

Tratamiento endoscópico de la espondilodiscitis lumbar. Reporte de un caso y revisión bibliográfica

Máximo de Zavalía,* José-Carlos Sauri-Barraza,** Enrique Gobbi,* Carlo E. Bañuelos Aluzzi,** Eugenio Carral Robles de León,** Eduardo Callejas Ponce**

*CEMIC, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

**Centro Médico ABC, Ciudad de México, México

RESUMEN

Se describe el caso de un hombre de 62 años de edad, con múltiples comorbilidades que concurre a la consulta por dolor lumbar severo compatible con espondilodiscitis de T12-L1-L2. Se realizó una endoscopia con abordaje posterolateral izquierdo con técnica adentro-adentro para fines diagnóstico y terapéutico. Se aisló un germen y se administró un tratamiento antibiótico específico. Dada la buena evolución clínica del paciente, fue dado de alta a los 7 días de la cirugía, con buen manejo del dolor y antibióticos intravenosos en el domicilio. Se presenta una breve revisión bibliográfica.

Palabras clave: Endoscopia; espondilodiscitis lumbar.

Nivel de Evidencia: IV

Endoscopic Treatment of Lumbar Spondylodiscitis. Case Report and Literature Review

ABSTRACT

We describe the case of a 62-year-old male patient with multiple comorbidities who attended the outpatient clinic due to severe low back pain compatible with T12-L1-L2 spondylodiscitis. Endoscopy was performed with a left posterolateral approach and an all-inside technique for diagnostic and therapeutic purposes. A germ was isolated and treated with specific antibiotics. Due to the good clinical evolution, the patient was discharged 7 days after surgery with good pain management and home intravenous antibiotic therapy. A brief literature review is presented.

Keywords: Endoscopic surgery; lumbar spondylodiscitis.

Level of Evidence: IV

INTRODUCCIÓN

La espondilodiscitis es una infección que afecta la columna vertebral, más específicamente el platillo vertebral (osteomielitis) y el disco intervertebral (discitis). Es la principal manifestación de la osteomielitis hematógena en pacientes >50 años. En la actualidad, su prevalencia está aumentando debido a la prolongación de la esperanza de vida y los fármacos inmunosupresores.^{1,2}

Algunos de los cuadros que aumentan el riesgo de sufrir esta infección son: foco infeccioso o bacteriemia, insuficiencia renal crónica, diabetes, inmunodepresión, enfermedad oncológica, cirugía previa, trasplante renal, infección por el virus de la inmunodeficiencia humana/sida, edad avanzada, hemodiálisis, adicción a drogas intravenosas, catéteres, corticoterapia, alcoholismo, cirrosis hepática, fibrosis pulmonar, obesidad, enfermedad tuberculosa, enfermedades reumatológicas, iatrogenia.²⁻⁷

Habitualmente se suele tratar la infección con antibióticos sin necesidad de cirugía. Se evalúa una cirugía si la respuesta al tratamiento conservador es mala, hay deformidad espinal progresiva, inestabilidad y déficit neurológico.⁸

Recibido el 24-12-2022. Aceptado luego de la evaluación 13-2-2023 • Dr. MÁXIMO DE ZAVALÍA • MAXIMODEZAVALIA@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-4022-4100>

Cómo citar este artículo: de Zavalía M, Sauri-Barraza J-C, Gobbi E, Bañuelos Aluzzi CE, Carral Robles de León E, Callejas Ponce E. Tratamiento endoscópico de la espondilodiscitis lumbar. Reporte de un caso y revisión bibliográfica. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2023;88(2):199-207. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2023.88.2.1700>

Se dispone de varios tratamientos quirúrgicos que dependen de las condiciones clínicas de cada paciente y las características propias de la enfermedad. En 2007, Ito y cols. describen una serie de 15 pacientes con espondilodiscitis lumbar sometidos a desbridamiento quirúrgico mediante un abordaje posterolateral endoscópico con excelentes resultados.⁹

La cirugía endoscópica de columna fue descrita por Kambin, en 1973 y, desde entonces, las indicaciones y la tecnología disponible fueron evolucionando.¹⁰ Hoy varias empresas fabrican y distribuyen diversos equipos de endoscopia, lo que facilita su acceso y estimula la tendencia a emplear dichas técnicas.

