



# Absceso epidural

## *Epidural abscess*

Dra. Sandra Larios-Camacho\*

**RESUMEN.** El absceso epidural es una rara, pero devastadora patología; cuando es diagnosticada y tratada tempranamente, el pronóstico es favorable. La revisión de los factores de riesgo, patogénesis, manifestaciones clínicas y desenlace de esta patología, es con el fin de seguir recomendaciones y minimizar el riesgo de estas serias complicaciones.

**ABSTRACT.** *Epidural abscess is a rare but devastating condition, when is recognized and treated early the outcome is adequate. The review of the risk factors, pathogenesis, clinical features and outcome of this condition is appropriate, the aim being to make recommendations on anesthetic practice to minimize the risk of this serious complication.*

\* Servicio de Anestesiología,  
HGR Núm. 180, IMSS.  
Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.

**Palabras clave:**  
Absceso epidural.

**Keywords:**  
*Spinal epidural abscess.*

*Solicitud de sobretiros:*  
Dra. Sandra Larios-Camacho  
E-mail: sjlc1@yahoo.com

*Recibido para publicación:*  
23-09-2018  
*Aceptado para publicación:*  
02-04-2019

## INTRODUCCIÓN

El absceso epidural es una entidad poco frecuente que es asociada a una elevada morbimortalidad; su presencia puede estar en relación con la instrumentación o manipulación del espacio epidural o sin relación en absoluto sobre dicho espacio. La tardanza en el diagnóstico se correlaciona con el pronóstico del paciente<sup>(2)</sup>.

## EPIDEMIOLOGÍA

El absceso epidural es una rara patología con una incidencia estimada en 0.2-2/10,000 ingresos hospitalarios<sup>(1,2,11,27,28,30-32,34,35)</sup>. Otros estudios una incidencia de un caso por cada 506,000 bloqueos realizados en pacientes obstétricas<sup>(3,5,8,11)</sup>. Y de 1:1,000 procedimientos epidurales<sup>(38)</sup>. La presentación en niños es rara, con menos de 90 casos publicados<sup>(2,14,15,22,30)</sup>. Con un índice de mortalidad mayor 2-20%<sup>(30,37)</sup>.

Los abscesos epidurales son la segunda causa de lesión medular de origen infeccioso<sup>(19)</sup>, la edad de presentación

oscila entre los 45 y 60 años<sup>(18,19,35,37)</sup>. Con una relación de género 2:1 hombre/mujer, respectivamente.

## FACTORES DE RIESGO

Existen numerosas condiciones asociadas o comórbidas<sup>(35,37)</sup> como diabetes mellitus<sup>(15-17,32,33,35)</sup>, uso de drogas intravenosas<sup>(1,2,17,32,33-36)</sup>, insuficiencia renal crónica, alcoholismo, cáncer, hepatopatías e inmunosupresión<sup>(33,37)</sup>, HIV<sup>(1,2,27,28,33,35)</sup>. Edad avanzada, pobre estado nutricional, obesidad, riesgo de ASA otorgado<sup>(37)</sup>. Enfermedades degenerativas previas, instrumentación del canal espinal, inoculación de tejido adiposo, plasma, o médula ósea<sup>(28,33)</sup>; lesión o perforación iatrogénica de orofaringe/esófago<sup>(33,37)</sup>. Procedimientos dentales<sup>(33,34)</sup>. Sinusitis<sup>(34)</sup>. Infecciones locales o sistémicas de piel y tejidos blandos; osteomielitis, infecciones del tracto urinario, EPOC, sepsis<sup>(35)</sup>. Tatuajes y técnicas de acupuntura<sup>(35,36)</sup>.

En pacientes obstétricas se incluyen la colocación del catéter epidural, inserción dificultosa, múltiples intentos<sup>(2,28)</sup>,

contaminación de la zona de punción (orina, heces, líquido amniótico), apósitos de poliuretano para fijar el catéter, tiempo de permanencia del mismo.

## ETIOLOGÍA

El agente etiológico más frecuente es el *Staphylococcus aureus* 60-70% de los casos<sup>(1,2,11,15,28)</sup>. *Staphylococcus coagulasa* negativo<sup>(27)</sup>, *Streptococcus viridans*, *Streptococcus pyogenes*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Salmonella typhimurium*, *Aspergillus fumigatus*, *Listeria monocytogenes*, *Brucella melitensis*, Nocardia y Actinomyces<sup>(1,2)</sup>, *Mycobacterium tuberculosis*<sup>(1,7,28)</sup>, *Neisseria gonorrhoeae*<sup>(9)</sup>, *Haemophilus paraphrophilus*<sup>(12)</sup>, *Streptococcus milleri*<sup>(13)</sup>, *Pseudomonas aeruginosa*<sup>(2,4,8,24)</sup>, *Veillonella parvula*<sup>(34)</sup>.

