



CASO CLÍNICO

Espondilodiscitis y absceso epidural por *Chryseobacterium indologenes*. Reporte de caso



Sebastián Formica^a, Luis Alberto Lee^b, Guillermo Holtmann^c y Fernando Paton^{d,*}

^a Hospital General de Agudos Dalmacio Vélez Sarsfield, Buenos Aires, Argentina

^b Hospital Aeronáutico Central, Buenos Aires, Argentina

^c Sanatorio Itoiz, Avellaneda, Provincia de Buenos Aires, Argentina

^d Instituto de Rehabilitación Psicofísica (IREP), Buenos Aires, Argentina

Recibido el 4 de diciembre de 2020; aceptado el 2 de mayo de 2022

Disponible en Internet el 21 de mayo de 2022

PALABRAS CLAVE

Discitis;
Absceso epidural;
Espondilodiscitis

Resumen

Introducción: La espondilodiscitis es la infección de las placas vertebrales pudiéndose extender al disco intervertebral y generar un absceso epidural. Mas frecuente en columna lumbar, luego dorsal y por ultimo cervical. Del 2 al 7% de las infecciones oseas, tasa de mortalidad del 1 al 20%. Diseminación hematológica (frecuente).

El germen más frecuente es *Staphylococcus aureus*, seguido de *Streptococcus*, *Mycobacterium tuberculosis* y enterobacterias. *Chryseobacteria* son bacilos aeróbicos gramnegativos *Chryseobacterium indologenes* es el más frecuente, común en inmunocomprometidos.

Caso clínico: Masculino de 55 años antecedente de cirugía lumbar en 2014, por patología degenerativa. Presenta infección de sitio quirúrgico y le realizan toilette quirúrgica, sin conseguir germen, tratamiento antibiótico empírico (ciprofloxacina y TMS).

Años después presenta dolor lumbar y radicular progresivo. Aflojamiento del implante radiológico, y espondilodiscitis en RMN. Biopsia bajo TAC, *Staphylococcus epidermidis*, sensibilidad (ciprofloxacina y rifampicina).

Se drena absceso y retira prótesis. Cultivos positivos para *C. indologenes*, sensibilidad (levofloxacina y rifampicina).

Conclusión: El absceso epidural es una rara pero potencialmente devastadora patología. El tratamiento está determinado por el status neurológico y estado del paciente.

© 2022 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: fernandopaton@gmail.com (F. Paton).

KEYWORDS

Discitis;
Epidural abscess;
Spondylodiscitis

Spondylodiscitis and epidural abscess due to *Chryseobacterium indologenes***Abstract**

Introduction: Spondylodiscitis is the infection of the vertebral plates, which can extend to the intervertebral disc and generate an epidural abscess. More frequent in the lumbar spine, then dorsal and finally cervical. From 2 to 7% of bone infections, mortality rate from 1 to 20%. Hematogenous spread (common).

The most common germ is *Staphylococcus aureus*, followed by *Streptococcus*, *Mycobacterium tuberculosis*, and *Enterobacteriaceae*. *Chryseobacteria* are aerobic gram-negative rods *Chryseobacterium indologenes* is the most frequent, common in immunocompromised patients. **Clinical case:** 55-year-old male with a history of lumbar surgery in 2014, due to degenerative pathology. He presented a surgical site infection and a surgical toilet was performed, without obtaining germ, empirical antibiotic treatment (ciprofloxacin and TMS).

Years later he presented progressive lumbar and radicular pain. Loosening of the radiological implant, and spondylodiscitis in MRI. Biopsy under CT, *Staphylococcus epidermidis*, sensitivity (ciprofloxacin and rifampicin).

Abscess is drained and prosthesis removed. Positive cultures for *C. indologenes*, susceptibility (levofloxacin and rifampicin).

Conclusion: Epidural abscess is a rare but potentially devastating condition. Treatment is determined by the neurological status and condition of the patient.