Se ha demostrado que las técnicas endoscópicas logran, al menos, los mismos resultados para el tratamiento de cuadros discales lumbar cuando se las compara con las técnicas convencionales.¹¹⁻¹³ A esto, se suma que la incisión para la técnica uniportal suele medir entre 6 y 8 mm, según el tipo de cánula que se utilice, lo cual reduce los daños iatrogénicos provocados en la cirugía convencional.

De acuerdo con el consenso internacional para la publicación de reportes de casos de las guías SCARE,¹⁴ se comunica el caso de un paciente con múltiples comorbilidades que sufre dolor lumbar intenso compatible con un cuadro de espondilodiscitis y se presenta una breve revisión bibliográfica.

CASO CLÍNICO

Hombre de 62 años de edad, con antecedentes de tabaquismo, cáncer de próstata, enfermedad renal crónica (nefrectomía izquierda) que recibe tratamiento de sustitución renal con hemodiálisis intermitente tres veces por semana. En los últimos tres meses, sufrió una pielonefritis derecha asociada a insuficiencia renal crónica reagudizada, que progresó, en el último mes, a un cuadro de shock séptico por *Candida tropicalis* y *Pseudomonas aeruginosa*. Acudió a la consulta por un cuadro de lumbalgia intensa de un mes de evolución. El paciente dio su consentimiento informado escrito para la publicación de esta información.

Hallazgos clínicos

Se detectó dolor lumbar agudo (escala analógica visual 9/10) asociado a parestesias en los miembros inferiores. El paciente refería que los síntomas empeoraban con la actividad y también en reposo. No tenía dolor a la palpación de espinosas toracolumbares y los arcos de movilidad cervical y lumbar eran completos. Se observó hiporreflexia de L4 y S1 derecha, el resto sin particularidades. La sensibilidad estaba conservada y era simétrica en dermatomas de L1 a S1.

Evaluación diagnóstica

Debido a los antecedentes oncológicos, se realizó una tomografía por emisión de positrones que mostró una hipercaptación en cuerpos vertebrales de T12, L1 y L2 y en el disco intervertebral de L1-L2 (Figura 1).

A su vez, se realizó una resonancia magnética sin contraste, debido a la enfermedad renal severa, que reveló hiperintensidad de L1-L2 y se descartó un cuadro compresivo (Figura 2).

Los análisis de laboratorio arrojaron valores altos de reactantes de fase aguda (velocidad de sedimentación globular 110 mm/h y proteína C reactiva 6,66 mg/dl).

Intervención terapéutica

Ante las comorbilidades del paciente, la ausencia de un diagnóstico de certeza y la mala evolución, se indicó una endoscopia con fines diagnóstico y terapéutico. El procedimiento se efectuó bajo sedación anestésica, con un abordaje posterolateral izquierdo uniportal a 10 cm de la línea media a nivel de L1-L2 (Figura 3).

Se utilizó la técnica adentro-adentro (Figura 4) que consiste en trabajar dentro del disco mediante la colocación de la cánula intradiscal. Se procedió a tomar muestras del disco intervertebral de L1-L2 y del platillo vertebral inferior de L1 y del superior de L2 (Figuras 5 y 6). Se enviaron muestras al laboratorio para cultivo y estudio anatomopatológico. Se empleó un sistema de endoscopia de la compañía RIWOspine® que cuenta con un sistema de irrigación-aspiración continua. El procedimiento duró 17 minutos.

Se inició el tratamiento empírico con meropenem y daptomicina. La rehabilitación comenzó con bipedestación, el paciente tuvo una buena tolerancia a las 12 h de la cirugía con el uso de un corsé toracolumbar.



Figura 1. Tomografía por emisión de positrones de columna dorsolumbar, cortes coronal, sagital y axial. Se observa hiperintensidad del espacio intervertebral de L1-L2 y de los cuerpos vertebrales de T12, L1 y L2.

