

# Cuerpo extraño en región neuroaxial: reporte de caso

## Broken Spinal Needle due for foreign body in the neuraxial region: Case report

Cyntia Ileana Castillo López<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Residente del tercer año de anestesiología del Hospital General de Zapopan, Anestesiología, Universidad de Guadalajara. México.

Fecha de recepción: 15 de mayo de 2022 / Fecha de aceptación: 02 de julio de 2022

### ABSTRACT

Report of a case of a pregnant woman with obesity, assisted vaginal delivery. Placement of a subarachnoid block is performed, due to poor cooperation, the Whitacre #27G spinal needle breaks, which apparently remains in the subcutaneous tissue for 6 weeks, until it presents with paresis and paresthesia. A foreign body that migrated to the neuraxial region with improvement in symptoms was removed.

**Key words:** Broken spinal needle.

### RESUMEN

Reporte de un caso de una embarazada con obesidad, en trabajo de parto para atención de parto instrumentado. Durante el abordaje neuroaxial se realiza colocación de bloqueo subaracnoideo, ante la inquietud de la paciente y poca cooperación, se cursa con ruptura de aguja raquídea Whitacre #27G, la cual permanece en tejido subcutáneo aparentemente durante 6 semanas, hasta presentar paresias y parestesias, por lo que se realiza extracción del cuerpo extraño que migró a región neuroaxial.

**Palabras clave:** Aguja espinal rota.

### Introducción

Las mujeres obesas en trabajo de parto pueden ser un desafío para el anestesiólogo. Por ello, la anestesia neuroaxial es la técnica de elección para procedimientos obstétricos[1]. Este tipo de anestesia presenta diversas complicaciones relacionadas con la técnica, posición de paciente, comorbilidades, etc. Tales complicaciones pueden ser: náuseas/vómito, cefalea postpunción, traumatismo con aguja, lesión de médula espinal e infecciones[2],[5].

La incidencia de ruptura de aguja espinal no está determinada, aunque se mencione en la literatura el aumento de reporte de casos de esta complicación en la última década, presentándose mayormente en pacientes obstétricas con obesidad[3],[4],[6].

### Justificación

En la literatura propia de complicaciones de bloqueos neu-

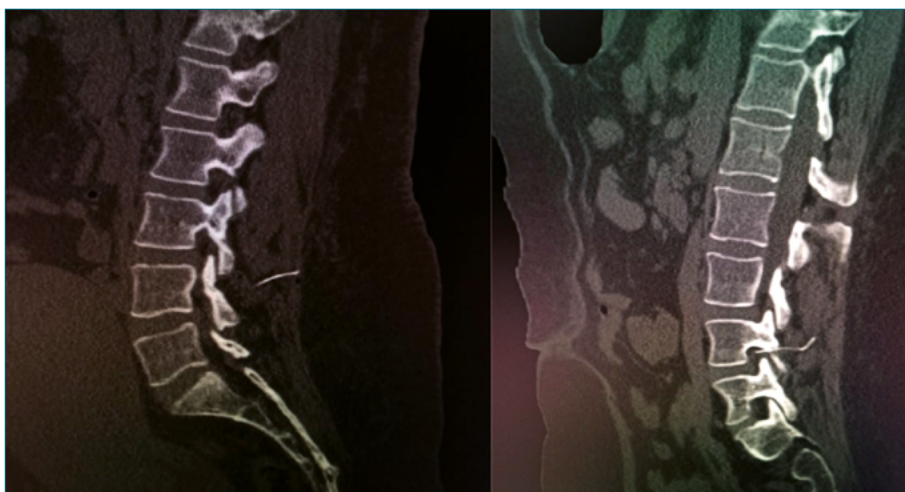
roxiales poco se habla de los casos y manejo de rotura de aguja espinal, sin embargo, los reportes de esta complicación son más populares. El objetivo de este reporte es para la aportación de la incidencia, factores de riesgo y manejo de la misma. Así como dar testimonio de la evolución si no es tratada de inmediato.