© 2022 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La espondilodiscitis es la infección de las placas vertebrales pudiéndose extender al disco intervertebral y generar un absceso epidural que es la colección purulenta dentro del conducto raquídeo, también puede evolucionar hacia la osteomielitis (infección del cuerpo vertebral). La localización más frecuente es en columna lumbar, en segundo lugar, columna dorsal y por último cervical. Representa del 2 al 7% de las infecciones óseas, la edad promedio de aparición es entre los 50 y 60 años, tiene predominio en el sexo masculino 3:1¹ La demora en el tratamiento puede elevar la morbilidad, con secuelas neurológicas, como parálisis e inclusive muerte. La tasa de mortalidad del 1 al 20% según la bibliografía². Las vías de diseminación son hematógenas³ (la más frecuente), por contigüidad, inoculación por cirugía o trauma penetrante. La incidencia de espondilodiscitis está incrementando, debido a un aumento de los procedimientos quirúrgicos, aumento de diabetes y adicción endovenosa y el aumento de la sobrevivencia de la población general⁴.

El germen más frecuente es el *Staphylococcus aureus*, seguido del estreptococo, *Mycobacterium tuberculosis*⁵ y enterobacterias. El gold estándar para identificación del absceso epidural es la resonancia magnética, que puede aumentar su especificidad con la administración de gadolinio⁶, la tomografía también es útil para evaluar la destrucción ósea y estabilidad de la columna en los casos de osteomielitis.

La espondilodiscitis infecciosa y el absceso epidural son una entidad compleja de resolver, riesgosa para el paciente con alta tasa de complicaciones y potenciales secuelas.

La destrucción del disco intervertebral, la posibilidad de compresión medular y/o radicular por el absceso epidural, el compromiso en la estabilidad raquídea con posible colapso/aplastamiento del cuerpo vertebral hacen de esta una urgencia, lamentablemente se observa un retraso en el diagnóstico. Todas estas variables se deben tener en cuenta al momento de enfrentar esta patología. Se debe estar atento a las características de cada germen ya que cada uno tiene distinta virulencia y genera diferentes tipos de lesiones y complicaciones, debe enfocarse de manera multidisciplinaria a cargo de médico clínico, infectólogo, cirujano espinal.

Chryseobacteria es un grupo de bacilos aeróbicos gram-negativos, no fermentadores, inmóviles, catalasa y oxidasa positivas. *Chryseobacterium indologenes*⁷ es el más frecuente, aislado generalmente en inmunocomprometidos. Taiwán es el país con más casos notificados (al menos 38 aislamientos). Las infecciones asociadas son del torrente sanguíneo, (catéteres), intra-abdominales y de herida operatoria. Enfermedades oncológicas y diabetes mellitus son las principales patologías subyacentes. *C. indologenes* se encuentra en el suelo, plantas, alimentos, agua dulce, salada y potable (resiste la cloración). En hospitales, se aísla en sistemas de agua y superficies de equipos e insumos médicos húmedos (respiradores, tubos, humidificadores y otros). Es poco patógeno, aunque forma biopelícula y produce una proteasa que puede ser importante en su virulencia. Produce una metalo β -lactamasa que proporciona resistencia a carbapenémicos. Los antimicrobianos más efectivos son levofloxacina, cotrimoxazol y piperacilina/tazobactam (> 90% de susceptibilidad). Ciprofloxacina, cefepime y ceftazidima muestran una actividad cercana