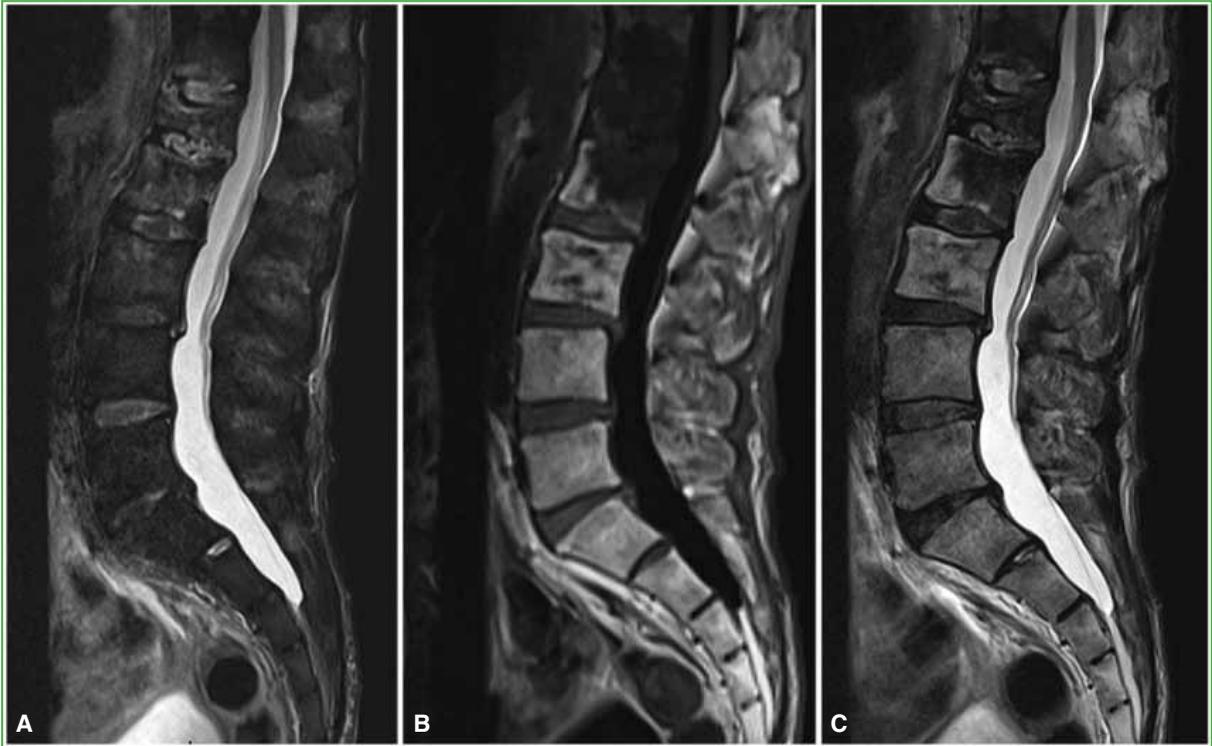


Figura 2. Resonancia magnética de columna lumbosacra, corte sagital. **A.** Secuencia STIR. **B.** Secuencia ponderada en T1. **C.** Secuencia ponderada en T2. Se observan imágenes compatibles con espondilodiscitis de T12, L1 y L2.