## FISIOPATOLOGÍA

La infección puede entrar al tejido espinal por diseminación hematogena de un sitio distante como piel, cavidad oral, tracto respiratorio o urinario<sup>(12,15-17,32,33,35,37)</sup>. Por inoculación externa directa, trauma penetrante, infiltración, procedimientos quirúrgicos<sup>(35,37)</sup>. Y en algunos casos no ha sido identificado<sup>(35)</sup>. Cabe señalar que en pacientes con uso de drogas intravenosas hay una relación directa con el sitio de punción, ya sea de miembros superiores o inferiores y la aparición de abscesos cervicales o lumbares respectivamente<sup>(35)</sup>.

En bloqueos neuroaxiales con colocación de catéter epidural la colonización del bulbo del catéter se puede dar desde las dos horas de su colocación<sup>(11,16,38)</sup>. Y se disminuye considerablemente con la utilización de filtros bacteriostáticos;<sup>(21)</sup> las condiciones ideales para el crecimiento bacteriano, cualquiera que sea la vía de entrada, sigue una de estas rutas:

- Inhibición del crecimiento bacteriano en relación al efecto bacteriostático de los anestésicos locales.
- Desarrollo del proceso infeccioso local en forma de absceso epi o subdural.
- Contaminación del espacio subaracnoideo con desarrollo de meningitis.
- Bacteremia local y sistémica que puede asociarse a osteomielitis vertebral<sup>(16)</sup>.

El mecanismo exacto por el cual un absceso epidural causa daño espinal es incierto; la compresión puede ser demostrada radiológicamente, pero el daño está fuera de proporción al grado de compresión; a esto se le suma isquemia con trombosis de los vasos leptomeníngeos o compresión de las arterias espinales, con posibilidad de infarto que varía con la evolución del daño<sup>(28)</sup>.

## PRESENTACIÓN CLÍNICA

La triada clásica de dolor radicular, fiebre y tumefacción local<sup>(1,2,11,28,30,32,35,37,38)</sup> apoyan en el diagnóstico. El dolor a la palpación es el síntoma más consistente y ocurre virtualmente en todos los pacientes revelando contracturas en el área acompañada de espasmos musculares paravertebrales<sup>(17)</sup>.

Se consideran agudos cuando la sintomatología aparece antes de dos semanas y el hallazgo quirúrgico es pus; y crónicos cuando aparecen después de dos semanas y se encuentra tejido de granulación y se comporta como un tumor medular<sup>(17)</sup>.

El sitio de instauración más frecuente es a nivel torácico<sup>(19,27)</sup> con extensión de 2 a 3 segmentos longitudinalmente, en frecuencia le siguen los lumbosacros y cervicales con proporción 4:2:1 siendo los cervicales los de peor pronóstico<sup>(19)</sup>. La localización anterior ocurre en el 20%<sup>(1,17,19)</sup> y suelen asociarse con osteomielitis<sup>(18,20)</sup>.

El diagnóstico oportuno ante la presencia de signos y síntomas neurológicos se basa en la escala de daño o lesión espinal que establece la Asociación Americana en grados:

- Grado A. Daño neurológico completo. No función sensitiva o motora.
- Grado B. Daño neurológico incompleto. No función motora, sensitiva por debajo de S4-S5.
- Grado C. Daño neurológico incompleto. Función motora conservada en más de la mitad de los músculos y fuerza muscular 3:5.
- Grado D. Neurológico incompleto. Función motora respetada y fuerza muscular mayor de 3:5.
- Grado E. Función motora y sensitiva normal. Por debajo del nivel de la lesión puede haber reflejos anormales.

Los hallazgos de laboratorio son leucocitosis  $> 12 \times 10^9$  cel/L en el 90%. La proteína C reactiva es el más específico para la respuesta al tratamiento;<sup>(10)</sup> la velocidad de sedimentación globular es un marcador sensible, pero con baja especificidad<sup>(30,32,35,37,38)</sup>. Se han reportado en estudios recientes la procalcitonina como marcador para distinguir una infección bacteriana y no bacteriana, con sensibilidad más baja que la PCR y su sensibilidad aumenta en múltiples sitios de infección.