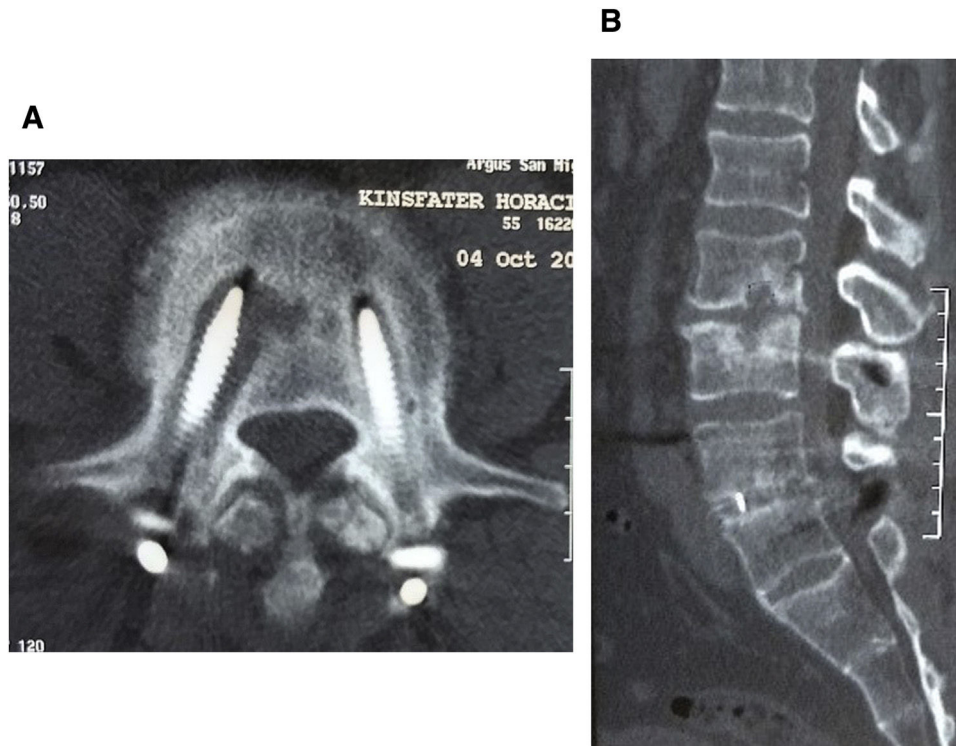


Figura 1 A. corte axial, osteolisis periimplante. B. lesiones líticas L2L3.

al 85%. Aminoglucósidos, otros β -lactámicos, cloranfenicol, linezolid y glicopéptidos, no son efectivos) C. *indologenes* crece colonias de color naranja amarillento en agar sangre⁸.

Caso clínico

Paciente masculino de 55 edad consulta con antecedente de cirugía espinal lumbar en el año 2014 en otro sanatorio, por patología degenerativa lumbar, donde le realizaron descompresión y artrodesis lumbar desde L3 hasta L5 (teniendo en cuenta que presenta sacralizada L5) instrumentada con tornillos pediculares y cage de peek en espacio L4-L5. Inter-curre a las pocas semanas de cirugía con dolor, eritema y secreción de la herida, se interpreta como infección de sitio quirúrgico y le realizan toilette quirúrgica bajo anestesia, se envían muestras a cultivo sin conseguir aislamiento de germen, comienza tratamiento antibiótico empírico según infectología con ciprofloxacina y bactrim (trimetoprima-sulfametoxazol) durante 6 meses (cubriendo gérmenes comunes).

El paciente mejora los síntomas de infección aguda, pero continúa durante los años siguientes con dolor lumbar crónico.

Consulta años después por intenso dolor lumbar y algo de dolor radicular progresivo, sin otros síntomas, se solicitan estudios de Rx, TAC y RMN, donde se observa aflojamiento del implante con focos de pseudoartrosis en la RX halo radiolucido alrededor del tornillo y en la TAC imagen halo hiperdenso sobre el tornillo, sin signos de consolidación, imagen osteolítica en cuerpo vertebral de L2 y L3 (fig. 1 A

y B). En RMN se observa imagen hiperintensa en T2 y STIR del disco L2-L3, con signos de edema en cuerpo vertebral de L2, L3, y L4 (fig. 2 A y B). Teniendo en cuenta el antecedente infeccioso, los signos de aflojamiento del implante radiológicos y tomográficos, los cambios inflamatorios en la RMN, se analizaron los siguientes diagnósticos diferenciales, pseudoartrosis, síndrome del segmento adyacente con imágenes tipo modic I, espondilodiscitis aséptica, y espondilodiscitis infecciosa.

El laboratorio solicitado arrojó los siguientes resultados Leucocitos 8400, VSG 72 mm y PCR 24 mg/l, al tener valores aumentados, se interpreta como espondilodiscitis infecciosa y se solicita punción biopsia ósea en octubre del 2018, y nueva resonancia con y sin contraste, ya que la sintomatología iba empeorando.

