



Absceso renal *de novo* abierto a sitio quirúrgico como complicación de artrodesis lumbar

De novo renal abscess open to surgical site as a complication of lumbar arthrodesis

Salvador José López Ortega,* Roberto Gómez Raygoza,‡
Juan Daniel Reyes Guadarrama,§ José Alberto Israel Romero Rangel¶

Citar como: López OSJ, Gómez RR, Reyes GJD, Romero RJAI. Absceso renal *de novo* abierto a sitio quirúrgico como complicación de artrodesis lumbar. An Med (Mex). 2020; 65 (4): 305-310. <https://dx.doi.org/10.35366/97469>

RESUMEN

Las infecciones de tejidos blandos y de sitio quirúrgico son una importante complicación de un procedimiento quirúrgico. En cirugía de columna pueden estar asociadas con eventos adversos tales como estancia prolongada, aumento del dolor postoperatorio o necesidad de cirugía de revisión. Presentamos el caso de una paciente operada de artrodesis lumbar posterior e instrumentación transpedicular L4-S1, quien cursó en el postoperatorio mediato con un absceso renal *de novo* abierto a sitio quirúrgico. La paciente fue manejada de manera multidisciplinaria con éxito, implementándose tratamiento antibiótico empírico y después dirigido, lavado quirúrgico único, curaciones diarias y finalmente sistema de cierre asistido por vacío y afrontamiento ulterior de los bordes en quirófano. Éste es el primer caso de absceso renal *de novo* en el postoperatorio de artrodesis lumbar posterior no contigua con agravante de apertura al sitio quirúrgico en el postoperatorio mediato. Presentamos el manejo establecido, evolución clínica y desenlace favorable para la cirugía lumbar, la función renal y la vida de la paciente.

Palabras clave: Absceso renal *de novo* abierto a sitio quirúrgico, complicaciones, artrodesis.

Nivel de evidencia: IV

ABSTRACT

*Soft tissue and surgical site infections are an important complication of a surgical procedure. In spine surgery, they may be associated with deleterious effects, such as prolonged stay, increased postoperative pain or need for revision surgery. We present the case of a female patient operated on posterior lumbar arthrodesis and transpedicular L4-S1 instrumentation who was in the postoperative period with a *de novo* renal abscess open to the surgical site. The patient was managed multidisciplinary successfully, implementing empirical and then directed antibiotic treatment, single surgical washing, daily wound cleaning and finally vacuum assisted closure system and subsequent coping of the edges in the operating room. This is the first case of *de novo* renal abscess in the postoperative period of posterior lumbar arthrodesis not contiguous with aggravating opening to the surgical site in the mediato postoperative period. We present the established management, clinical evolution and favorable outcome for, lumbar surgery, renal function and the patient's life.*

Keywords: *De novo renal abscess open to surgical site, complications, arthrodesis.*

Level of evidence: IV

* Neurocirujano y Cirujano de Columna, Centro Médico de Toluca. Departamento de Neurocirugía. Toluca, Estado de México. ORCID: <https://0000-0003-0603-6277>

† Neurocirujano, Centro Médico de Toluca. Toluca, Estado de México.

§ Anestesiólogo, Centro Médico de Toluca. Toluca, Estado de México.

¶ Neurocirujano, Maestro en Ciencias, adscrito al Centro Médico ABC y al Hospital General Regional No. 25, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). CDMX, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5405-4907>

Recibido para publicación: 03/09/2020.

Aceptado: 19/11/2020.

Correspondencia: Dr. José Alberto Israel Romero Rangel
Av. Carlos Graef Fernández Núm. 154, Consultorio 157,
Tlaxala Santa Fe, 05330, Cuajimalpa de Morelos, CDMX, México.
E-mail: gmaisrael@gmail.com



INTRODUCCIÓN

Las infecciones de tejidos blandos y de sitio quirúrgico son una importante complicación de un procedimiento quirúrgico. En cirugía de columna pueden estar asociadas con efectos deletéreos tales como estancia prolongada, aumento del dolor postoperatorio o necesidad de cirugía de revisión. Las infecciones de sitio quirúrgico son especialmente frecuentes en la fusión lumbar posterior con una tasa de 1.04%, siendo los principales factores de morbilidad una enfermedad renal u oncológica preexistente.¹

