

Retiro de aguja intradural en la columna toracolumbar. Reporte de un caso

Juan Manuel Gonzalez Viescas,^{*} Marcelo Valacco,^{*} Félix Imposti,^{*} Mariano Servidio,^{*} María Laura Barutta^{**}

^{*}Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Churrucá-Visca, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

^{**}Unidad de Cirugía Vertebral, Sanatorio Finochietto, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

La presencia de elementos extraños dentro del canal raquídeo es infrecuente y no hay claro consenso respecto de su tratamiento. Las publicaciones sobre fragmentos de proyectil de arma de fuego intracanal recomiendan la exéresis de los fragmentos ante la posibilidad de migración, sobre todo, cuando están en una zona próxima al cono medular. Se debería proceder del mismo modo ante una aguja dentro del canal espinal. Presentamos a una paciente con dolor radicular invalidante provocado por un fragmento de aguja dentro del canal espinal luego de una cesárea.

Palabras clave: Punción espinal; anestesia epidural; anestesia intradural; rotura de aguja.

Nivel de Evidencia: IV

Spinal Needle Removal in the Thoracolumbar Spine. Case Report

ABSTRACT

The presence of foreign elements within the spinal canal is rare and there is no clear consensus regarding its treatment. The publications on intracanal firearm projectile fragments recommend exeresis of the fragments due to the possibility of migration, especially when they are in an area close to the medullary cone. The same procedure should be applied to a needle inside the spinal canal. We present a patient with disabling radicular pain caused by a needle fragment within the spinal canal after cesarean section.

Keywords: Epidural anesthesia; broken needle; intradural anesthesia.

Level of Evidence: IV

INTRODUCCIÓN

La anestesia de elección para una cesárea es la subaracnoidea, para la cual se usan agujas espinales cada vez más finas con el objetivo de disminuir la incidencia de cefalea pospunción, la complicación más frecuente de este tipo de anestesia.¹ Sin embargo, el empleo de agujas cada vez más pequeñas trae aparejado el riesgo de otra complicación: la fractura de la aguja espinal, una situación rara, pero grave.² La técnica, el tipo de aguja y las características del paciente pueden contribuir al riesgo potencial de fractura de la aguja. Hay bastante consenso en que los fragmentos rotos de la aguja espinal deben retirarse lo antes posible para prevenir síntomas o complicaciones graves. Sin embargo, pocos reportes se centran en el manejo mediato de esta complicación y hay menos casos aún que prueben la migración del fragmento intracanal.³

Presentamos el caso de una mujer sometida a una cesárea, bajo anestesia subaracnoidea que, meses después, comenzó con dolor radicular en el miembro inferior derecho a partir de un fragmento de aguja alojado dentro del canal espinal toracolumbar.

Recibido el 30-6-2020. Aceptado luego de la evaluación el 16-8-2020 • Dr. JUAN MANUEL GONZALEZ VIESCAS • gonzalezvjuanmanuel@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0003-2753-8161>

Cómo citar este artículo: Gonzalez Viescas JM, Valacco M, Imposti F, Servidio M, Barutta ML. Retiro de aguja intradural en la columna toracolumbar. Reporte de un caso. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2021;86(3):392-397. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2021.86.3.1146>

CASO CLÍNICO

Mujer de 36 años, con un índice de masa corporal de 31, que consulta por dolor radicular derecho a partir de una punción raquídea, luego de un parto por cesárea seis meses atrás. Refiere que, en el momento de la anestesia, sintió un severo dolor lacerante irradiado desde la zona lumbar hacia el miembro inferior derecho, en el territorio crural hasta la rodilla. Luego de ese episodio, el dolor se instaló, y es más severo durante la actividad y en determinadas posiciones, y calma en reposo.

Durante la consulta, la paciente refirió dolor lumbar con proyección al muslo derecho, con un puntaje 8/10 en la escala analógica visual. Se detectó compromiso sensorial en el muslo, sin compromiso motor.

