

Meningitis tras punción epidural vía caudal. ¿Seleccionamos adecuadamente los candidatos a intervencionismo?

EULÀLIA SOLÉ FERNÁNDEZ*, RAMÓN GARCÍA HERRERO, ANTONIO DOMÍNGUEZ GARCÍA, JOAN BOSCO PUJOL HERNÁNDEZ,
MARÍA DEL MAR MONERRIS TABASCO Y LAURA GÓMEZ LINARES

RESUMEN

La administración de corticosteroides vía epidural para el manejo del dolor crónico es una práctica muy extendida desde hace varias décadas. No obstante, la evidencia existente para su uso es variable según la etiología del dolor y el abordaje. La mayoría de la literatura coincide en su poca eficacia a largo plazo y la necesidad de más estudios para determinar en qué situaciones y qué técnicas son las más indicadas. Además, no están exentas de complicaciones que, aunque no son habituales, deberíamos conocer bien para realizarlas teniendo en cuenta el balance riesgo-beneficio. Presentamos el caso de una paciente con lumbalgia crónica irradiada de origen degenerativo. Se decide tratamiento sintomático con infiltraciones epidurales a nivel caudal. Posteriormente cursa con meningoventriculitis por *Pseudomona aeruginosa* que requiere ingreso en unidad de cuidados intensivos. Aunque se trata de una complicación infrecuente debemos considerar el diagnóstico de meningitis con la aparición de cefalea, fiebre y malestar general tras realizar infiltraciones con esteroides vía epidural. Para minimizar su riesgo es importante ser meticuloso con las medidas de asepsia. Por todo esto, es de vital importancia seleccionar de forma adecuada a aquellos pacientes que realmente puedan beneficiarse de estas técnicas.

Palabras clave: Caudal. Dolor lumbar. Meningitis. Corticosteroide epidural.

ABSTRACT

Epidural corticosteroid administration for chronic pain management has been a widespread practice for several decades. Nevertheless, the existing evidence for its use varies according to the pain's etiology and the approach. Most literature agrees on its short-term effectiveness and the need of more studies to determine in which situations and what techniques are the most appropriate. In addition, complications may occur and they ought to be well-known in order to perform them considering the risk-benefit balance. In this article, the case of a patient with degenerative mechanical low back pain that has become chronic is presented. Symptomatic treatment with caudal epidural steroid injection. She later had meningoventriculitis due to *P. aeruginosa*, which required admission to the ICU. Although this is an uncommon complication, we should consider the diagnosis of meningitis with the onset of headache, fever, and general malaise after performing epidural steroid injections. To minimize the risk, it is important to be careful with aseptic measures. For all these reasons, it is important to select well the patients who can really benefit from these techniques. (DOLOR. 2022;37:58-62)

Keywords: Caudal. Lower back pain. Meningitis. Epidural steroid.

Corresponding author: Eulàlia Solé Fernández: eulalia.sole1994@gmail.com

HISTORIA CLÍNICA

Antecedentes personales

Mujer de 76 años, sin alergias medicamentosas. Sin hábitos tóxicos. Cuidadora principal de familiar dependiente (marido). Limitada parcialmente en las actividades básicas de la vida diaria. Antecedentes patológicos relevantes: diabetes *mellitus* tipo 2 en tratamiento con antidiabéticos orales, hipertensión arterial, síndrome depresivo, gonalgia bilateral e incontinencia urinaria mixta (urgencia y esfuerzo).

Enfermedad actual

Remitida a la unidad del dolor desde consultas externas de medicina física y rehabilitación por lumbalgia crónica de años de evolución. Tratada con anterioridad en la unidad del dolor con infiltraciones facetarias no efectivas y en tratamiento analgésico con tapentadol 75 mg/12 h y amitriptilina 10 mg/noche.