En la literatura mundial podemos encontrar una variedad de estudios metaanalíticos sobre las complicaciones reportadas en fusión e instrumentación transpedicular lumbar posterior, que pueden ser médicas o quirúrgicas, que van desde el déficit neurológico, pasando por la fatiga del material de instrumentación, mala posición de los tornillos transpediculares con o sin lesión de grandes vasos o perforación de víscera hueca hasta complicaciones sistémicas como anafilaxis, tromboembolia pulmonar, o inclusive síndromes compartimentales o pancreatitis de entre todos los tipos de complicaciones, las infecciones de tejidos blandos y las infecciones de vías urinarias son de las más frecuentemente reportadas;²⁻⁵ sin embargo, no existe un solo artículo o reporte de caso que describa un absceso renal *de novo* abierto a herida quirúrgica.

El objetivo del presente artículo expone el caso de una paciente operada de artrodesis lumbar L4-S1, quien cursó en el postoperatorio mediano con un absceso renal *de novo* abierto a sitio quirúrgico.

CASO CLÍNICO

Se trata de paciente femenina de 69 años con antecedentes de diabetes mellitus de 10 años de evolución, hipertensión de seis años de evolución y cáncer de mama en remisión completa manejado

con mastectomía izquierda, quimio y radioterapia neoadyuvante, quien acude con historia de un mes de evolución con dolor lumbar axial EVA 9/10 tipo punzante con irradiación EVA 9/10 a glúteo, cara posterior de muslo pantorrilla y planta del pie así como cara lateral de pierna, la paciente fue tratada previamente por otro facultativo en su lugar de origen que indicó analgesia multimodal destacándose sólo el uso de betametasona.

En la exploración física se le encontró Glasgow de 15 puntos, funciones mentales superiores íntegras, con importante limitación para la marcha por dolor, incapacidad para la marcha de talones y punta talón, arcos de movimiento lumbar con dolor severo a la flexoextensión y lateralización hacia el lado izquierdo, puntos Valleix positivos en apófisis espinosas de L4-S1, fuerza en miembros torácicos 5/5 en escala de Daniels, debilidad 4-5 para dorsiflexión eversión, inversión, glúteo izquierdo, reflejos osteomusculares +/++ en aquíleo, resto conservado, sensibilidad, hipoestesia 8/10 en misma distribución, Lasegue y Bragard positivo izquierdo, y FABRE negativo. Por lo antes mencionado se llegó a la conclusión diagnóstica de síndrome facetario L4-L5, L5-S1 y radiculopatía L5, S1 izquierdas, por lo que se solicitaron estudios de neuroimagen, las radiografías AP, lateral y dinámicas mostraron discartrosis en L4-L5 con espondilolistesis L4-L5 grado II de Meyerding, disminución de la altura discal posterior con incremento ante flexoextensión y movilidad de la alineación del muro posterior con desplazamiento ventral de 3 mm y finalmente estenosis foraminal bilateral de predominio izquierdo. La resonancia magnética demostró discartrosis severa L4-L5 con efusión facetaria mayor de 2 mm, compresión radicular por estenosis del receso lateral L4-L5 izquierdo, así como enfermedad discal central-lateral izquierda L4-L5 y extrusión discal central lateral izquierda L4-L5, con estenosis de los recesos laterales correspondientes (*Figura 1*). Se estableció diagnóstico de espondilolistesis L4-L5

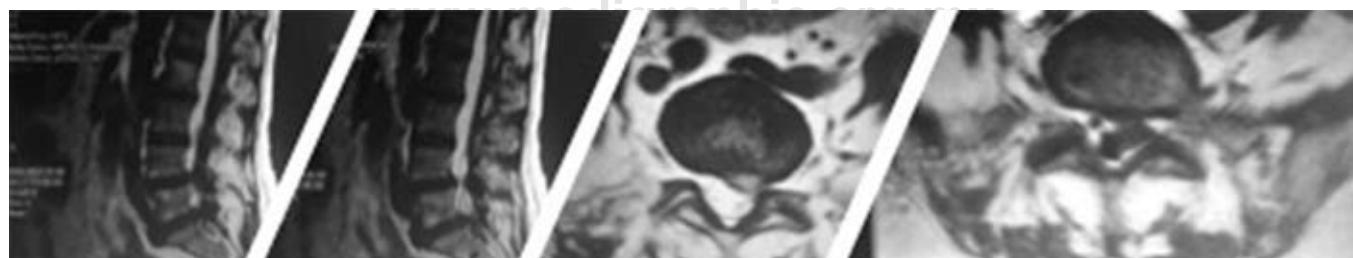


Figura 1: IRM de columna lumbar simple con datos de canal lumbar estrecho por hernia de disco L4-L5, y extrusión discal L5-S1 con compresión radicular izquierda.