En las radiografías y las imágenes de la resonancia magnética y la tomografía computarizada tridimensional de la columna dorsolumbar, se observó un cuerpo extraño en T12-L1, paracentral derecho, cercano al foramen homolateral, que se interpretó como un resto de aguja que se había roto en el momento de la punción raquídea para la cesárea, seis meses atrás (Figura 1).

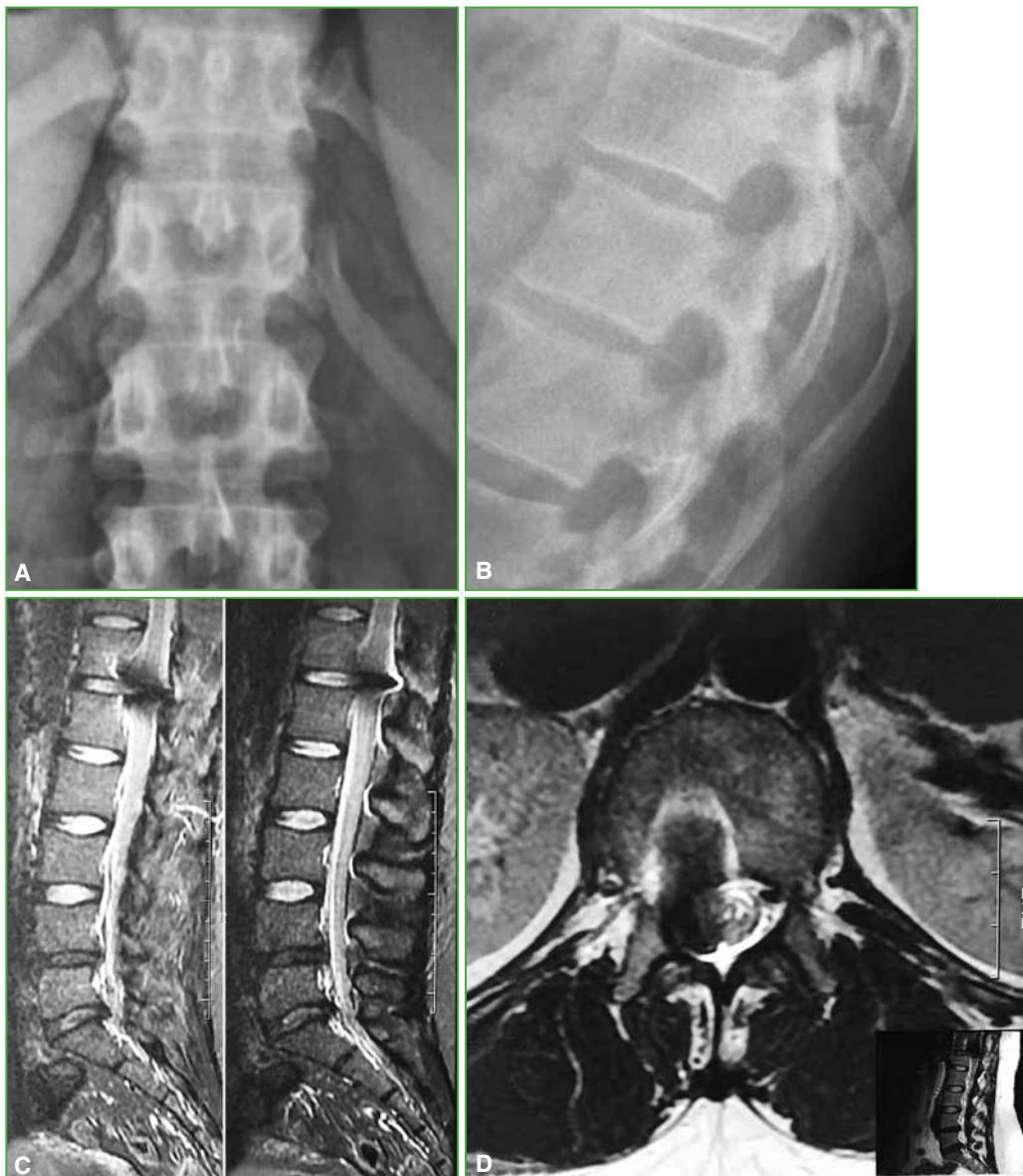


Figura 1. A y B. Radiografías de columna toracolumbar. Se visualiza un fragmento de aguja espinal intracanal. C y D. Resonancia magnética de columna lumbar, cortes sagital y axial. Se observa el artefacto generado por la aguja intracanal.

Se indicó el tratamiento quirúrgico para retirar la aguja. La cirugía se programó por vía posterior dorsolumbar, a través de la línea media entre T12 y L1, con divulsión muscular de lado derecho y, mediante hemilaminectomía, se accedió al espacio epidural y no se halló ningún elemento compatible con lo visualizado en los estudios por imágenes. Por lo tanto, se decidió la exploración transdural mediante visión microscópica, y se encontró el fragmento de la aguja, fijo en el disco T12-L1 del lado derecho, que se retiró con pinza pituitaria (Figura 2). Luego de la exploración con fluoroscopia y de constatar que se había extraído por completo el resto de aguja, se procedió al cierre con sutura 6.0 y sellador dural, con maniobra de Valsalva negativa, y se completó el cierre de la herida por planos de forma hermética.



Figura 2. **A.** Extracción de la aguja luego de la apertura dural. La aguja estaba fija en el disco T12-L1. **B.** Fragmento de aguja roto, enviado a las autoridades regulatorias.

La cirugía se llevó a cabo con potenciales evocados somatosensitivos y motores, y no se observaron alteraciones. Luego de la extracción, se realizaron estudios por imágenes con el fin de comprobar y documentar la ausencia del fragmento de aguja (Figura 3).



Figura 3. Radiografías de control. No se observan restos del fragmento intracanal.