### Presentación de caso

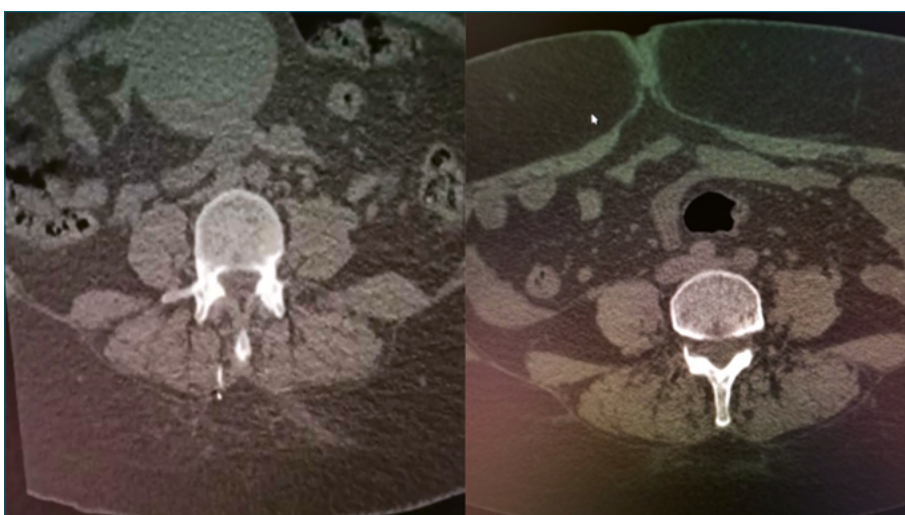
Se trata de paciente femenina de 34 años con un peso 115 kg talla 1,64 mts IMC 42,8. Con diagnóstico de primigesta en trabajo de parto. Cursa con distocia de hombros, por lo que se planea bloqueo subaracnoideo para atención de parto instrumentado. Durante el procedimiento anestésico se coloca a la paciente en sedestación y se procede a realizar bloqueo subaracnoideo, la paciente se encuentra con poca disposición para conservar la posición, se realiza punción en espacio L3-L4 con aguja Whitacre #27G, al retirar la aguja se aprecia solo la

ilecastillo24@gmail.com

\*ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6257-4427>



**Figura 1.** Primera tomografía donde se detecta el trozo metálico.



**Figura 2.** Control de tomografía.

mitad de su longitud. Se realiza procedimiento obstétrico y al finalizar, la paciente sale a recuperación con Aldrete 9, Ramsay 2, Bromage I.

Se solicita tomografía lumbosacra e interconsulta a neurocirugía. En la tomografía se aprecia que la fracción de la aguja se encuentra localizada en tejido celular subcutáneo con extensión al espesor del músculo paravertebral derecho a nivel de L4 (Figura 1).

Por lo anterior, el servicio de neurocirugía establece que al localizarse fuera de estructura neuroaxial, la paciente no requiere manejo por el momento. La paciente se refiere asintomática, por lo que es dada de alta. Se le explica la situación del cuerpo extraño y se brinda cita abierta a urgencias ante eventualidad.

Dos semanas después la paciente acude a consulta externa de planificación familiar refiere parestesias en el sitio de punción, sin embargo, sin presencia de otra sintomatología neurológica.

Dos semanas más tarde, se valora paciente por el servicio de neurocirugía por presencia de dolor en extremidad inferior derecha caracterizado por iniciar en reposo y mejora con actividad física, tipo "calambre" que inicia en región lumbar y se

irradia por cara lateral de la extremidad hasta el pie ipsilateral. En ocasiones de menor intensidad y se aumenta de moderado a intenso, al apoyar el miembro pélvico. Refiere así mismo debilidad. A la exploración física ROTs simétricos, fuerza simétrica, marcha claudicante, dolor de extremidad inferior derecha EVA 4/10. Deambulación asistida con bastón. Se brinda tratamiento analgésico y se solicita nueva tomografía.

Se realiza tomografía de control donde se observa aguja en receso lateral de L4-L5 (Figura 2).

Por todo lo anterior, se programa paciente para retiro de aguja por parte del servicio de neurocirugía quien extrae la aguja en su totalidad, seis semanas después del evento (Figura 3).