## IMÁGENES

Con la resonancia magnética se visualiza la extensión y localización del absceso<sup>(15,18,30,32,35-38)</sup>, con imágenes multiplanares y de tejidos blandos incluyendo médula espinal, musculatura paraespinal y discos, lo que confiere una ventaja distintiva sobre la tomografía y la mielografía<sup>(1,2)</sup>. La resonancia magnética tiene una sensibilidad de 91-100%<sup>(5)</sup>, proporciona mejor definición de la lesión.

La clásica descripción de un absceso es una colección en el espacio epidural refiriéndose como hipointensa en secuencia T1 e hiperintensas en secuencias T2, lo que permite ver cavidades llenas de líquido dentro del absceso<sup>(22)</sup>. La administración de gadolinio (Gd-DTPA) permite ver con claridad la membrana del absceso<sup>(5,6,15)</sup> y el realce puede ser periférico con un centro hipointenso necrótico, homogéneo o parchado<sup>(18,35-37)</sup>.

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Tuberculosis, enfermedades degenerativas de la columna vertebral, tumores primarios o secundarios y enfermedades vasculares y neurológicas.

## TRATAMIENTO

El tratamiento del absceso epidural debe ser precoz y agresivo. Autores reportan que prefieren tratamiento conservador en ausencia de síntomas neurológicos<sup>(4,6,8,11)</sup>. La administración intravenosa de antibióticos de amplio espectro y guiada por cultivos<sup>(18,28)</sup> con duración de cuatro a ocho semanas ante la sospecha de osteomielitis vertebral<sup>(1,2)</sup> y continuándose por vía oral durante dos a tres semanas.

La descompresión quirúrgica temprana en presencia de déficit neurológico dentro de las primeras seis horas, de las 7-12 horas y mayor de 12 horas del inicio de los síntomas. La laminectomía posterior es la técnica quirúrgica más frecuente; en los casos de compresión anterior o lateral aislados se realiza corpectomía, hemilaminectomía y fenestración interlaminar. Métodos no invasivos como evacuación y aspiración con aguja guiada por tomografía<sup>(32)</sup>.

## PRONÓSTICO

El diagnóstico y tratamiento precoz son los factores más importantes, ya que la tasa de mortalidad varía desde un 5-32%<sup>(1,2,18,28)</sup>.

En la mayoría de los casos se obtienen buenos resultados en el 59-72% de los procedimientos; la cirugía tardía, la edad, la localización cervical/torácica, la afectación de miembros inferiores, leucocitosis por arriba de 14,000 son factores de peor pronóstico<sup>(1,2,18)</sup>.

Algunos autores<sup>(20,28)</sup> aumentan el riesgo pronóstico de acuerdo a los siguientes 3 factores:

- Edad, con cada década de la vida el pronóstico es peor debido a que disminuyen la salud y la plasticidad del cordón espinal.
- Compresión del saco dural mayor o menor del 50%.
- Duración de los síntomas mayor o menor de 72 horas.

## PREVENCIÓN

La contaminación del catéter es considerablemente alta en pacientes obstétricas (64%), ya que el contacto de la espalda con líquido amniótico, orina y heces durante el trabajo de parto aumentan el riesgo de contaminación durante la inserción<sup>(27)</sup>.

Los procedimientos para la inserción del catéter varían de acuerdo a las guías para control de infecciones en Anestesia<sup>(28,29)</sup>.

Instituciones alemanas<sup>(29)</sup> utilizan Cutasept (cloruro de benzalconio y propanol por un minuto, usando ropa quirúrgica, cubrebocas, lavado de manos y uso de guantes y bata estéril; colocando un campo estéril en el área de la punción, el sitio de inserción es cubierto con apósito de poliuretano (Tegaderm) y su cambio lo hacen en caso de presentar sangre, sudor cerca de la zona o el movimiento del apósito, con el aseo previo de la zona con Cutasept, dejando secar un minuto y colocando un nuevo apósito.

Otros artículos comparan el uso de iodopovidona al 10% en 3 ocasiones utilizando equipo Perifix<sup>(27)</sup>, vistiendo ropa quirúrgica, gorro, cubrebocas, guantes y campo estéril<sup>(28)</sup> con el uso de DuraPrep (clorhexidina 0.5% en alcohol al 80%); siguiendo las recomendaciones del proveedor aplicando en la zona lumbar una sola vez y dejando secar la zona, colocan apósito de poliuretano (Tegaderm). Los resultados fueron superiores para la clorhexidina.<sup>(25)</sup>

Birnbaach<sup>(23,26,27)</sup> demuestra la contaminación de las esponjas del perifix tras haberlas sometido a cultivo y aislando *Staphylococcus epidermidis* en 48 de 54 cultivos positivos y de *Staphylococcus coagulasa* negativo del bulbo del catéter en los grupos de iodopovidona.