Refiere crisis episódicas de dolor lumbar con irradiación no metamérica a extremidades inferiores que se desencadenan en bipedestación mantenida y con la deambulación. Asintomática en decúbito y sedestación. El dolor irradiado lo describe como sensación de entumecimiento y quemazón. Asocia pérdida de fuerza a los pocos minutos de la marcha que condiciona caídas y la obliga a parar.

Exploración física

Obesidad troncular (peso 82 kg, talla 148 cm). Pies planos, *hallux valgus* bilateral, *genu varo*. Balance articular lumbar limitado a la flexión por dolor. Test radicales y puntos de Valleix negativos. Reflejos osteotendinosos rotuliano y aquileo presentes y simétricos. Balance muscular de miembros inferiores 5/5. Dolor difuso a la palpación de articulaciones facetarias lumbares. Maniobras de provocación de las articulaciones sacroilíacas negativas. Sensibilidad algésica y estésica conservadas.

Pruebas complementarias

- Radiografía columna lumbar anteroposterior y lateral: patrón de osteopenia global. Disminución de espacios intervertebrales de predominio L2-L3. Listesis L5-S1. Signos de osteopenia generalizada.

- Resonancia magnética nuclear (RM) columna lumbar: discretos cambios artrósicos degenerativos de los cuerpos vertebrales con osteofitos marginales, hipertrofia de las articulaciones interapofisarias. Disminución de altura e hipointensidad en T2 de los discos intervertebrales. De L2-S1: protrusión discal global sin afectación del canal vertebral que condiciona estenosis de los agujeros radicales izquierdos. Mínima anterolistesis grado I de L5 sobre S1 de tipo artrósico degenerativo. Canal de diámetro conservado. No se observan lesiones medulares ni lesiones óseas.
- Electromiograma: radiculopatía L4 izquierda, L5 bilateral con probable radiculopatía S1 derecha (izquierda no se puede objetivar) compatible con canal lumbar estrecho, de predominio derecho. Sin signos de deservación aguda.

Diagnóstico

Lumbalgia mecánica crónica y claudicación neurógena secundaria a estenosis de canal de origen degenerativo.

Tratamiento y evolución

Se propone rotación de opioides: de tapentadol oral a buprenorfina transdérmica, ayuda técnica (andador) para prevención de caídas y se realizan dos infiltraciones epidurales vía caudal con un mes de separación entre ellas. Ambas se realizan con aguja Touhy 18 G y catéter epidural en condiciones de asepsia y bajo guía fluoroscópica. Epidurograma: proyección lateral con contraste en espacio epidural con difusión a cefálico; anteroposterior con difusión cefálica de predominio paramedial bilateral. Se administran dos viales de Celestone Cronodose® y 15 ml de suero salino fisiológico 0,9%. Procedimiento que cursa sin incidencias.

A las dos semanas inicia sintomatología de síndrome febril junto con dolor y tumefacción en región lumbar añadiendo alteración conductual y desorientación. En analítica inicial destaca leucocitosis, elevación de proteína C reactiva y procalcitonina. Por fluctuaciones en el nivel de consciencia (Glasgow: 10-11; O2, V3-4, M5) y signos incipientes de meningismo (rigidez cervical) ingresa en unidad de cuidados intensivos. Se solicita tomografía computarizada craneal que objetiva aumento del tamaño ventricular con leptomeningitis asociada (Fig. 1).

