

Un Caso Inusual de Atrapamiento del Catéter Peridural en la Lámina de L2

Dr. Benito Cortés- Blanco*, Dra. Ma. Luisa Hernández- Macedo*, Dra. Fany K. Segura- López*
Dr. Juan de Dios Verona- Rendón**

*Departamento de Anestesiología

**Cirujano de Columna

Hospital General de Zona # 16

Instituto Mexicano del Seguro Social.

Torreón, Coahuila. México

Dirección del primer autor:

Hospital General de Zona No. 16.

Instituto Mexicano del Seguro Social.

Blvd. Revolución y Jazmines

C.P. 27000 Torreón Coahuila. México.

Tel. 018717290800 ext. 41965.

cortes_bemax@hotmail.com

Resumen

Una mujer de 32 años, talla de 157 cm, fue programada para operación cesárea. Se le colocó en decúbito lateral izquierdo y se le introdujo un catéter epidural ((Dural^R) a través de L2-L3, utilizando un abordaje por la línea media, lo cual se logró en un segundo intento. El bloqueo lo realizó un residente de anestesia de primer año. La anestesia y la cirugía fueron sin complicaciones. Al intentar retirar el catéter peridural hubo resistencia, y las radiografías lumbares no demostraron el catéter. Fue necesario removerlo quirúrgicamente y se demostró que estaba atrapado en un orificio en la lámina L2, realizado iatrogénicamente durante el bloqueo peridural. Este es el primer caso en la literatura con este mecanismo de atrapamiento de un catéter epidural.

Palabras clave: Atrapamiento, catéter epidural, lamina vertebral

Abstract

A 32-yr-old, 157 cm, pregnant woman was scheduled for cesarean section. With the patient in left lateral position, an epidural catheter (Dural^R kit) was inserted at the L2-L3 interspace via the median approach after the second attempt, done by the first year anesthesia resident. Anesthesia was successfully and surgery was done without complications. At recovery area, resistance was encountered to take out the epidural catheter. Lumbar vertebral X-ray was unable to show the retained catheter. Surgical removal was necessary, showing that the catheter was trapped in a perforation in the L2 laminae done by the Touhy needle. To our knowledge, this is the first case reported with this mechanism to trap the epidural catheter.

Key words: Entrapped, epidural catheter, vertebral laminae

Introducción

Día con día se realizan miles de bloqueos peridurales y colocación de catéteres a través de las agujas de Touhy de diferentes calibres, y las complicaciones son tan raras como 1/150,000. Estas complicaciones son tan variadas como las traumáticas, las infecciosas, los hematomas, las manifestaciones por toxicidad por anestésicos locales,

perforación de la duramadre. Los eventos secundarios al catéter peridural se refieren a perforación dural, perforación venosa epidural, nudos y dificultades durante su extracción. Se informa una paciente con un catéter epidural atrapado en la perforación iatrogénica de la lamina L2, durante un bloqueo epidural exitoso para operación cesárea.