A las 48 h de la cirugía, se le permitió la deambulacion. La paciente manifestó dolor en la zona de la herida quirúrgica que tuvo una buena respuesta a los analgésicos. No tenía dolor de proyección radicular derecho como antes de la cirugía (puntaje 0/10 en la escala analógica visual). Al tercer día posoperatorio, se le dio el alta médica, se le indicaron cuidados iniciales durante la primera semana y, luego del retiro de los puntos, a los 10 días, se le permitió una vida normal. En la actualidad, con 24 meses de seguimiento, la paciente no tiene síntomas.

DISCUSIÓN

La anestesia subaracnoidea utilizada para la cesárea es un procedimiento seguro, con una tasa baja de complicaciones, entre ellas, la más frecuente es la cefalea pospunción. En el afán de disminuir esta complicación, es que se usan agujas punta de lápiz, de pequeño calibre. Sin embargo, con su uso, aumenta el riesgo de otra complicación de esta técnica, como la deformidad o la rotura de las agujas.^{2,4} Esta complicación, si bien se produce y está descrita, es muy poco frecuente. Según Abou-Shameh y cols., la incidencia es de 1/5000 casos.⁵

Se mencionan diversos factores de riesgo, como el tipo de aguja, la técnica utilizada y factores asociados al paciente.^{1,6} Respecto del tipo de aguja influyen el uso de agujas finas, largas tipo Quincke, y el empleo de un introductor alternativo al recomendado por el fabricante.⁷ En cuanto a la técnica, las prácticas más probables que pueden romper o cortar fragmentos de la aguja son: a) redirigir la aguja sin retirarla a los tejidos subcutáneos superficiales, b) retirar y redirigir la aguja manteniendo el introductor en su lugar y c) manipular la aguja después de extraer el estilete. Por último, entre los factores asociados al paciente y que pueden generar una punción dificultosa, ya sea por la dirección de la aguja o la efectividad de la punción, se pueden mencionar la obesidad, la talla baja, la deformidad vertebral severa o el antecedente de cirugías en la columna vertebral. Del mismo modo, actuar de urgencia en una cesárea puede implicar riesgos.² En nuestro caso, cuando se realizó la operación de columna, la paciente tenía un índice de masa corporal de 31, por lo que se puede considerar como un factor de riesgo.