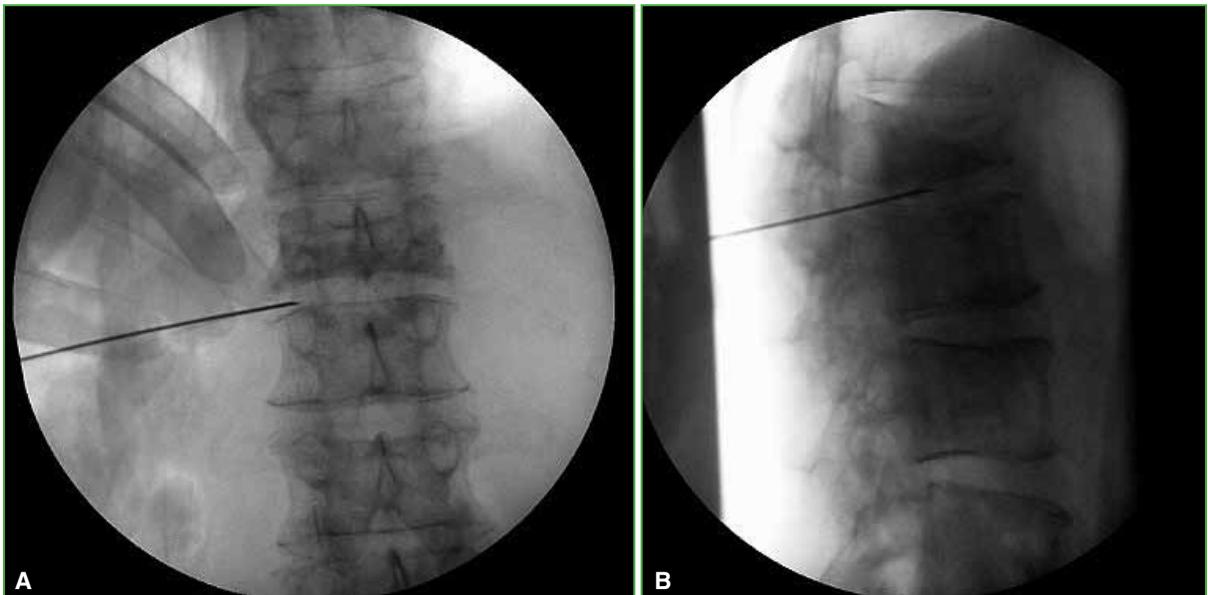


Figura 3. Proyecciones radiográficas anteroposterior (A) y lateral (B) intraoperatorias. Se visualiza el punto de entrada posterolateral.

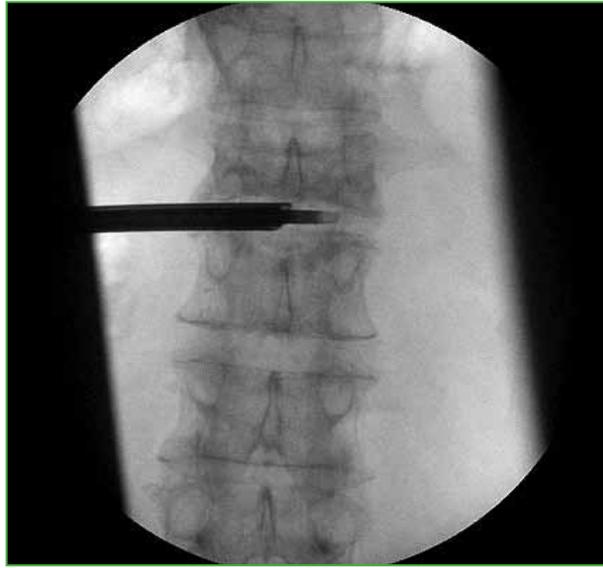


Figura 4. Proyección radiográfica anteroposterior. Se observa la colocación del endoscopio según la técnica adentro-adentro.



Figura 5. Muestra del disco intervertebral de L1-L2 que fue enviada para estudios.

