otros tratamientos no especificados o que no informaban los resultados posoperatorios.

La búsqueda y la primera selección de artículos estuvieron a cargo de dos investigadores, de forma independiente. La segunda selección y la recolección de los datos fueron realizadas por dos grupos de revisores que trabajaron de manera independiente, considerando un tercer evaluador para la resolución de eventuales conflictos.

Se registraron los datos del estudio (autor, año y tipo de estudio), la cantidad de pacientes y sus datos demográficos.

Las variables se dividieron según:

- las características del compromiso espinal: localización espinal de los quistes y el tipo de lesión según la clasificación de Braithwaite y Lees<sup>9</sup> (tipo 1, quiste primario intramedular; tipo 2, quiste intradural extramedular; tipo 3, quiste extradural; tipo 4, compromiso vertebral; tipo 5, quiste paravertebral). El estado neurológico prequirúrgico se registró como déficit completo, incompleto o sin déficit;
- el tratamiento realizado: tipo de cirugía (grupo 1: curetaje o resección del quiste, grupo 2: liberación, resección del quiste y estabilización espinal, grupo 3: resección en bloque de la vértebra afectada). También se documentaron los tratamientos farmacológicos prequirúrgico o posquirúrgico administrados, y los tratamientos alternativos;
- los resultados: sintomatología posquirúrgica (recuperación completa o incompleta), recidiva local, complicaciones posquirúrgicas.

## Análisis estadístico

Los datos se describen como frecuencia y porcentajes. Se buscó una asociación utilizando la prueba  $\chi^2$  entre las características de las lesiones quísticas (“localización espinal” y “tipo de lesión según la clasificación de Braithwaite y Lees”), el tipo de cirugía y la recidiva local.

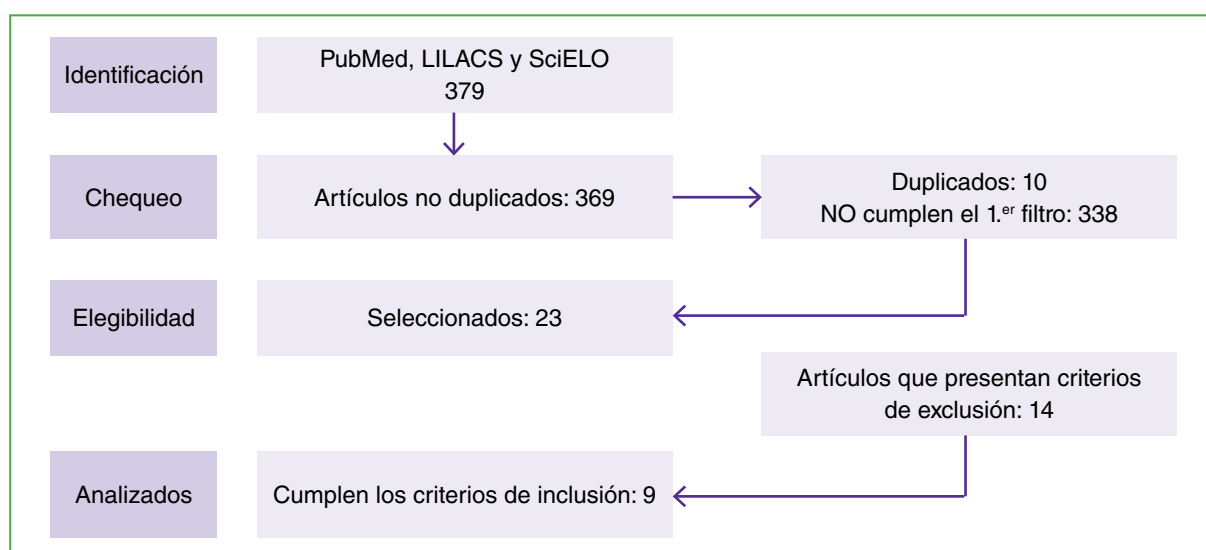
Por otro lado, se dividió a los pacientes según la cirugía realizada y se buscó una asociación entre el tipo de cirugía y las variables de resultado. Se consideró estadísticamente significativo un valor  $p < 0,05$ .