Figura 2: Resonancia magnética preoperatoria en corte coronal T2 sin evidencia de absceso renal preoperatorio.

grado II inestable, enfermedad degenerativa lumbar asociada L4-L5 y extrusión discal L5-S1 central lateral izquierda con radiculopatía compresiva aguda y severa L5, S1 izquierdas, por lo que se procedió a internamiento para control del dolor, se utilizó analgesia multimodal con nalbufina, oxcarbazepina, diazepam, parecoxib, metamizol y levomepromazina, continuó sin mejoría durante su estancia, motivo por

el que se procedió a solicitar estudios preoperatorios, valoración por medicina interna y se programó para intervención quirúrgica. Es importante recalcar que la paciente no presentó en momento alguno un ataque al estado general, hipertermia, síndrome infeccioso ni datos urinarios, los estudios preoperatorios dentro de parámetros normales, la resonancia magnética tampoco demostró absceso renal alguno en el preoperatorio (*Figura 2*), únicamente con glicemia de 145 y cetonas en el examen general de orina, por lo demás sin datos patológicos, concordante con una valoración por medicina interna sin contraindicaciones para intervención quirúrgica.

Técnica quirúrgica: se colocó a la paciente en decúbito prono en mesa radiolúcida, se realizó un abordaje lumbar posterior, instrumentación lumbar posterior L4-S1 con técnicas manos libres y apoyo fluoroscópico para corroborar la colocación de los tornillos transpediculares, laminectomía L4 y L5 descompresión foraminal L5 y S1 izquierdas, y discectomías (fragmentectomías) L4-L5, L5-S1 más fusión posterolateral con injerto y matriz ósea de aloinjerto. La paciente se comportó estable durante todo el transoperatorio, los tornillos fueron colocados al primer intento con control fluoroscópico en adecuada posición, no se observó alteración de las constantes vitales durante su colocación, el tiempo quirúrgico fue de tres horas y el sangrado de 500 mL.

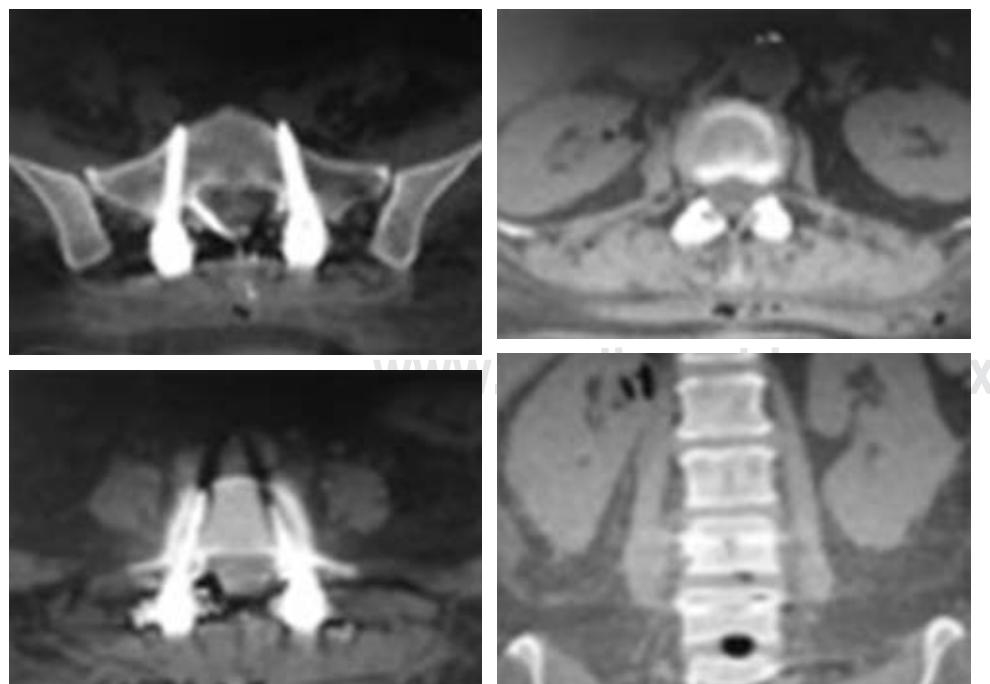


Figura 3:

Tomografía axial computarizada de abdomen donde se observa la correcta colocación de tornillos y presencia de gas en polo superior del riñón derecho.