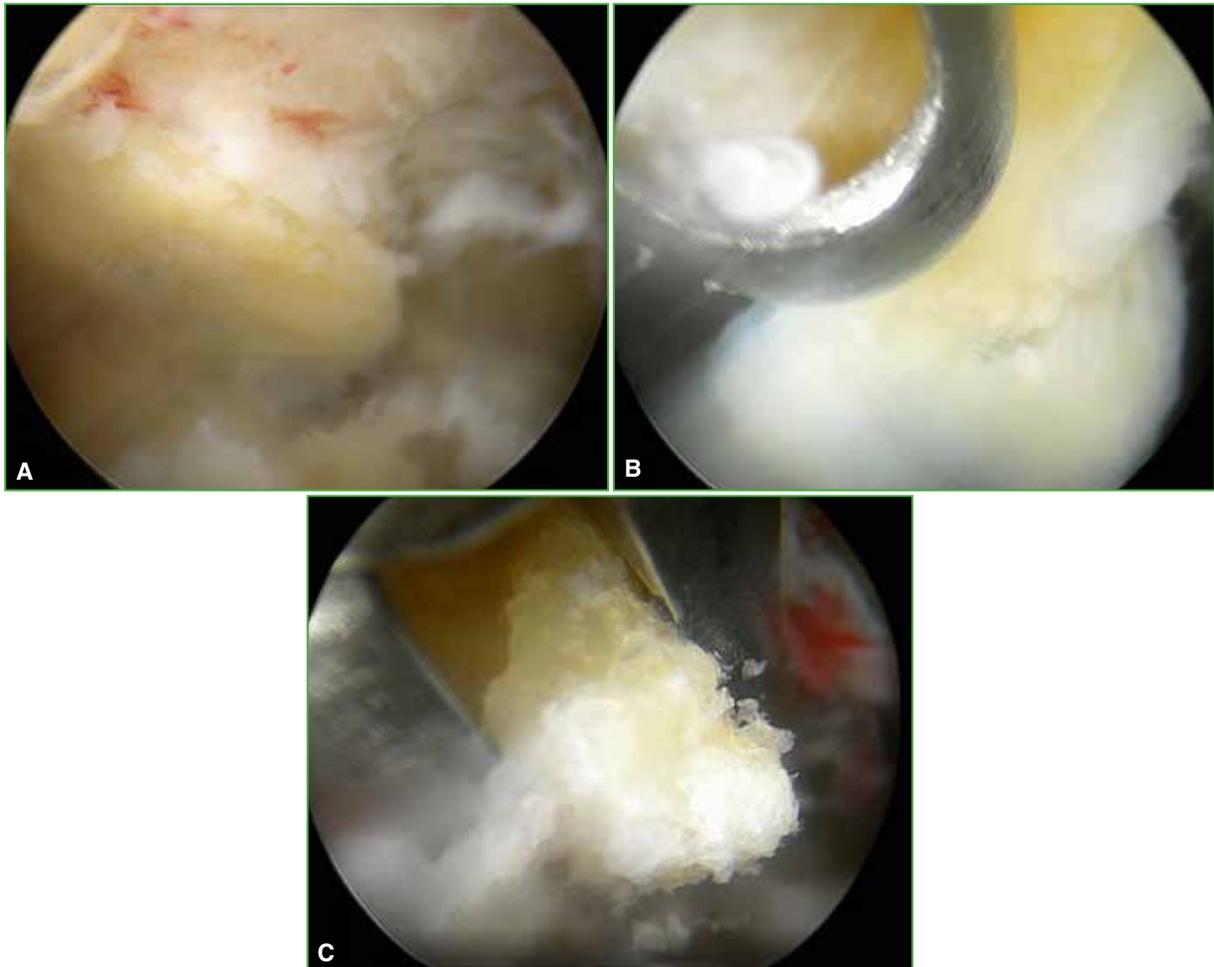


Figura 6. Visión endoscópica. **A y B.** Se visualiza el disco intervertebral de L1-L2 y se reseca el tejido de aspecto infeccioso. **C.** Resección de un fragmento óseo correspondiente al platillo inferior de L1.

Evolución y resultados

El paciente evolucionó favorablemente. A las 48 h, refirió un alivio significativo del dolor (escala analógica visual 2/10). En todas las muestras, se aisló *Pseudomonas aeruginosa* a las 48 h y se ajustó el tratamiento antibiótico con meropenem por vía intravenosa. Los valores de reactantes de fase aguda habían mejorado significativamente después de la cirugía.

Debido a la buena evolución clínica, el paciente fue dado de alta a los siete días del procedimiento, con indicación de antibióticos por vía intravenosa, durante tres semanas y por vía oral, durante tres meses.

El paciente fue controlado con exámenes clínicos y de laboratorio (hemograma completo, velocidad de sedimentación globular y proteína C reactiva) por parte de los equipos de infectología y cirugía de columna. A los tres meses, acudió a la consulta y refirió dolor dorsolumbar (escala analógica visual 2/10), los análisis de laboratorio (velocidad de sedimentación globular 11 mm/h y proteína C reactiva 0,32 mg/dl) eran normales.