El análisis estadístico se realizó con el programa Stata/MP 16.0 (StataCorp, LLC, College Station, Texas, EE.UU.).

## RESULTADOS

La búsqueda en las distintas bases de datos arrojó 379 artículos científicos. Luego de aplicar los criterios de elegibilidad, se incluyó a nueve en la revisión<sup>2,3,8,10-15</sup> (Figura), lo que representó 99 pacientes con hidatidosis vertebral tratados con cirugía (Tabla 1).

Todos los artículos eran series y reportes de casos, no se encontró ningún estudio con mayor nivel de evidencia.



**Figura.** Diagrama de flujo a través de las diferentes fases de una revisión sistemática.

**Tabla 1.** Artículos incluidos en la revisión

| Autor (año)                                 | Muestra | País      | Tipo de estudio    | Nivel de Evidencia |
|---------------------------------------------|---------|-----------|--------------------|--------------------|
| Liu y cols. <sup>10</sup><br>(2022)         | 1       | China     | Reporte de un caso | IV                 |
| Luan y cols. <sup>8</sup><br>(2022)         | 33      | China     | Serie de casos     | III                |
| Villanueva y cols. <sup>11</sup><br>(2020)  | 2       | Chile     | Reporte de casos   | IV                 |
| Liang y cols. <sup>3</sup><br>(2019)        | 16      | China     | Serie de casos     | III                |
| Velasco y cols. <sup>12</sup><br>(2018)     | 1       | Uruguay   | Reporte de un caso | IV                 |
| Gezercan y cols. <sup>2</sup><br>(2017)     | 8       | Turquía   | Serie de casos     | III                |
| El Hammoumi y cols. <sup>13</sup><br>(2015) | 1       | Marruecos | Reporte de un caso | IV                 |
| Abdelhakim y cols. <sup>14</sup><br>(2014)  | 1       | Túnez     | Reporte de un caso | IV                 |
| Kafaji y cols. <sup>15</sup><br>(2013)      | 36      | Alemania  | Serie de casos     | III                |

### Características de la lesión

Las localizaciones fueron: columna torácica (68 pacientes), columna lumbar (25 pacientes), columna cervicotorácica (2 pacientes), sacro (2 pacientes), columna toracolumbar (1 paciente) y cervical (1 paciente).

Con respecto al tipo de lesión según la clasificación de Braithwaite y Lees, no se la había utilizado en todos los artículos para describir la localización de los quistes. Cuando no se especificaba, los investigadores usaron las imágenes publicadas para clasificar las lesiones. Cuarenta y ocho pacientes tenían una lesión tipo 3; 32, tipo 4; 17, tipo 5 y 2, tipo 2.

Antes de la cirugía, el 74,5% tenía un déficit incompleto; el 1%, un déficit completo y el 25% no tenía déficit, pero sí dolor.

### Tratamiento

Setenta y seis pacientes habían sido sometidos a una cirugía de liberación, resección de los quistes y estabilización espinal; 17, a curetaje o resección de los quistes y los 6 restantes, a una resección en bloque. En promedio, se habían realizado dos cirugías por paciente (rango 1-5).

La resección de los quistes se efectuó en los pacientes con lesiones tipos 4 (64%) y 5 (35%); la cirugía de liberación más la resección del quiste y la estabilización, principalmente en aquellos con los tipos 3 (61%) y 4 (21%), y la resección en bloque, en los tipos 4 (83%) y 3 (16,6%).

Todos fueron tratados con albendazol después de la operación, durante un promedio de 6.5 meses. En un artículo, se informa un tratamiento preoperatorio de una dosis en nueve pacientes.<sup>3</sup>

Como terapias alternativas se mencionan cuatro pacientes con radioterapia (dosis total 6900 cGy/23 f/30 días)<sup>3</sup> y una paciente sin especificar la dosis.<sup>3,10</sup>

### Período posoperatorio

El tiempo de seguimiento promedio fue de 4.4 años (rango entre 1 mes y 11 años).

El estado clínico de todos los pacientes mejoró después de la cirugía, pero el 27,9% de los que tenían una lesión incompleta no logró recuperar el estado neurológico completo.

Se documentó la recidiva local en el 76% de los pacientes con más de 1 año de seguimiento.