Desde un punto de vista clínico, la sintomatología generada por un cuerpo extraño intracanal suele ser poco habitual, con un dolor inespecífico, de patrón radicular y sin una posición determinada de alivio. Los estudios previos muestran patrones poco habituales de dolor.^{7,8} Nuestra paciente permaneció con un dolor radicular derecho insidioso durante varios meses, luego de la cesárea, que no desaparecía con el tratamiento conservador.

Blanchard y cols. mencionan que las consecuencias de una aguja espinal rota en la columna vertebral incluyen su migración como un cuerpo extraño, infección o fibrosis del tejido circundante y posibles complicaciones neurológicas. En nuestra paciente, se constató la migración del fragmento con posterior compromiso neurológico generado por dolor radicular derecho invalidante.^{7,9}

Los estudios diagnósticos más útiles son la radiografía y la tomografía computarizada que muestran el fragmento metálico de la aguja. Staats y cols. publican un caso de aguja intracanal que no se había observado claramente en las imágenes iniciales por resonancia magnética, por lo que el diagnóstico debió completarse con una tomografía computarizada.⁹ En nuestra paciente, la resonancia mostró un artefacto en la zona del canal raquídeo, compatible con un cuerpo extraño, que se confirmó con el estudio tomográfico.

Manejo de la fractura de aguja espinal

Diagnóstico y manejo inmediato

Existe consenso cuando se realiza el diagnóstico inmediato:

Continuar con la cirugía programada: si el paciente no tiene síntomas neurológicos asociados al fragmento de aguja, se puede proceder con la cirugía programada, bajo anestesia espinal o general, según el tipo de cirugía por realizar. Si se rompe en una cesárea, la mayoría de las publicaciones recomienda proceder a la punción lumbar en un nivel superior (los factores de riesgo para fractura de aguja son los mismos que para intubación dificultosa y se debe tratar de evitar la anestesia general en estos pacientes).^{3,10}

Planificar la extracción del fragmento: durante la cirugía o inmediatamente después. Se puede utilizar radioscopia intraoperatoria para localizar el fragmento. Y, según la localización y el tipo de procedimiento quirúrgico que se está realizando, se debe garantizar la presencia de un cirujano general o de un especialista en columna.

Informar al paciente: se debe informar al paciente y explicarle que la extracción del fragmento no suele provocar secuelas neurológicas a largo plazo.

Extraer el fragmento lo antes posible: se debe tratar inmediatamente, por lo general, en el mismo turno quirúrgico, aunque, según algunos artículos, se ha diferido hasta dos semanas, sin complicaciones.^{1,3,11}

Envío de material a la autoridad regulatoria y control por diagnóstico por imágenes.

Diagnóstico mediato

En casos de diagnóstico mediato, no hay suficiente evidencia sobre cómo proceder y nosotros optamos por la extracción de la aguja. Este artículo prueba que se puede hacer sin complicaciones, aun en casos sintomáticos.

En nuestro caso, resulta muy llamativa la ubicación del fragmento de aguja, dado que las punciones espinales deben realizarse siempre por debajo de L2, idealmente los espacios L3-L4 o L4-L5. Por lo tanto, afirmamos que la aguja migró, lo cual refuerza la indicación de extraer todo fragmento, ni bien se confirma el diagnóstico. Los fragmentos de agujas tienen extremos rígidos y afilados, y pueden migrar a la médula espinal.