DISCUSIÓN

Este paciente presentaba múltiples comorbilidades y un estado clínico delicado que lo hacía vulnerable a cirugías de mayor calibre. La ausencia del aislamiento de un germen se podría haber resuelto con una punción guiada. En el centro donde fue tratado, se optó por la toma de muestras y el lavado endoscópico, ya que el acceso al método

endoscópico es fácil y nos permite no solo obtener una muestra de calidad, sino que también nos da la posibilidad de hacer un lavado con solución fisiológica usando el mismo endoscopio y, a su vez, reseca el tejido desvitalizado.

El rescate bacteriológico mediante técnicas de punción guiadas bajo tomografía tiene un rango variable de entre el 36% y el 91% en pacientes con infección espinal.¹⁵⁻²¹ Yang y cols. comunicaron un rescate del 90% para la técnica endoscópica utilizada para tomar muestra en pacientes infectados.¹⁵ En nuestro paciente, se aislaron gérmenes en todas las muestras, lo que coincide con las investigaciones descritas por estos autores.

Actualmente, se dispone de escasa bibliografía sobre el tratamiento endoscópico de la espondilodiscitis. Abreu y cols. llevaron a cabo una revisión sistemática que incluyó 14 estudios con un total de 342 pacientes. Señalaron que es un procedimiento seguro y eficaz, aunque sin un consenso claro en cuanto a la indicación quirúrgica.²²

La cirugía de columna está migrando de manera exponencial a procedimientos cada vez menos cruentos. La cirugía endoscópica tiene gran potencial para convertirse en el nuevo procedimiento de referencia para tratar hernias de disco lumbares.²³ Aún resta mucho por investigar sobre su uso para las infecciones espinales.

Una de las principales dificultades para su empleo de rutina son los elevados costos económicos de los instrumentos necesarios. Otra de las dificultades para la aplicación de esta técnica es la curva de aprendizaje. Dentro del espectro de enfermedades factibles de ser tratadas con la técnica endoscópica, la técnica adentro-adentro utilizada en el caso descrito es de las más sencillas en cuanto a los aspectos técnicos y el riesgo de complicaciones es bajo. Al comenzar la curva de aprendizaje, se recomienda la formación con cirujanos con experiencia en este tipo de técnicas, la asistencia a cursos en modelos simulados o cadáveres, y contar con un cirujano mentor que provea asesoría prequirúrgica para brindar recomendaciones en cada caso.²⁴

El escaso daño que se genera en los tejidos no es la única razón por la cual se recomienda este tipo de técnicas. En la actualidad, se pueden utilizar para tratar casi todas las enfermedades de la columna, dejando afuera a las cirugías de deformidad. La cirugía endoscópica reduce, al mínimo, el daño iatrogénico y preserva la integridad de las facetas articulares; a su vez, la visión que se logra mediante la óptica de trabajo es mayor que la que se logra con un microscopio. El riesgo de infecciones es del 4,4% para las cirugías de columna en general,²⁵ pero hay pocos casos comunicados con las técnicas endoscópicas. Con respecto a las cuestiones económicas, estos procedimientos disminuyen la estancia hospitalaria y los tiempos de retorno laboral son más cortos. Choi y cols. publicaron una comparación costo-efectiva de microdissectomía y endoscopia, y los resultados fueron mejores con la endoscopia.²⁶

En cuanto a las complicaciones causadas por estas técnicas, se reportaron aumento de la presión intracraneal, hematoma epidural y lesión dural incidental. La hipertensión intracraneal puede llevar al paciente a desarrollar cefaleas y, en algunos casos, convulsiones. Se recomienda terminar el procedimiento lo más rápido posible si ocurre una lesión dural. Con respecto al hematoma epidural, si el sangrado es excesivo al interrumpir la irrigación, se aconseja colocar un catéter de drenaje epidural. Las lesiones dures <1 cm pueden tratarse sin necesidad de suturar el saco, mientras que, para aquellas >1 cm, se recomienda la conversión a cirugía convencional/tubular.²⁷

En conclusión, los resultados en este paciente fueron satisfactorios y la recuperación fue más rápida que cuando se opta por un tratamiento conservador. Teniendo en cuenta la baja morbilidad posquirúrgica que provoca este tipo de procedimientos, es una opción segura y eficaz en manos entrenadas.