Morin<sup>(29)</sup> en su estudio reporta 33 pacientes de 198 con *Staphylococcus coagulasa* negativo con más de 15 unidades formadoras de colonias en los bulbos de catéter.

El remover los apósitos del catéter en el postoperatorio de forma intencional o no, incrementa el riesgo de colonización en un 35%<sup>(28,38)</sup> y aumenta con el número de cambios por la simple manipulación del catéter<sup>(29)</sup>.

Las recomendaciones de numerosos estudios demuestran la superioridad de la clorhexidina sobre la iodopovidona<sup>(27-29)</sup>. El alcohol ha sido conocido por sus efectos desinfectantes inmediatos y de secado rápido; sin embargo el uso rutinario del alcohol con otros desinfectantes no ha sido estandarizado en la práctica del anestesiólogo. Es posible que el uso de alcohol posterior a la iodopovidona provee el efecto desinfectante equivalente al DuraPrep, limitando la colonización del catéter epidural<sup>(27)</sup> y ofreciendo ventajas sobre la iodopovidona sola en la desinfección de la piel.

## CONCLUSIONES

El absceso epidural es una entidad rara que se debe sospechar ante la sintomatología de fiebre, dolor de espalda con o sin afectación radicular o déficit neurológico.

Los factores de riesgo descritos se deben de evaluar para la decisión de la colocación de un catéter epidural. El aseo de manos del anestesiólogo con el protocolo de ropa y guantes.

La preparación estricta de la piel sobre todo en pacientes obstétricas, así como el colocar un apósito estéril que cubra la zona de punción a fin de disminuir la colonización<sup>(28)</sup>.