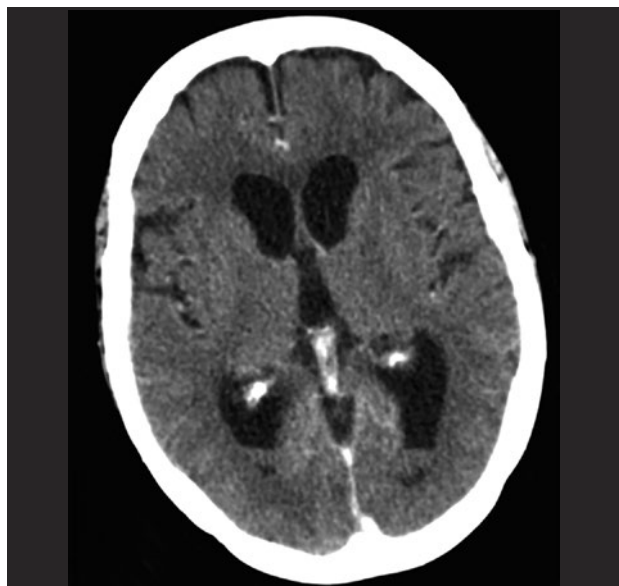


Figura 1. Tomografía computarizada craneal con contraste. Se observa ocupación con nivel del asta occipital de ambos ventrículos laterales.

Se realiza punción lumbar obteniendo líquido cefalorraquídeo de aspecto purulento con bioquímica sugestiva de infección bacteriana. Ante la sospecha de espondilodiscitis y meningoventriculitis se inicia antibioterapia empírica de amplio espectro. Posteriormente, el cultivo del líquido cefalorraquídeo es positivo para *Pseudomona aeruginosa*, por lo que se inicia ceftazidima 6 g/24 h en perfusión continua endovenosa guiada por antibiograma. Se solicita RM craneal y lumbar, que confirma la presencia de colecciones purulentas intraventriculares (Fig. 2) y captación leptomeníngea en todo el neuroeje (Fig. 3), raíces sacras y cola de caballo inclusive.

Tras un mes de ingreso hospitalario presenta mejoría clínica con resolución de la focalidad neurológica. Se remite a centro sociosanitario para recuperación funcional.

DISCUSIÓN

La administración de corticosteroides vía epidural para el manejo de la lumbalgia crónica es una práctica muy extendida⁴. La alteración del anillo fibroso y herniación del núcleo pulposo causan una cascada inflamatoria mediada por diferentes sustancias inmunohistoquímicas (fosfolipasa A2, metaloproteinas, prostaglandina E2 e interleucina 6) que generan la transmisión nociceptiva por fibras C en la duramadre,

las raíces nerviosas y ganglios de la raíz dorsal². La hipótesis es que los corticosteroides actuarían a ese nivel reduciendo la inflamación.

Las técnicas para el abordaje epidural lumbosacro incluyen los abordajes caudal, interlaminar y transforaminal. De entre ellas, las caudales se han popularizado por la facilidad de acceso, menor riesgo de punción dural y la posibilidad de realizarse sin fluoroscopia con referencias anatómicas o ecoguiadas, pese a que las guías recomiendan uso de contraste y escopia².

Pese a la base teórica, la eficacia de estas técnicas sigue siendo controvertida. En las últimas décadas han surgido numerosas revisiones sistemáticas al respecto. Dighe et al.¹, por ejemplo, revisaron la eficacia de las epidurales caudales de anestésico local, corticosteroides y ambos según etiología del dolor lumbar diferenciando radiculopatía, dolor discogénico, síndrome poslaminectomía y estenosis de canal lumbar, como es el caso de la paciente. La mayoría de los estudios concluyen que la evidencia varía de nula a escasa a corto plazo según la causa, sin pruebas convincentes de su eficacia a largo plazo^{1,2,3,5}. En su revisión sistemática, Stout² concluye que pese a que algunos estudios sean positivos respecto a la eficacia de las epidurales con corticosteroides para tratar el dolor radicular o debido a la estenosis de canal, no hay suficiente evidencia para su uso sistemático en el dolor subagudo o crónico, como es el caso que nos ocupa, y que se necesitan más estudios clínicos aleatorizados que justifiquen su uso de forma sistemática. Respecto a los abordajes, se sugiere que el transforaminal es superior al interlaminar, con pruebas insuficientes para apoyar el uso del caudal. Sin embargo, sí que se sugiere que pueden ser una buena herramienta diagnóstica para determinar qué estructuras contribuyen al dolor del paciente.