Dadas las ventajas de la cirugía endoscópica frente a las cirugías convencionales, creemos que es importante que los cirujanos de columna desarrollen habilidades en este tipo de procedimientos, ya sea para el tratamiento de infecciones o de otro tipo de cuadros de la columna vertebral.

Conflicto de intereses: El doctor José-Carlos Sauri-Barraza se desempeña como orador de RIWOspine®. El doctor Enrique Gobbi se desempeña como orador de Nuvasive®. El resto de los autores no declaran conflictos de intereses.

ORCID de J-C. Sauri-Barraza: <https://orcid.org/0000-0002-5620-5713>

ORCID de E. Gobbi: <https://orcid.org/0000-0001-7310-6170>

ORCID de C. E. Bañuelos Aluzzi: <https://orcid.org/0000-0002-2414-5525>

ORCID de E. Carral Robles de León: <https://orcid.org/0000-0002-4669-8569>

ORCID de E. Callejas Ponce: <https://orcid.org/0000-0002-1418-0538>

BIBLIOGRAFÍA

1. Gouliouris T, Aliyu SH, Brown NM. Spondylodiscitis: update on diagnosis and management. *J Antimicrob Chemother* 2010;65(Suppl 3):iii11–iii24. <https://doi.org/10.1093/jac/dkq303>
2. Márquez Sánchez P. Espondilodiscitis. *Radiologia* 2016;58(Suppl 1):50-9. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2015.12.005>
3. Colmenero JD, Jiménez-Mejías ME, Reguera JM, Palomino-Nicás J, Ruiz-Mesa JD, Márquez-Rivas J, et al. Tuberculous vertebral osteomyelitis in the new millennium: still a diagnostic and therapeutic challenge. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2004;23(6):477-83. <https://doi.org/10.1007/s10096-004-1148-y>
4. Sans N, Faruch M, Lapègue F, Ponsot A, Chiavassa H, Railhac JJ. Infections of the spinal column--spondylodiscitis. *Diagn Interv Imaging* 2012;93(6):520-9. <https://doi.org/10.1016/j.diii.2012.04.003>
5. Afshar M, Reilly RF. Spondylodiscitis in a patient on chronic hemodialysis. Nature reviews. *Nephrology* 2011;7(10):599-604. <https://doi.org/10.1038/nrneph.2011.105>
6. Cervan AM, Colmenero J de D, Del Arco A, Villanueva F, Guerado E. Spondylodiscitis in patients under haemodialysis. *Int Orthop* 2012;36(2):421-6. <https://doi.org/10.1007/s00264-011-1433-1>
7. Gerometta A, Bittan F, Rodriguez Olaverri JC. Postoperative spondilodiscitis. *Int Orthop* 2012;36(2):433-8. <https://doi.org/10.1007/s00264-011-1442-0>
8. Ishihama Y, Sakai T, Manabe H, Tezuka F, Yamashita K, Takata Y, et al. Debridement for infectious spondylodiscitis in a 9-year-old girl using full-endoscopic discectomy system: a case report and literature review. *J Med Invest* 2020;67(3.4):351-4. <https://doi.org/10.2152/jmi.67.351>
9. Ito M, Abumi K, Kotani Y, Kadoya K, Minami A. Clinical outcome of posterolateral endoscopic surgery for pyogenic spondylodiscitis: results of 15 patients with serious comorbid conditions. *Spine* 2007;32(2):200-6. <https://doi.org/10.1097/01.brs.0000251645.58076.96>
10. Kim M, Kim HS, Oh SW, Adsul NM, Singh R, Kashlan ON, et al. Evolution of spinal endoscopic surgery. *Neurospine* 2019;16(1):6-14. <https://doi.org/10.14245/ns.1836322.161>
11. Ruetten S, Komp M, Merk H, Godolias G. Full-endoscopic interlaminar and transforaminal lumbar discectomy versus conventional microsurgical technique: a prospective, randomized, controlled study. *Spine* 2008;33(9):931-9. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e31816c8af7>
12. Casimiro M. Short-term outcome comparison between full-endoscopic interlaminar approach and open minimally invasive microsurgical technique for treatment of lumbar disc herniation. *World Neurosurg* 2017;108:894-900.e1. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2017.08.165>
13. Birkenmaier C, Komp M, Leu HF, Wegener B, Ruetten S. The current state of endoscopic disc surgery: review of controlled studies comparing full-endoscopic procedures for disc herniations to standard procedures. *Pain Physician* 2013;16(4):335-44. PMID: 23877449
14. Agha RA, Fowler AJ, Saeta A, Barai I, Rajmohan S, Orgill DP, SCARE Group (2016). The SCARE Statement: Consensus-based surgical case report guidelines. *Int J Surg* 2016;34:180-6. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2016.08.014>
15. Yang SC, Fu TS, Chen LH, Chen WJ, Tu YK. Identifying pathogens of spondylodiscitis: percutaneous endoscopy or CT-guided biopsy. *Clin Orthop Relat Res* 2008;466(12):3086-92. <https://doi.org/10.1007/s11999-008-0441-y>
16. Chew FS, Kline MJ. Diagnostic yield of CT-guided percutaneous aspiration procedures in suspected spontaneous infectious diskitis. *Radiology* 2001;218(1):211-4. <https://doi.org/10.1148/radiology.218.1.r01ja0621>
17. Fouquet B, Goupille P, Jattiot F, Cotty P, Lapierre F, Valat JP, et al. Discitis after lumbar disc surgery. Features of "aseptic" and "septic" forms. *Spine* 1992;17(3):356-8. <https://doi.org/10.1097/00007632-199203000-00019>
18. Parker LM, McAfee PC, Fedder IL, Weis JC, Geis WP. Minimally invasive surgical techniques to treat spine infections. *Orthop Clin North Am* 1996;27(1):183-99. PMID: 8539048
19. Rankine JJ, Barron DA, Robinson P, Millner PA, Dickson RA. Therapeutic impact of percutaneous spinal biopsy in spinal infection. *Postgrad Med J* 2004;80(948):607-9. <https://doi.org/10.1136/pgmj.2003.017863>
20. Staatz G, Adam GB, Keulers P, Vorwerk D, Günther RW. Spondylodiskitic abscesses: CT-guided percutaneous catheter drainage. *Radiology* 1998;208(2):363-7. <https://doi.org/10.1148/radiology.208.2.9680560>
21. Vinicoff PG, Gutschik E, Hansen SE, Karle A, Rieneck K. [CT-guided spinal biopsy in spondylodiscitis]. *Ugeskr Laeger* 1998;160(41):5931-4. [En danés] PMID: 9786032
22. Abreu PGP, Lourenço JA, Romero C, D'Almeida GN, Pappamikail L, Lopes MF, et al. Endoscopic treatment of spondylodiscitis: systematic review. *Eur Spine J* 2022;31(7):1765-74. <https://doi.org/10.1007/s00586-022-07142-w>