## REFERENCIAS

- Mackenzie AR, Laing RBS, Smith CC, Kaar GF, Smith FW. Spinal epidural abscess: the importance of early diagnosis and treatment. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1998;65:209-212.
- Gausch AE, Suárez CA. El absceso epidural y la anestesia regional. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2002;49:261-267.
- Schroeder TH, Krueger WA, Nesser E, Hahn U, Unertl K. Spinal epidural abscess a rare complication after epidural analgesia for labour and delivery. *Br J Anaesth*. 2004;92:896-898.
- Veiga SAR. Osteomielitis vertebral y absceso epidural tras anestesia epidural para una cesárea. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2004;51:44-46.
- Borum SE, McLeskey CH, Williams JB, Harris FS, Knight AB. Epidural abscess after obstetric epidural analgesia. *Anesthesiology*. 1995;82:1523-1526.
- Royackers AANM, Willigers HAJ, Van Der Ven AJJ, Wilmink J, Durieux M, Van Kleef M. Catheter-related epidural abscess-don't wait for neurological deficits. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2002;46:611-615.
- Raj V, Foy J. Paraspinal abscess associated with epidural in labour. *Anaesth Intensive Care*. 1998;26:424-426.
- Collier CB, Gatt SP. Epidural abscess in a obstetric patient. *Anaesth Intensive Care*. 1999;27:662-666.
- Van Hal SJ, Post JJ. An unusual cause of an epidural abscess. *Med J Aust*. 2004;180:40-41.
- Padala PR, Mohammad A, Jackowski A. Cervical abscess and osteomyelitis of C5 vertebra following percutaneous transluminal coronary angioplasty. *SICOT Online Report 2003 E051*. [Ihcnews.sicot.org>File>12-2003>E051](http://Ihcnews.sicot.org/File>12-2003>E051).
- Phillips JMG, Stedford JC, Hartsilver E, Roberts C. Epidural abscess complicating insertion of epidural catheters. *Br J Anaesth*. 2002;89:778-782.
- Al-Othman A, Ammar A, Moussa M, Morsy FE. Pyogenic spinal epidural abscess. *Annals of Saudi Medicine*. 1999;3:241-242.
- Lampen R, Bearman G. Epidural abscess caused by *Streptococcus milleri* in a pregnant woman. *BMJ Infect Dis*. 2005;5:100-104.
- Bair-Merritt MH, Chung C, Collier A. Spinal epidural abscess in a young child. *Pediatrics*. 2000;3:39-41.
- Ladhani S, Phillips SD, Allgrove J. Low back pain at presentation in a newly diagnosed diabetic. *Arch Dis Child*. 2002;87:543-545.
- Carrillo ER, Cruz BI. Osteomielitis vertebral asociada a bloqueo epidural. *Gac Méd Méx*. 2001;2:169-171.
- Alemán RA, Hernández BCE. Paraplejía súbita por absceso epidural espinal. Presentación de un caso. *Rev Neurol*. 2000;8:797-800.
- Pérez LC, Villarejo OFJ, Carceller BL, Goldman L. Absceso epidural vertebral por *Acinetobacter baumannii* que simula una hernia discal lumbar. *Rev Neurol*. 2005;2:98-101.
- Morillo LG, Alcaraz RMA, Díaz BP, Sáenz RL, Arttime CC, Labarta BC. Características clínicas de la lesión medular de causa infecciosa. *Rev Neurol*. 2005;4:205-208.
- Vázquez A, Portillo E, Guridi J, Gallo RA, Azcona J, Zaspé I, Olier J. Absceso epidural espinal. Presentación de un caso clínico. *Anales Sist Sanit Navar*. 2000;2:347-349.
- De Cicco M, Matovic M, Guiseppe TC, Giancarlo B, Gianfranco S, Del Pup C, et al. Time-dependent efficacy of bacterial filters and infection risk in long-term epidural catheterization. *Anesthesiology*. 1995;3:765-771.
- Barbadillo IF, Merino AJM, Carpintero MI, Palacios JR, González de la Rosa JB. Absceso epidural resuelto con tratamiento médico. *An Esp Pediatr*. 2001;2:185-187.
- Birnbach DJ, Stein DJ, Murray O, Thys D, Sordillo E. Povidone iodine and skin disinfection before initiation of epidural anesthesia. *Anesthesiology*. 1998;3:668-672.
- Wai-Mun Y, Seang-Beng T. Distant skip level discitis and vertebral osteomyelitis after caudal epidural injection: a case report of a rare complication of epidural injections. *Spine*. 2003;11:209-211.
- Sukeyuki S, Tadakazu S, Kenjiro D. Human skin flora as a potential source of epidural abscess. *Anesthesiology*. 1996;6:1276-1282.
- Birnbach DJ, Stein DJ, Murray O, Thys D, Sordillo E. Bottle contamination. *Anesthesiology*. 1999;1:327-329.
- Birnbach DJ, Meadows W, Stein DJ, Murray O, Thys DM, Sordillo E. Comparison of povidone iodine and DuraPrep an iodophor-in-isopropyl alcohol solution for skin disinfection prior to epidural catheter insertion in parturients. *Anesthesiology*. 2003;1:164-169.
- Grewal S, Hocking G, Wildsmith AW. Epidural abscess. Review article. *Br J Anaesth*. 2006;3:292-302.
- Morin AM, Kerwat KM, Klotz M, Niestolik R, Ruf V, Wulf H, Zimmermann S, et al. Risk factors for bacterial catheter colonization in regional anaesthesia. *BMC Anesthesiology*. 2005;1:1471-2253.
- Moon-Chan K, Hung-Tae J. Pediatric lumbar epidural abscess combined with cauda equine syndrome: case report. *Asian Spine J*. 2011;5:133-137.
- Mehmet AZ, Zühtü O, Abdülkerim G, Ahmet M. Surgical management of cervical spinal epidural abscess caused by *Brucella melitensis*: report of two cases and review of the literature. *J Korean Neurosurg Soc*. 2012;51:383-387.
- Tuchman A, Pham M, Hsieh PC. The indications and timing for operative management of spinal epidural abscess: literature review and treatment algorithm. *Neurosurg Focus*. 2014;37:1-8.
- Eltorai AEM, Naqvi SS, Seetharam A, Brea BA, Chad S. Recent developments in the treatment of spinal epidural abscess. *Orthop Rev*. 2017;9:43-46.
- Chen YC, Ko PH, Yang CJ, Chen YC, Lay CJ, Tsai CC, Hsieh MH. Epidural abscess caused by *Veillonella parvula*: case report and review of the literature. *J Microbiol Immunol Infect*. 2016;49:804-808.
- Bond A, Manian FA. Review article spinal epidural abscess: a review with special emphasis on earlier diagnosis. *BioMed Research International*. 2016;1614328:1-6.
- Chan JJ, Oh JJ. A rare case of multiple spinal epidural abscess and cauda equina syndrome presenting to the emergency department following acupuncture. *Int J Emerg Med*. 2016;9:1-5.
- Lener S, Hartmann S, Barbagallo GMV, Certo F, Thomé C, Tschugg A. Management of spinal infection: a review of the literature. *Acta Neurochir*. 2018;160:487-496.
- Bos EME, Haumann J, Quelerij M, Vandertop WP, Kalman CJ, Hollman MW, Lirk P. Haematoma and abscess after neuraxial anaesthesia: a review of 647 cases. *Br J Anaesth*. 2018;4:693-704.