Informe del caso

Mujer grávida de 32 años de edad, talla de 157 cm, con peso de 105 kg, sin antecedentes de interés. Después de un trabajo de parto de 16 horas, se decide operación cesárea. Se traslada al quirófano donde es monitorizada de la manera convencional. Se le administran 300 mL de solución Hartman. En decúbito lateral izquierdo, en posición fetal, se identifica el espacio peridural a nivel L2-3. Previa asepsia cutánea, anestesia local con lidocaína 1%, el residente de anestesiología insertó la aguja de Touhy Weiss 17 (kit Dural[®]) cuya longitud es de 90 mm, en dirección cefálica para alcanzar el espacio peridural, lo cual no fue posible. En un segundo intento de bloqueo se comprobó la llegada a este mediante prueba de Pitkin positiva, se introdujo el catéter peridural en dirección cefálica 4 cm, sin incidentes aparentes. Se administra dosis fraccionada de lidocaína 2% con epinefrina 1:100,000, dosis total 300 mg. El bloqueo ascendió hasta el dermatoma T3. A los 15 minutos de haber administrado la dosis del anestésico local la presión arterial registró un descenso de 100/70 mm Hg a 85/50 mm Hg por lo que se administró efedrina 10 mg intravenosos, y la presión arterial se recuperó en 110/70. La cesárea transcurrió sin complicaciones obteniéndose un producto único vivo del sexo femenino con Apgar de 8/9, Silverman Anderson de 0, con peso de 3,150 gr. Al término de la cesárea la paciente pasa a recuperación con Aldrete de 9 puntos. En el aérea de recuperación tras la regresión completa del bloqueo neuroaxial, se intentó extraer el catéter peridural antes de pasar a la paciente a piso, en este momento se advierte que el catéter se encuentra atrapado y tras múltiples intentos fallidos, en distintos grados de flexión y extensión de la columna vertebral, con la paciente en decúbito lateral y sentada, sin éxito en la extracción. Las radiografías simples de columna lumbar no revelaron la posición del catéter peridural. Al día siguiente de la cirugía la paciente es valorada por el cirujano de columna quien al no lograr la extracción del catéter decide programar a la paciente para la extracción quirúrgica del mismo, encontrándose que el catéter peridural estaba alojado en la lámina de L2, la cual se encontraba perforada, y no permitió la extracción simple del catéter, por lo que fue necesario realizar hemilaminectomía L2, lográndose así la remoción del catéter. La paciente evolucionó favorablemente, sin datos de afección neurológica y es egresada del hospital dos días después de la cirugía.

Discusión

No obstante los avances en la tecnología de los catéteres para anestesia peridural, y la seguridad de la cateterización continua de la cavidad epidural, se han reportado algunos pacientes en los que hubo dificultad en el momento de su extracción.^{1,2,3,4} Nuestra paciente es obesa, con IMC de 42.6

lo cual hace difícil el bloqueo peridural, aunado al hecho de que el procedimiento fue realizado por un residente de anestesia de primer año, facilitó un procedimiento erróneo al atravesar la lámina de L2 con la aguja de Touhy sin percatarse de la falla. Esto propició que el catéter quedara atrapado en el espesor óseo de la lámina L2, e impidiera su retiro manual empleando las maniobras recomendadas por múltiples autores como son: intento de extracción en diversos grados de flexión y extensión de la columna lumbar, con la paciente en decúbito lateral y sentada, colocar a la paciente en la misma posición en que fue hecho el bloqueo peridural, que la fuerza usada para extraer el catéter no exceda de 0.6 kg, colocar un peso en el catéter que ejerza fuerza continua, sedación, recolocar una aguja de Touhy sobre el catéter y extraerlos en bloque, hacer intentos de extracción intermitentes, entre otras.

Se ha demostrado que los catéteres epidurales Arrow[®] se asocian a una menor incidencia de parestesias o perforación de vasos peridurales, sin embargo son más difíciles de extraerse en relación a otras marcas, destacándose como causa principal del atrapamiento su excesiva introducción en la cavidad peridural.^{5,6,7} Boye y su grupo recomiendan que la flexión del paciente en decúbito lateral es preferible a la posición de sentado, ya que en esta posición se requiere 2.5 veces la fuerza necesaria que en la posición de decúbito lateral para su extracción.^{8,9} En contraste, Morris y colaboradores¹⁰ y Folk y su grupo¹¹ sugieren colocar al paciente en la misma posición en la cual el catéter fue inicialmente insertado.

En la mayoría de los casos el catéter puede ser extraído mediante tracción firme aunque no está exento de complicaciones. Se ha documentado que la remoción a ciegas de un catéter peridural atrapado puede traer como consecuencia sangrado o lesión neurológica, especialmente cuando este se ha alojado en la vecindad de una raíz nerviosa que pese a tener una incidencia de 1 en 150,000, cuando se presenta es una complicación catastrófica.¹² Es por esto que al no poder extraer el catéter, se decidió consultar al cirujano ortopédico, quien finalmente extrajo el catéter peridural en forma operatoria, lo cual parecerá una medida extrema de primera instancia ya que nuestra paciente estaba asintomática, sin embargo existe el reporte de un caso en que se decidió cortar el catéter y egresar a la paciente la cual estaba asintomática en ese momento, pero que un año después la paciente desarrolló estenosis espinal lumbar.¹³ Fokuda y cols.¹⁴ reportaron una paciente en la que utilizaron anestesia general para extraer un catéter atrapado y argumentaron que esto se facilita al relajar la musculatura y posibilitar una mayor flexión de la columna lumbar.