Ocho fallecieron durante el seguimiento, el 87,5% de ellos tenía una lesión tipo 3.

### Análisis de variables

Se encontró una asociación entre el tipo de cirugía y la recidiva local ( $p = 0,05$ ). En el grupo sometido a liberación, curetaje y estabilización espinal, la tasa de recidiva local fue del 88,37%. Cabe aclarar que debimos descartar de este análisis al grupo de resección en bloque por el bajo número de pacientes (Tabla 2).

**Tabla 2.** Relación entre el tipo de cirugía y la recidiva del quiste hidatídico

| Tipo de cirugía                                | Recidiva |    | Total |
|------------------------------------------------|----------|----|-------|
|                                                | No       | Sí |       |
| Curetaje/resección de quistes                  | 10       | 5  | 15    |
| Liberación, resección y estabilización espinal | 24       | 38 | 62    |
| Total                                          | 34       | 43 | 77    |

Prueba  $\chi^2$  de Pearson = 3,82;  $p = 0,05$ .

No se halló una asociación entre el nivel de la lesión y la recidiva local ( $p = 0,49$ ) y tampoco entre el tipo de lesión (según la clasificación de Braithwaite y Lees) y la recidiva local ( $p = 0,48$ ).

## DISCUSIÓN

La hidatidosis vertebral es una enfermedad infrecuente con una progresión lenta, pero que puede provocar complicaciones neurológicas.<sup>16</sup> En nuestra búsqueda, encontramos solo nueve artículos en los últimos 10 años que reportan pacientes con hidatidosis espinal tratados con cirugía.

La localización más frecuente fue la columna torácica, coincidiendo con el registro en la bibliografía.<sup>5</sup> En la mayoría de los artículos, se utilizó la clasificación de Braithwaite y Lees<sup>9</sup> para describir la ubicación de los quistes y, si bien esta clasificación es solo descriptiva, creemos que puede ser útil para planificar el abordaje y la técnica quirúrgicos.

En la actualidad, no hay un consenso de expertos para el manejo de la hidatidosis ósea. Se ha propuesto la cirugía radical como opción para curar la enfermedad,<sup>5,6</sup> pero es difícil eliminar por completo los quistes espinales, sumado a las complicaciones que pueden ocurrir dada la cercanía a las estructuras neurales. Cuando no es posible el tratamiento radical se puede optar por una cirugía paliativa con la administración de fármacos a largo plazo. El agente más utilizado es el albendazol (se recomiendan 10-15 mg/kg/día, como mínimo durante 6 meses continuos), para mejorar el pronóstico y disminuir la tasa de recidiva.<sup>4,5</sup>

La recurrencia local es la complicación más frecuente de la cirugía; se menciona que la rotura de los quistes durante el procedimiento quirúrgico podría influir,<sup>17</sup> pero ese dato no estaba explícito en todos los artículos, por lo que no pudimos realizar el análisis comparativo con esta variable. Se recomiendan algunas estrategias, como la irrigación con solución salina hipertónica, para reducir la tasa de recurrencia.<sup>5</sup> A pocos pacientes se les indicó la radioterapia tradicional, pero no hay evidencia bibliográfica de que sea eficaz.<sup>5,17</sup>

Se halló una asociación entre el tipo de cirugía y la recidiva local, la tasa de complicaciones es más alta en las cirugías más agresivas con liberación y estabilización espinal. Sin embargo, dado el nivel de evidencia de los artículos, hay factores que podrían haber influido y que no estaban documentados, como la rotura de los quistes, el uso de solución salina, etcétera.

## CONCLUSIONES

La elección de la técnica quirúrgica en el tratamiento de la hidatidosis vertebral no es clara en la bibliografía. Es útil tener en cuenta la localización de los quistes, el compromiso neurológico y la estabilidad espinal para optar por una cirugía radical o una cirugía paliativa junto con un tratamiento farmacológico.

La recidiva local es una complicación muy frecuente, principalmente en las cirugías más complejas, pero no podemos confirmar, con certeza, qué factores influyen en ella.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran conflictos de intereses.