Doce horas posteriores a la cirugía, la paciente refiere no contar con las parestias y parestesias anteriormente mencionadas.

## Discusión

Aunque la incidencia de la ruptura de agujas espinales es desconocida, podemos determinar factores de riesgo que pue-



**Figura 3.** Material metálico extraído durante cirugía.

den aumentar la posibilidad del daño de la aguja durante el procedimiento: casos de emergencia, obesidad mórbida y punciones múltiples, todos estos pueden influir en la ruptura de la aguja.

Saurin J. Shah, Utariani, Kaboré y Martinello reportan justamente pacientes con los factores antes mencionados. La obesidad puede ser una causa de dificultad para la diferenciación de puntos de referencia anatómica, trayendo consigo una alteración de la dirección de la aguja[1],[2]. Un estudio reciente, menciona que el uso de anestesia neuroaxial combinada, usando una aguja Touhy como guía para la identificación de los espacios intervertebrales, puede darnos menos intentos para lograr el bloqueo en aquellas pacientes con obesidad mórbida[7].

Utariani menciona que el movimiento brusco del paciente puede causar que la aguja se doble, así también tirar de la aguja alterando la dirección de la misma y girándola, son otros factores de riesgo[2]. Debemos considerar que una de las contraindicaciones relativas al bloqueo neuroaxial son las alteraciones psiquiátricas como la ansiedad. Tomando en cuenta el estado

grávidico de la paciente no podríamos brindarle ansiolisis, por ello es importante explicar de una manera clara y tranquila a nuestras pacientes el procedimiento anestésico a realizar y cada uno de los pasos que se llevarán a cabo para que puedan sentirse seguras, además de la importancia de conservar la posición y evitar movimientos innecesarios que puedan complicar el procedimiento.

La posición del paciente es elemento clave para un adecuado abordaje neuroaxial. En pacientes con obesidad, la posición sedente es la más adecuada en comparación con decubito lateral que es más popular en embarazadas con un IMC < 30. Sin embargo, en el caso de pacientes con obesidad mórbida, la "posición de Vallejo", que se describe a continuación, puede ser de gran utilidad. Donde se sugiere girar la mesa quirúrgica de 20° a 30° longitudinalmente para que los espacios intervertebrales de la paciente se aperturen y se fije la columna lumbar, quedando el borde lateral cercano al médico que realiza la técnica más bajo que el borde lateral lejano de la mesa, se ayuda al paciente a que su espalda se mantenga vertical y no se incline hacia adelante para que la tendencia del paciente a estabilizarse le haga forzar a aumentar el arco dorsal y lumbar[8].

El ultrasonido, hoy por hoy se posiciona como una de las mejores herramientas para una precisión en diferentes técnicas de bloqueo nervioso. Específicamente facilitando el bloqueo neuroaxial en pacientes con puntos de referencia difícilmente palpables, como es el caso de pacientes embarazadas, ancianos y obesos[1],[2]. Según establece Alemán-Vargas en el algoritmo que propone, el uso del ultrasonido ha "mostrado incrementar la tasa de éxito para la anestesia espinal en el primer paso de la aguja". Además menciona que el ultrasonido con una técnica espinal vía paramedia tiene como resultado la reducción de hasta de 50% del número de intentos de punción comparándolo con la técnica a ciegas[8].

Según la literatura consultada se engloban las siguientes causas por las cuales la técnica anestésica puede complicarse presentado ruptura o fragmentación de la aguja: redirigir la aguja sin haberla retirado hasta piel, retirarla y redirigirla manteniendo en el mismo movimiento la guía en su lugar y por último la manipulación de la aguja una vez retirado el mandril.

En caso de que se encuentre resistencia durante la inserción de una aguja, es importante evitar la aplicación de fuerza excesiva para superarla. El impacto que puede presentarse con el hueso o la resistencia a ligamentos que pudieran ser rígidos, aun cuando no se aplica una fuerza excesiva es otra de las causas para su ruptura. Además, las agujas largas y de menor calibre son más propensas a doblarse y fracturarse, esto porque son metálicamente más débiles[4].