Hay que tener en cuenta que estas técnicas no son inocuas. Las complicaciones propias del procedimiento pueden incluir reacciones vasovagales e incremento del dolor de raquis y miembros inferiores. Los efectos secundarios sistémicos más frecuentes de los glucocorticoides son insomnio, hiperglucemia e hipertensión. Además, en la literatura se han descrito complicaciones más graves aunque son poco frecuentes. Entre ellas: infección, hematoma, lesión nerviosa, inyección subdural, embolia aérea, hipersensibilidad e, incluso, paraplejia secundaria a la inyección intravascular de partículas de corticosteroides⁷.

Debemos considerar el diagnóstico de meningitis ante la aparición de cefalea, fiebre, confusión, sig-

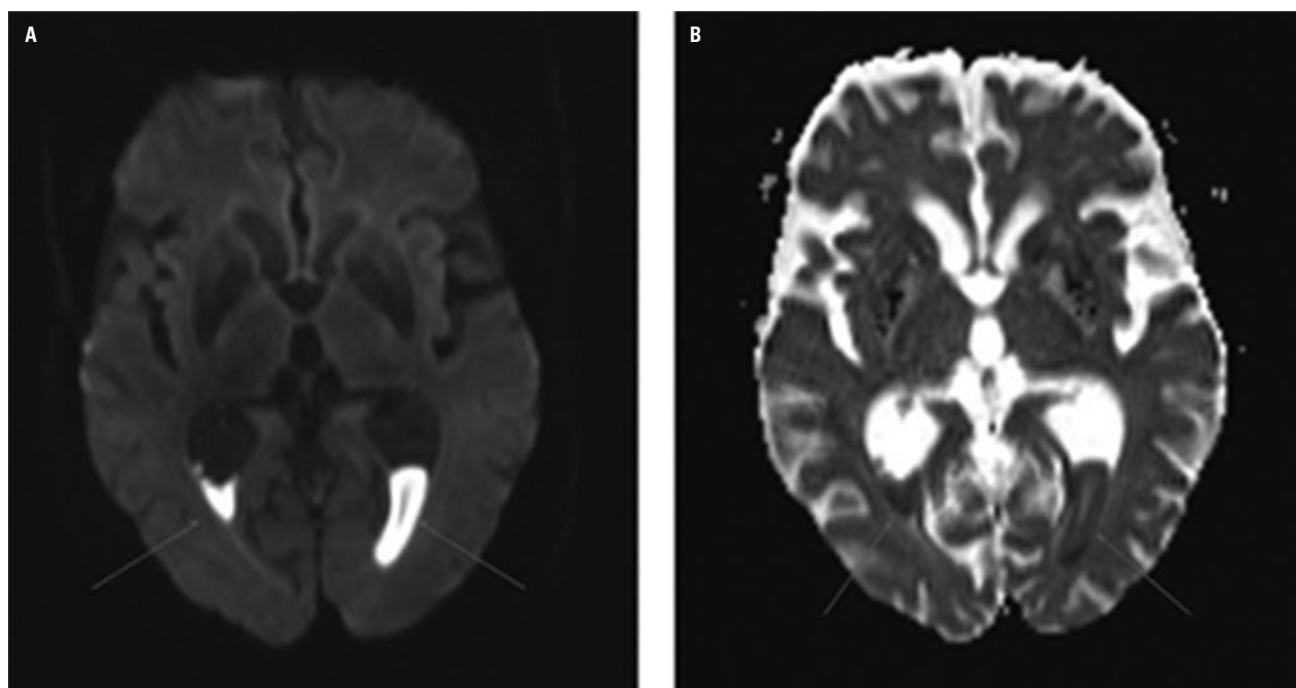


Figura 2. Sugiere que el contenido intraventricular es piógeno **A:** resonancia magnética craneal potenciada en difusión (DWI). **B:** coeficiente de atenuación de DWI (ADC).