ORCID de M. Cinalli: <https://orcid.org/0000-0003-2057-4469>

ORCID de G. Zubieta Orihuela: <https://orcid.org/0009-0003-7588-8577>

ORCID de C. A. Álvarez Martini: <https://orcid.org/0009-0000-6160-9168>

ORCID de A. Arrue: <https://orcid.org/0009-0003-5872-4634>

## BIBLIOGRAFÍA

1. WHO. *World Health Statistics 2015*. Geneva: World Health Organization; 2015, p. 162.
2. Gezeran Y, Ökten AI, Çavuş G, Açık V, Bilgin E. Spinal hydatid cyst disease. *World Neurosurg* 2017;108:407-17. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2017.09.015>
3. Liang Q, Xiang H, Xu L, Wen H, Tian Z, Yunus A, et al. Treatment experiences of thoracic spinal hydatidosis: a single-center case-series study. *Int J Infect Dis* 2019; 89:163-8. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2019.09.024>
4. Meng Y, Ren Q, Xiao J, Sun H, Huang Y, Liu Y, et al. Progress of research on the diagnosis and treatment of bone cystic echinococcosis. *Front Microbiol* 2023;14:1273870. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1273870>
5. Neumayr A, Tamarozzi F, Goblrirsch S, Blum J, Brunetti E. Spinal cystic echinococcosis--a systematic analysis and review of the literature: part 1. Epidemiology and anatomy. *PLoS Negl Trop Dis* 2013;7(9):e2450. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002450>

6. Cattaneo L, Manciuilli T, Cretu CM, Giordani MT, Angheben A, Bartoloni A, et al. Cystic echinococcosis of the bone: A European Multicenter Study. *Am J Trop Med Hyg* 2019;100(3):617-21. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.18-0758>
7. Kaloostian PE, Gokaslan ZL. Spinal hydatid disease: a multidisciplinary pathology. *World Neurosurg* 2015;83(1):52-3. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2013.07.106>
8. Luan H, Liu K, Deng Q, Sheng W, Maimaiti M, Guo H, et al. Multiple debridement of cavity lesions combined with antiparasitic chemotherapy in the treatment of mid or advanced spinal echinococcosis: a retrospective study of 33 patients. *Int J Infect Dis* 2022;114:261-7. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.11.014>
9. Braithwaite PA, Lees RF. Vertebral hydatid disease: radiological assessment. *Radiology* 1981;140(3):763-6. <https://doi.org/10.1148/radiology.140.3.7280247>
10. Liu P, Feng H, Liu J. A case of extensive thoracolumbar spinal intradural cystic echinococcosis. *World Neurosurg* 2022;165:89-90. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2022.06.034>
11. Villanueva FJS, Barbieri SL, Gallardo FA. Hidatidosis vertebral intrarraquídea. Una patología médico-quirúrgica. Reporte de dos casos. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2020;85(1):56-64. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2020.85.1874>
12. Velasco JM, Saprizza S, Galli N, García F. Vertebral hydatidosis: bibliographical review and clinical case report. *Coluna/Columna* 2018;17(4):326-9. <https://doi.org/10.1590/S1808-185120181704191824>
13. El Hammoumi MM, El Mostarchid B, Kabiri EH. Posterior approach to intrathoracic hydatid cyst invading the dorsal spine. *Arch Bronconeumol* 2015;51(11):600-1. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2015.05.011>
14. Abdelhakim K, Khalil A, Haroune B, Oubaid M, Mondher M. A case of sacral hydatid cyst. *Int J Surg Case Rep* 2014;5(7):434-6. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2014.03.025>
15. Kafaji A, Al-Zain T, Lemcke J, Al-Zain F. Spinal manifestation of hydatid disease: a case series of 36 patients. *World Neurosurg* 2013;80(5):620-6. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2013.06.013>
16. Sioutis S, Reppas L, Bekos A, Soulioti E, Saranteas T, Koulalis D, et al. Echinococcosis of the spine. *EFORT Open Rev* 2021;6(4):288-96. <https://doi.org/10.1302/2058-5241.6.200130>
17. Neumayr A, Tamarozzi F, Goblirsch S, Blum J, Brunetti E. Spinal cystic echinococcosis--a systematic analysis and review of the literature: part 2. Treatment, follow-up and outcome. *PLoS Negl Trop Dis* 2013;7(9):e2458. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002458>