Figura 4:

Sitio quirúrgico con destrucción del tejido celular subcutáneo y masas musculares.

La evolución postoperatoria fue satisfactoria, el dolor radicular mejoró significativamente a un EVA de 2/10 y el dolor axial remitió. La paciente deambuló sin asistencia y sin complicaciones al día siguiente de la cirugía, manteniéndose afebril, tolerando vía oral con uresis y evacuaciones al corriente. Tres días después de la cirugía solicitamos radiografías dinámicas de control por protocolo; sin embargo, al realizar la flexión y extensión lumbar tuvo dolor intenso en región lumbar y datos clínicos de descarga adrenérgica, por lo que se suspendió el alta y se inició tratamiento sintomático. En el transcurso de los siguientes dos días presentó ataque al estado general, ictericia, salida de material purulento profuso por herida quirúrgica, fiebre e inestabilidad hemodinámica, ameritando uso de aminas, razón por la que requirió manejo en terapia intensiva. Los estudios de laboratorio en este momento mostraron Hb 11.4, Hto 34, leucocitos 16,700, glucosa 142, urea 62, BD 5.69, BI 1.13, BT 6.82, TGO 79, TGP53. Se solicitó TAC de abdomen simple y contrastada, ya que el ataque al estado general y el gasto purulento por la herida quirúrgica no correspondía a una infección *in situ*, mostrando gas en el polo superior del riñón derecho y compresión discreta del músculo psoas ipsilateral (*Figura 3*) con compresión del músculo psoas ipsilateral.

Ante falla a tratamiento médico antimicrobiano, una semana después de la cirugía, realizamos reapertura de planos y aseo quirúrgico, encontrando material fibrinopurulento con destrucción del tejido celular subcutáneo, desgarro e inflamación de los músculos lumbares incididos, las estructuras óseas y el material de osteosíntesis sin alteración así como gran cantidad de material purulento proveniente del psoas, se formó una corredera desde el inicio del músculo psoas (nivel L1-L2) hasta el sitio de la cirugía (*Figura 4*).

Debido a que el material purulento drenaba desde la cápsula renal a través del psoas y descendía hasta el sitio de la cirugía, solicitamos valoración por

el servicio de urología, quien decidió tratamiento conservador, ya que el material purulento renal estaba drenando y no era necesario usar otro tipo de drenajes que invadieran más a la paciente o que aumentaran el riesgo de diseminación de la infección, además consideraron que no era candidata a nefrectomía porque la función renal estaba conservada. Se realizó curación diaria dos a tres veces al día durante las primeras dos semanas debido a que el gasto era abundante (de 700 a 800 cm³ por día). Posteriormente, ante falla del tratamiento se decidió usar sistema de cierre asistido por vacío, mismo que se usa por ocho semanas, cambiando el sistema cada tres o cuatro días. No se usa desde un principio para disminuir el riesgo de que la aspiración continua del sistema pudiera ocasionar desgarro de la duramadre a nivel de L5 y por consecuencia, fistula y riesgo de neuroinfección. Más tarde, el cultivo del material purulento reportó *E. coli* y se manejó específicamente según sensibilidad del microorganismo por parte de infectología. La paciente continuó hacia la mejoría con una estancia hospitalaria total de 16 semanas, momento en que los tejidos habían granulado realizándose un afrontamiento final de la herida en quirófano. No hubo más complicaciones y se egresó a la paciente, retirándose los puntos de sutura dos semanas después. Actualmente, a seis meses de la primera intervención quirúrgica, la paciente se encuentra asintomática y sin reincidencia de enfermedad renal.

DISCUSIÓN

Este caso clínico es muy interesante derivado de que aun cuando las infecciones urinarias son una complicación frecuente de la cirugía lumbar y en general de todas las intervenciones quirúrgicas, resulta de extraordinaria importancia que en este caso se trata de un absceso renal *de novo* (ya que no hubo indicio alguno en estudios paraclínicos y de gabinete en el

preoperatorio) y derivado de que no existe ningún caso de absceso renal reportado como complicación de cirugía lumbar, mucho menos uno que presente apertura al sitio quirúrgico, todo ello en ausencia de una intervención a dicho nivel y de complicaciones transoperatorias que justifiquen este pensamiento.