Se realizó biopsia ósea por TAC, donde se obtuvo *S. epidermidis*, comenzó a recibir antibióticos según cultivo y antibiograma de la muestra (esquema ciprofloxacina y rifampicina).

En la RMN se observa absceso epidural lumbar desde L2 a L5 (fig. 3), se lo clasifico según la clasificación de POLA como un tipo C1 la lesión del disco L2L3⁹, se indica ortesis lumbar, el paciente a pesar de estar en tratamiento antibiótico específico, comienza con registros febriles a predominio nocturno, decaimiento general, mayor dolor (VAS 9/10), fuerza 5/5, sensibilidad conservada, pérdida de peso. Se decidió internación para realizar drenaje de absceso y retiro de material quirúrgico.

Durante la cirugía se realizó retiro de material protésico completo por presentar movilidad, sin poder retirar cage de peek L4L5, desbridamiento de tejidos desvitalizados, laminotomía de L2 drenaje y lavado de absceso epidural con sonda

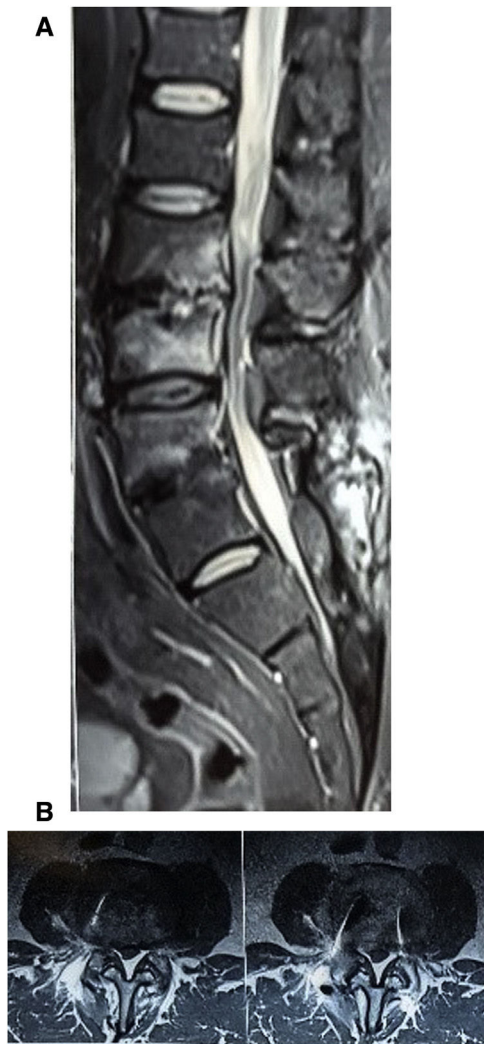


Figura 2 A. (corte sagital de resonancia, se observa discitis l2,l3, edema óseo.
B. cortes axiales de RMN se observa absceso epidural.

k30, se tomaron muestras para cultivo y antibiograma, se observaron varios abscesos pequeños encapsulados en tejido cicatrizal.

Los resultados de los cultivos fueron positivos para *Chryseobacterium Indologenes* sensible a levofloxacina y rifampicina, comenzó tratamiento antibiótico endovenoso por 15 días y luego tratamiento por vía oral durante 6 meses con seguimiento de laboratorio por infectología. La evolución clínico – radiológica con colapso del espacio l2l3, (fig. 4), resolución de infección en RMN (fig. 5) y de laboratorio fue satisfactoria, seguimiento clínico a 2 años con franca mejoría del dolor (VAS 1/10) y resolución del proceso infeccioso.