Figura 3. Resonancia magnética lumbar T1 posterior a la administración de contraste. Destaca el realce leptomenígeo y de las raíces de la cola de caballo.

nos menígeos y malestar general tras haber practicado una técnica neuroaxial¹⁰. También se han descrito previamente en la literatura casos de discitis y osteomielitis asociadas a punción previa⁶, aunque en la mayor parte de casos relacionados con el uso de catéteres durante largos periodos. Para minimizar su riesgo, es importante ser meticuloso con las medidas de asepsia, aun así, hasta un 17,5% de las agujas pueden estar contaminadas⁹. La paciente tenía incontinencia urinaria mixta, por lo que el abordaje caudal sería controvertido, ya que no puede garantizar una asepsia correcta. El organismo infeccioso más comúnmente asociado a complica-

ciones es *Staphylococcus aureus* o *Streptococcus salivarius*⁸, pese a que también se han reportado previamente otros microorganismos como *P. aeruginosa*⁶, como en la paciente. Cabe destacar que la incidencia de complicaciones infecciosas en espacio epidural es mucho menor que en espacio intradural y suele darse en individuos inmunocomprometidos¹¹.

CONCLUSIONES

- La meningitis es una complicación posible, aunque infrecuente, tras la inyección de corticosteroides en espacio epidural mediante el abordaje caudal para el manejo del dolor crónico.
- No todos los pacientes con dolor lumbar crónico se beneficiarán de estas técnicas, incluso pueden ser perjudiciales según el caso, por lo que hay que individualizar.
- Se necesitan más ensayos clínicos aleatorizados que aporten mayor evidencia para justificar el uso sistemático de las epidurales caudales en el tratamiento del dolor crónico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dighe G, Friedman JH. Systematic review of caudal epidural injections in the management of chronic back pain. *R I Med J* (2013). 2013;96(1):12-6.
2. Stout A. Epidural steroid injections for low back pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2010;21(4):825-34.
3. Conn A, Buenaventura RM, Datta S, Abdi S, Diwan S. Systematic review of caudal epidural injections in the management of chronic low back pain. *Pain Physician*. 2009;12(1):109-35.
4. Friedly J, Chan L, Deyo R. Increases in lumbosacral injections in the Medicare population: 1994 to 2001. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2007;32(16):1754-60.
5. Meng H, Fei Q, Wang B, Li D, Li J, Su N. Epidural injections with or without steroids in managing chronic low back pain secondary to lumbar spinal stenosis: a meta-analysis of 13 randomized controlled trials. *Drug Des Devel Ther*. 2015;9:4657-67.
6. Yue WM. Distant skip level discitis and vertebral osteomyelitis after caudal epidural injection: a case report of a rare complication of epidural injections. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2003;28(11):E209-11.
7. Botwin KP, Gruber RD, Bouchlas CG, Torres-Ramos FM, Hanna A, Rittenberg J, et al. Complications of fluoroscopically guided caudal epidural injections. *Am J Phys Med Rehabil*. 2001;80(6):416-24.
8. Zorrilla-Vaca A, Healy RJ, Rivera-Lara L, Grant MC, Maragakis L, Escandón-Vargas K, et al. Epidemiology of septic meningitis associated with neuroaxial anesthesia: a historical review and meta-analysis. *Minerva Anesthesiol*. 2018;84(3):363-77.
9. Robles M, Rojas MA, del Prado C. Meningitis tras anestesia y analgesia espinal. *Rev Soc Esp Dolor*. 2013;20(4):186-90.
10. Reynolds F. Neurological infections after neuraxial anesthesia. *Anesthesiol Clin*. 2008;26:23-52.
11. Schuetz P, Castro P, Shapiro NI. Diabetes and sepsis: preclinical findings and clinical relevance. *Diabetes Care*. 2011;34(3):771-8.