23. Muthu S, Ramakrishnan E, Chellamuthu G. Is endoscopic discectomy the next gold standard in the management of lumbar disc disease? Systematic review and superiority analysis. *Global Spine J* 2021;11(7):1104-20. <https://doi.org/10.1177/2192568220948814>
24. Lewandrowski KU, Telfeian AE, Hellinger S, Ramírez León JF, Teixeira de Carvalho PS, Ramos MRF, et al. Difficulties, challenges, and the learning curve of avoiding complications in lumbar endoscopic spine surgery. *Int J Spine Surg* 2021;15(suppl 3):S21-S37. <https://doi.org/10.14444/8161>
25. Pull terGunne AF, Cohen DB. Incidence, prevalence, and analysis of risk factors for surgical site infection following adult spinal surgery. *Spine* 2009;34(13):1422-8. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181a03013>
26. Choi KC, Shim HK, Kim JS, Cha KH, Lee DC, Kim ER, et al. Cost-effectiveness of microdiscectomy versus endoscopic discectomy for lumbar disc herniation. *Spine* 2019;19(7):1162-9. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2019.02.003>
27. Jang JW, Lee DG, Park CK. Rationale and advantages of endoscopic spine surgery. *Int J Spine Surg* 2021;15(suppl 3):S11-S20. <https://doi.org/10.14444/8160>