Discusión

Debido a la relativa baja incidencia de esta patología, probablemente sea difícil desarrollar recomendaciones con alto nivel de evidencia científica. Este caso de espondilodiscitis por *chryseobacterium indologenes*¹⁰ con absceso epidural nos obliga a reflexionar retrospectivamente al respecto del

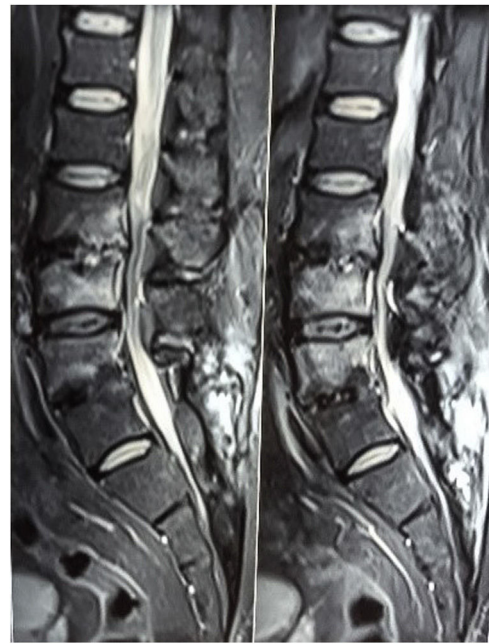


Figura 3 Corte sagital de tomografía se observa absceso epidural posterior.

antecedente de infección del sitio quirúrgico, el manejo empírico del tratamiento antibiótico, el no aislamiento de germen, el manejo insuficiente de una infección del sitio quirúrgico y seguimiento acotado, fue quien condeno a este paciente al aflojamiento del implante, la no fusión vertebral y el desencadenante de su espondilodiscitis con absceso epidural posterior.

Es de fundamental importancia tener en cuenta que muchos gérmenes producen BIOFILM (estas son comunidades de microorganismos que crecen embebidos en una matriz de exopolisacáridos y adheridos a una superficie inerte o un tejido vivo) las bacterias del biofilm pueden ser hasta 1.000 veces más resistentes a los antibióticos que esas mismas bacterias crecidas en medio líquido¹¹, este es uno de ellos, si no se resuelve el proceso infeccioso en el periodo agudo se perpetúa la infección teniendo que retirar el implante. El manejo óptimo del absceso epidural es poco claro en la bibliografía, careciendo de análisis científico de las diferentes alternativas de tratamiento.

En este caso se observó en el momento del retiro de implante donde aparecieron pequeños abscesos en el tejido cicatrizal.

Es de fundamental importancia ser meticuloso con la limpieza quirúrgica y toma de muestras intraoperatorias (mínimo 5 muestras), el adecuado manejo de las muestras a fin de evitar su contaminación, para llegar a un correcto diagnóstico. También es importante el tiempo en que se realiza la limpieza quirúrgica ya que una vez pasado el periodo agudo y generado el biofilm ya será muchísimo menos efectivo el tratamiento.

Sostenemos que un correcto tratamiento de las infecciones postquirúrgicas depende del manejo adecuado del caso, con desbridamiento agresivo, obtención de cultivo y tratamiento antibiótico específico.

En cuanto al drenaje del absceso epidural existe poca evidencia que el abordaje interlaminar puede ofrecer igual