En este contexto existen reportes de abscesos drenados a tórax, a la piel, al retroperitoneo, al músculo psoas y lo más frecuente osteomielitis L1-L2 por contigüidad,⁶⁻¹³ pero no a la herida quirúrgica de un sitio anatómico distante.

En específico en esta paciente, la sintomatología preoperatoria era característica de radiculopatía L5 y S1 izquierdas, en ningún momento la paciente presentó síntomas del lado derecho que justificaran la existencia de una compresión extrínseca del psoas y radiculopatía secundaria, y en dado caso dicha radiculopatía debía corresponder a los segmentos lumbares más altos.

Decidir cómo afrontar este caso fue complejo, ya que tuvimos que tomar en cuenta muchos aspectos. Desde el punto de vista urológico la afección renal ya estaba «tratada», ya que tenía un drenaje espontáneo hacia el sitio de la cirugía, no era conveniente la colocación de drenaje directo al riñón porque esto propiciaría diseminación de la infección y tampoco era candidata a nefrectomía. Este procedimiento garantizaría la disminución del gasto purulento hacia el sitio de la cirugía, pero la función renal era buena; sin embargo, desde el punto de vista neuroquirúrgico, era extraordinariamente riesgoso que el gasto del material purulento saliera por el sitio de la cirugía, ya que podría ocasionar infección en los cuerpos vertebrales, osteomielitis vertebral así como contaminación del sistema de artrodesis, pudiendo necesitarse el retiro del sistema de fijación provocando inestabilidad lumbar severa, por lo que decidimos utilizar el sistema VAC con el objeto de mantener limpia la herida y favorecer una pronta cicatrización, aun con el riesgo que esto implicaba, ya que en cualquier momento podría presentarse desgarro de duramadre, fistula de líquido cefalorraquídeo y neuroinfección.^{14,15}

El caso requirió manejo multidisciplinario por neurocirugía, medicina interna, terapia intensiva, urología, infectología, medicina de rehabilitación y psicología. Desafortunadamente no se cuenta con guías para este tipo de casos por su infrecuencia; sin embargo, el manejo de las infecciones espinales es bien conocido y el tratamiento la mayor parte de las veces es de manera médica con antibióticos intravenosos por seis semanas y posteriormente, de acuer-

do con criterio por infectología, se sugieren seis semanas complementarias en casa. En nuestro caso nos apegamos al manejo en estas guías,¹⁶⁻¹⁸ pero fundamentalmente en la decisión colegiada, dado que no se cuenta con evidencia publicada sobre el manejo de esta complicación. Afortunadamente la complicación se resolvió sin eventualidades, y poco a poco la paciente evolucionó a la mejoría, y resolución de la patología lumbar y renal, teniendo como consecuencia final una prolongación del tiempo de estancia hospitalaria bastante considerable y los gastos que ello implica.

CONCLUSIONES

Éste es el primer caso de absceso renal *de novo* como complicación de cirugía de artrodesis lumbar posterior con instrumentación transpedicular con la agravante de apertura del absceso al sitio quirúrgico. Estos casos requieren un manejo multidisciplinario con neurocirugía, medicina interna, urología, infectología e incluso terapia intensiva, ya que aumentan la morbilidad derivado del riesgo de sepsis y/o neuroinfección, por lo que la mejor estrategia para su manejo es el consenso oportuno y expedito de las especialidades involucradas para tener un resultado óptimo y salvaguardar la función del órgano y la vida del paciente. A pesar de la presencia de esta complicación, el manejo multidisciplinario oportuno y coordinado permitió resolver la complicación renal, salvar la función de dicho órgano sin sacrificar la atención de la patología lumbar, preservando la fusión e instrumentación realizada. Por tal motivo, consideramos que fue resuelto de manera exitosa teniendo como única consecuencia la prolongación de la estancia intrahospitalaria así como secundariamente los costos de su atención como se reporta en la evidencia científica actual.