Asimismo recomendamos la cirugía lo antes posible en pacientes asintomáticos, dada la posibilidad de migración intracanal, algo que se comprobó en esta paciente.

Siempre se debe examinar a la paciente antes de la extracción y luego de esta, mediante estudios por imágenes.

CONCLUSIONES

Creemos que la deformidad o rotura de la aguja en una punción espinal es una complicación poco frecuente y con baja incidencia según los estudios evaluados. A su vez, consideramos que es fundamental realizar una punción subaracnoidea con la técnica adecuada y, si hay factores de riesgo, como obesidad, considerar el uso de agujas más gruesas para evitar esta complicación.

Por último, pensamos que, cuando se produce dicha complicación, tanto si se diagnostica de inmediato o meses más tarde, la cirugía es de elección para extraer el fragmento roto, resulta muy eficaz y es muy bien tolerada.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran conflictos de intereses.

ORCID de M. Valacco: <https://orcid.org/0000-0002-9697-3856>
ORCID de F. Imposti: <https://orcid.org/0000-0001-9827-6985>

ORCID de M. Servidio: <https://orcid.org/0000-0001-9070-4412>
ORCID de M. L. Barutta: <https://orcid.org/0000-0003-2883-1298>

BIBLIOGRAFÍA

1. Collier C. Epidural catheter breakage: a possible mechanism. *Int J Obstet Anesth.* 2000;9(2):87-93. <https://doi.org/10.1054/ijoa.1999.0354>
2. Martinello C, Rubio R, Hurwitz E, Simon M, Vadhera RB. Broken spinal needle: case report and review of the literature. *J Clin Anesth* 2014;26(4):321-4. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2014.01.008>
3. Moll A, Filippini G. Ruptura de aguja espinal. Reporte de Caso. Tutorial 378. World Federation of Societies of Anesthesiologists. Disponible en: https://www.wfsahq.org/components/com_virtual_library/media/7918c4dfe5171561840733c0f305e857-378.pdf. (Consulta: 1 de mayo 2018).
4. Cruvinel MG, Andrade AV. Fratura de agulha durante punção subaracnóidea: relato de caso [Needle fracture during spinal puncture: case report.]. *Rev Bras Anesthesiol* 2004;54(6):794-8. <https://doi.org/10.1590/s0034-70942004000600007>
5. Abou-Shameh MA, Lyons G, Roa A, Mushtaque S. Broken needle complicating spinal anaesthesia. *Int J Obstet Anesth* 2006;15(2):178-9. <https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2005.10.014>
6. Hobaika AB. Breakage of epidural catheters: etiology, prevention, and management. *Rev Bras Anesthesiol* 2008;58(3):227-33. <https://doi.org/10.1590/s0034-70942008000300005>
7. Blanchard N, Clabeau JJ, Ossart M, Dekens J, Legars D, Tchaoussoff J. Radicular pain due to a retained fragment of epidural catheter. *Anesthesiology* 1997;87(6):1567-9. <https://doi.org/10.1097/00000542-199712000-00036>
8. You JW, Cho YH. Foraminal stenosis complicating retained broken epidural needle tip -A case report-. *Korean J Anesthesiol* 2010;59(Suppl):S69-S72. <https://doi.org/10.4097/kjae.2010.59.S.S69>
9. Staats PS, Stinson MS, Lee RR. Lumbar stenosis complicating retained epidural catheter tip. *Anesthesiology* 1995;83(5):1115-8. <https://doi.org/10.1097/00000542-199511000-00027>
10. Lee YH, Hwang HY, Sim WS, Yang M, Lee CJ. Breakage of a thoracic epidural catheter during its removal -A case report-. *Korean J Anesthesiol* 2010;58(6):569-72. <https://doi.org/10.4097/kjae.2010.58.6.569>
11. Mitra R, Fleischmann K. Management of the sheared epidural catheter: is surgical extraction really necessary? *J Clin Anesth* 2007;19(4):310-4. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2006.11.005>