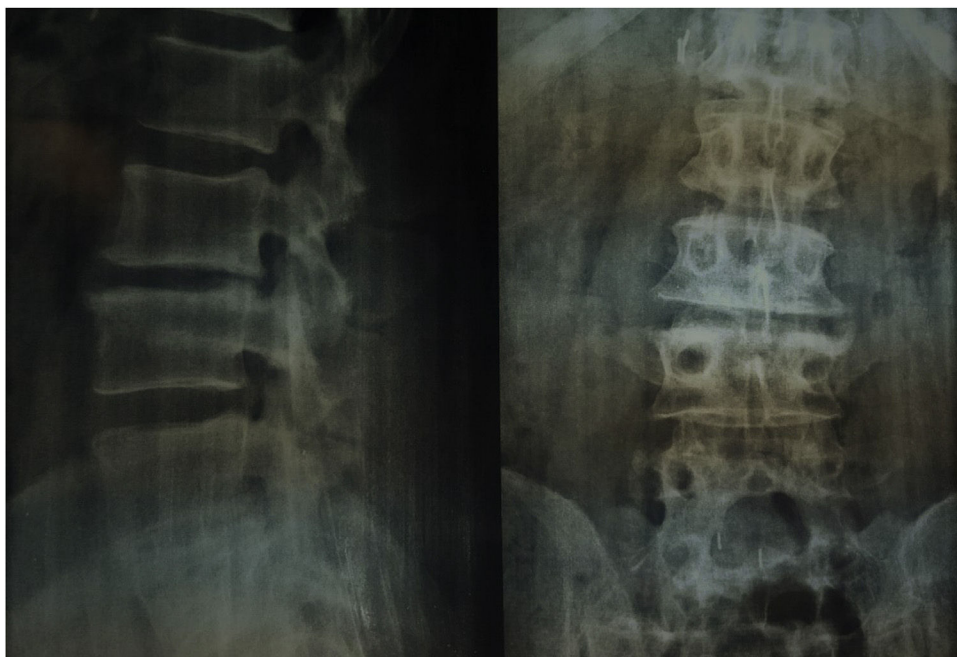


Figura 4 Rx P y F postoperatorio se observa el colapso del disco l2l3 como secuela de la discitis a dicho nivel.

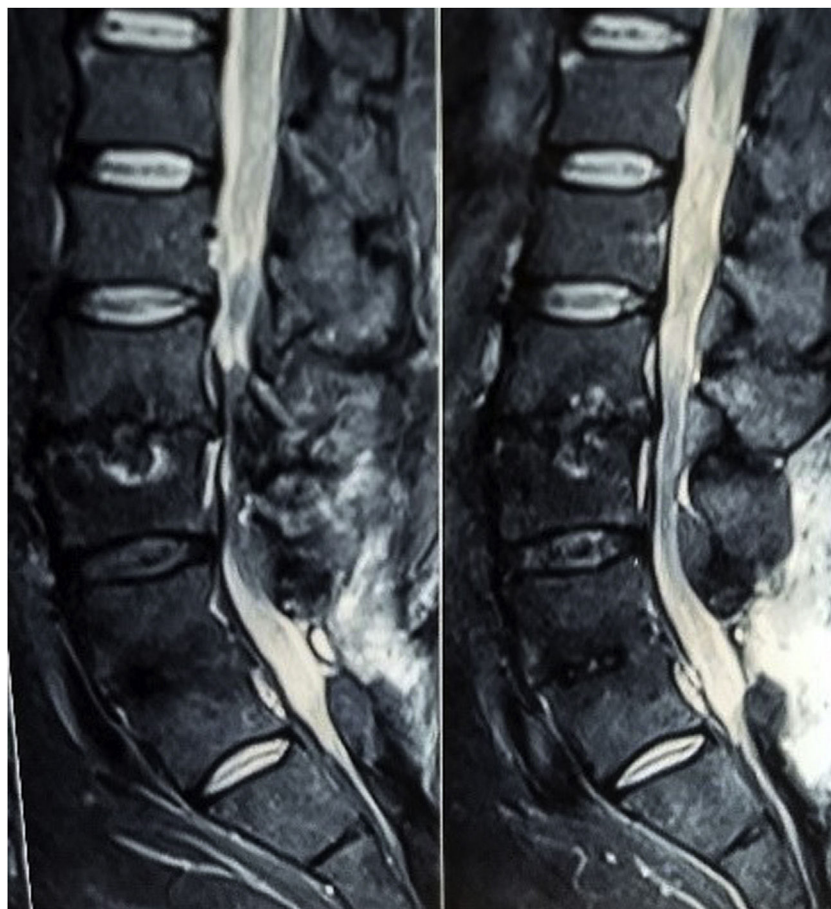


Figura 5 RM sagital lumbar, 6 meses pop, se observa resolución de espondilodiscitis y absceso, ya sin material quirúrgico.

o mejor resultado que la laminectomía en abscesos epidurales lumbares. Los autores recomendamos el primero, dado el efecto potencial desestabilizador que podría tener la laminectomía en la columna vertebral.

Probablemente debido al bajo reporte de casos de espondilodiscitis por *C. indologenes* y la baja sospecha en este caso no se logró conseguir aislar germen¹².

Se debe solicitar estudio bacteriológico pensando en gérmenes comunes, atípicos, anaerobios, tuberculosis a fin de evitar falsos negativos y positivos.