Se recomienda que caso de que no se logre la extracción del catéter, es vital visualizarlo lo cual se puede efectuar mediante radiografías de columna. Si no se logra visualizarlo por este medio, se sugiere inyectar medio de contraste en el catéter y tomar nuevamente las radiografías para tener una certeza de su ubicación.¹⁵ También se puede visualizar el catéter

atrapado mediante tomografía axial computada, resonancia magnética o ultrasonido. Estas imágenes permitirán al cirujano planear su extracción quirúrgica.^{16,17}

En conclusión, en esta paciente fue necesaria una remoción operatoria bajo anestesia general ya que el catéter estaba atrapado en la lámina de L2, la cual había sido perforada por la aguja de Touhy. Este es el primer caso reportado en la literatura con este mecanismo de atrapamiento del catéter peridural.

Referencias

1. Keim DG. Uncoiling of wire in Arrow FlexTip® epidural catheter on removal. *Anesthesiology* 2000;92:908–209.
2. Woehlek HJ, Bolla B. Uncoiling of wire in Arrow FlexTip® epidural catheter on removal. *Anesthesiology* 2000; 92:907–908.
3. Asai T, Yamamoto K, Hirose T, et al. Breakage of epidural catheters: a comparison of an Arrow reinforced catheter and other non reinforced catheters. *Anesth Analg* 2001; 92:246–248.
4. Vallejo MC, Adler LJ, Finegold H, et al. Periosteal entrapment of an epidural catheter in the intrathecal space. *Anesth Analg* 2001; 92:1532–1534.
5. Banwell BR, Morley-Forster P, Krause R. Decreased incidence of complications in parturients with the Arrow (FlexTip Plus™) epidural catheter. *Can J Anaesth* 1998; 45: 370–372.
6. Hopf H-B, Leischik M. More on problems with removing the Arrow FlexTip epidural catheter: smooth in—hardly out? *Anesthesiology* 2000; 93:1362.
7. Asai T, Shingu K. Advantages and disadvantages of the Arrow FlexTip Plus™ epidural catheter. *Anaesthesia* 2001; 56:606.
8. Boey SK, Carrie LS. Withdrawal forces during removal of lumbar extradural catheters. *Br J Anaesth* 1994; 73:833-835.
9. Morris GN, Warren BB, Hanson EW, Maezzo FJ, DiBenedetto DJ. Influence of patient position on withdrawal forces during removal of lumbar extradural catheters. *Br J Anaesth* 1996; 77:419-420.
10. Jongleux EF, Miller R, Freeman A. An entrapped epidural catheter in a postpartum patient. *Reg Anesth Pain Med* 1998;23:615-617.
11. Hsin ST, Chang FC, Tsou MY, Liao WW, Lee TY, Lui PW, Luk HN., Inadvertent knotting of a thoracic epidural catheter. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001; 45:255-257.
12. Bulow PM, Biering-Sorensen F. Paraplegia, a severe complication to epidural analgesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 1999;43; 233-235.
13. Staats PS, Stinson MS, Lee RR. Lumbar stenosis complicating retained extradural catheter tip. *Anesthesiology* 1995; 83:1115-1118.
14. Fukuda T, Iijima S, Takayama M. et al. When general anesthesia is required to remove an epidural catheter. *Canadian J Anesth* 2005;52:1107-1108.
15. Muneyuki M, Shirai K, Inamoto A. Roentgenographic analysis of the position of catheters in the epidural space. *Anesthesiology* 1970;33:19-24.
16. Moore DC, Artru AA, Kelly WA, Jenkins D. Use of computed tomography to locate a sheared epidural catheter. *Anesth Analg* 1987;66:795-796.
17. Dam-Hieu P, Rodriguez V, de Cazes Y, Quinio B. Computed tomography images of entrapped epidural catheter. *Reg Anesth Pain Med* 2002;27;5; 517–519.