BIBLIOGRAFÍA

1. De la Garza-Ramos R, Abt NB, Kerezoudis P, McCutcheon BA, Bydon A, Gokaslan Z et al. Deep-wound and organ-space infection after surgery for degenerative spine disease: an analysis from 2006 to 2012. Neurol Res. 2016; 38 (2): 117-123.
2. Hicks JM, Singla A, Shen FH, Arlet V. Complications of pedicle screw fixation in scoliosis surgery: A systematic review. Spine (Phila Pa 1976). 2010; 35 (11): 465-470.
3. Hu W, Tang J, Wu X, Zhang L, Ke B. Minimally invasive versus open transforaminal lumbar fusion: a systematic review of complications. Int Orthop. 2016; 40 (9): 1883-1890.
4. Zanirato A, Damilano M, Formica M, Piazzolla A, Lovi A, Villafañe JH et al. Complications in adult spine deformity surgery: a systematic review of the recent literature with reporting of aggregated incidences. Eur Spine J. 2018; 27 (9): 2272-2284.

5. Luo M, Li N, Shen M, Xia L. Pedicle screw versus hybrid instrumentation in adolescent idiopathic scoliosis: A systematic review and meta-analysis with emphasis on complications and reoperations. *Med [Internet]*. 2017; 96 (27): e7337.
6. Pakkyara A, Jha A, Al Salmi I, Mohammed E, Jothi V, Al Lawati S et al. Gas in the kidney in asymptomatic *Escherichia coli* urinary tract infections in a patient with severe vesicoureteral reflex. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2019; 30 (3): 706-709.
7. Ichaoui H, Saadi A, Chakroun M, Ayed H, Bouzouita A, Cherif M et al. Xanthogranulomatous pyelonephritis in adults: clinical, biological, radiological and therapeutic main findings in diffuse and focal forms. About 42 cases. *Tunis Med*. 2018; 96 (8-9): 495-500.
8. Ziegelmüller BK, Szabados B, Spek A, Casuscelli J, Stief C, Staehler M. Emphysematous pyelonephritis: case report and literature overview. *Urologia*. 2018; 85 (3): 123-126.
9. Coelho RF, Schneider-Monteiro ED, Mesquita JLB, Mazzucchi E, Marmo Lucon A, Srourgi M. Renal and perinephric abscesses: Analysis of 65 consecutive cases. *World J Surg*. 2007; 31 (2): 431-436.
10. Granados Loarca EA, Quezada Ochoa RE, Salazar Monterroso CB. Absceso renal con perforación a tórax. *Actas Urol Esp*. 2004; 28 (2): 129-132.
11. Vettivel J, Bortz C, Passias PG, Baker JF. Pyogenic vertebral column osteomyelitis in adults: analysis of risk factors for 30-day and 1-year mortality in a single center cohort study. *Asian Spine J*. 2019; 13 (4): 608-614.
12. Kazama I, Aoshima M, Ohmagari N, Usui Y, Tada H, Chohnabayashi N et al. Psoas abscess caused by nephrolithiasis with perirenal abscess complicated with pleural effusion. *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi*. 2000; 38 (11): 860-864.
13. Alazab R, Ghawanmeh HM, Abushamma F, Ababneh O, Al-Karasneh AI. Spontaneous nephrocutaneous fistula: rare complication of xanthogranulomatous pyelonephritis. *Urol Case Rep*. 2017; 11: 44-46.
14. West JM, Jordan SW, Mendel E, Khan SN, Chandawarkar RY, Valerio IL. Instillation negative pressure wound therapy: an effective tool for complex spine wounds. *Adv Wound Care*. 2018; 7 (10): 333-338.
15. Zárate-Kalfópulos B, Juárez-Jiménez HG, Alpízar-Aguirre A, Rosales-Olivares LM, Sánchez-Bringas G, Reyes-Sánchez A. Fijador externo vertebral para tratar infecciones vertebrales posoperatorias con dehiscencia de herida. Revisión de tres casos. *Cir Cir*. 2010; 78 (5): 430-434.
16. Chenoweth CE, Bassin BS, Mack MR, Oppenlander ME, Patel RD, Quint DJ et al. Vertebral osteomyelitis, discitis, and spinal epidural abscess in adults. *Univ Michigan Heal Syst Guidel Clin Care Inpatient*. 2013; 1-12.
17. Turel MK, Kerolus M, Deutsch H. The role of minimally invasive spine surgery in the management of pyogenic spinal discitis. *J Cranivertebr Junction Spine*. 2017; 8 (1): 39-43.
18. Levi AD, Dickman CA, Sonntag VK. Management of postoperative infections after spinal instrumentation. *J Neurosurg*. 1997; 86 (6): 975-980.