El absceso epidural es una rara pero potencialmente devastadora patología. El tratamiento conservador vs el quirúrgico está determinado por el status neurológico o como en este caso por el aflojamiento de implante asociado al absceso. La presentación de este caso y revisión de bibliografía intentan relatar una situación de relativa frecuencia en la práctica quirúrgica que es la infección asociada al implante, en la cual ya sea por punción y/o toilette quirúrgica no se obtiene germen en el cultivo y el tratamiento antibiótico empírico subsecuente es la norma. Ante la ausencia de germen en los cultivos debe incrementarse el control del paciente por infectología. En infecciones de lenta evolución el hueso es colonizado con pequeñas áreas de secuestros, por lo cual un desbridamiento agresivo debe acompañar al retiro del implante, el gesto quirúrgico es determinante tanto como el antibiótico. La presencia de un germen extremadamente infrecuente y de baja virulencia como en este caso debe ser tenida en cuenta, para reducir la incidencia de la espondilodiscitis asociada a absceso epidural, cuyas consecuencias potenciales son devastadoras.

En el envío de muestras a laboratorio solicitar gérmenes comunes, anaerobios, y gérmenes atípicos aumentara las posibilidades de obtener un patógeno.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran ningún conflicto de intereses.

Declaración de la contribución de los autores

Cada autor hizo importantes contribuciones individuales al manuscrito. FP: autor principal; FP, SF, LAL, Y GH: estructura

del proyecto, análisis estadístico, búsqueda bibliográfica y elaboración del artículo; FP GH: evaluación de las imágenes de resonancia magnética; FP, FS Y GH: tabulación de datos, revisión de literatura y artículos.

Bibliografía

1. Pintado-García V. Infectious spondylitis. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2008;26:510–7.
2. Patricio Manzone. Diagnóstico de infecciones raquídeas. Compendio de patología de columna SILACO Modulo 8. Pag 205 ISBN 978-958-56870-4-2.
3. Miksić NG, Kljaić M, Rejc Marko J, Voršić M, But I. Bacteroides fragilis sacral spondylodiscitis and epidural abscess after sacrocolpopexy: a case report and literature review. *J Int Med Res*. 2019;47:4568–74, <http://dx.doi.org/10.1177/0300060519866270>.
4. Charles N, de Leeuw. Lumbar Epidural Abscesses. *USA. Global Spine Journal*. 2018;8(4S):85S–95S.
5. Dornes RR, Vázquez MY, Castañeda ÁMM, Griñán FEM, Nájera PJC. Tuberculous spondylodiscitis. Case presentation. *Mediciego*. 2017;23:23–9.
6. Reihhsaus E. Spinal epidural abscess: a meta-analysis of 915 patients. *Germany. Neurosurg Rev*. 2000;23:175–204.
7. Sakurada A. Retrato Microbiológico. *Chryseobacterium indologenes*. *Rev Chil Infect*. 2008;25:446.
8. Izaguirre-Anariba D, Sivapalan V. Chryseobacterium indologenes, an Emerging Bacteria: A Case Report and Review of Literature *Cureus*. 2020 21;12:e6720, <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.6720>.
9. Pola E, Autore G, Formica VM, Pambianco V, Colangelo D, Cauda R, Fantoni M. New classification for the treatment of pyogenic spondylodiscitis: validation study on a population of 250 patients with a follow-up of 2 year. *Eur Spine J*. 2017;26 Suppl 4:479–88, <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-017-5043-5>.
10. Mukerji R, Kakarala R, Smith SJ, Kusz HG. Chryseobacterium indologenes: an emerging infection in the USA. *BMJ Case Rep*; . 2016, <http://dx.doi.org/10.1136/bcr-2016-214486>, bcr2016214486.
11. Lasa I, Del Pozo JL, Penadés JR, Leiva J. Bacterial biofilms and infection. *An Sist Sanit Navar*. 2005;28:163–75, <http://dx.doi.org/10.4321/s1137-66272005000300002>.
12. Pájaro CTE, Rojas MFV. Espondilodiscitis por Chryseobacterium indologenes. *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*. 2016;26:180–3.