La redirección de la aguja, sin retirarla hacia un espacio subcutáneo poco profundo, y el movimiento de retirada/redirección de la aguja espinal con una guía mientras esta se mantiene en su lugar, son dos factores de riesgo de ruptura debido a la deformación que pueden presentar debilitando la aguja, esta se rompe en el borde del introductor o guía cuando se extrae a través de él[4].

La mejor manera para evitar la fractura de la aguja cuando debe ser reubicada, es retirarla junto con la guía al tejido superficial. La mayoría de los casos médicos que han sido publicados informan que la aguja espinal se rompe cuando se intenta retirar la aguja debilitada a través del introductor o guía, lo cual ocasiona que éste corte el extremo distal de la aguja espinal.

Una vez que se presenta la ruptura o fragmentación de la aguja es importante una valoración neurológica para determinar si existe o no lesión de alguna raíz nerviosa, además, de la realización de un examen de imagen para determinar la ubicación de la totalidad o el fragmento de la aguja en cuestión, además si fuera el caso, estudios de conducción nerviosa.

La paciente puede referir síntomas neurológicos dependiendo de la ubicación y/o tiempo de evolución. Presentando dolor, parestias y/o parestesias que siguen un trayecto a partir de la región glútea y que se irradia a muslos. Su tiempo de evolución varía en promedio desde días a semanas, mejorando los síntomas con la deambulación, como en nuestro caso.

La valoración neurológica normal y la ausencia de migración de la aguja hacia al canal espinal fueron determinantes para la intervención quirúrgica tardía de la aguja en este caso en particular. La literatura actual, sugiere que si el fragmento de la aguja es retirado inmediatamente después de la rotura de la aguja, el paciente cursará asintomático[1]. Aunque existen casos aislados donde la aguja permaneció por meses, inclusive años hasta que las pacientes refirieron sintomatología neurológica que se resolvió retirando el fragmento de aguja. Sin embargo, la práctica más recomendada y con mejor pronóstico es el retiro oportuno del cuerpo extraño[3],[4].

A diferencia de los catéteres epidurales rotos, los trozos de aguja rígidos y afilados son fragmentos de metal que tienden a migrar. En este caso, dicha migración se dio con dirección a médula espinal, camino que le llevó poco más de un mes, hasta instalarse y desarrollar lesión nerviosa en el territorio de L4-L5, traduciéndose en parestias y parestesias en miembro inferior derecho que no mejoraron con tratamiento farmacológico, sino más bien hasta su retiro. En citas posteriores de seguimiento por parte de neurocirugía la paciente evolucionó favorablemente por lo que se le dio de alta del servicio.

### Recomendaciones

- Tomar en cuenta como factores de riesgo IMC > 30.
- Brindar en medida de lo posible un ambiente tranquilo y confiable para la paciente.
- Posición sedente o de Vallejo.
- Uso de ultrasonido para diferenciación de puntos de referencia anatómica.
- Uso de aguja Touhy como guía.
- Correcta dirección y redirección de la aguja y su guía, si fuese el caso.
- Evitar punciones múltiples.
- Valoración neurológica.
- Uso de radiografía o fluoroscopia intraoperatoria para localización de la aguja.
- Interconsulta a neurocirugía o cirugía general.
- Planificación inmediata de la extracción de los fragmentos de la aguja al final del procedimiento quirúrgico.
- Si la remoción no es inmediata, se debe planificar tan pronto como sea posible.
- Luego de su extracción, explicar al paciente la baja probabilidad que existe de la presencia de secuelas neurológicas a largo plazo.

idad que existe de la presencia de secuelas neurológicas a largo plazo.

### Conclusión

La rotura de una aguja espinal, es un incidente poco común de causas múltiples, por lo que se destaca la importancia del consentimiento informado y la explicación del mismo a los pacientes, esto para evitar problemáticas legales. Además de la importancia de fomentar una comunicación efectiva médico-paciente, esto para contar con su cooperación ante las instrucciones del anestesiólogo mientras se lleva a cabo el procedimiento. Durante la colocación de la aguja, es importante destacar que, si hay presencia de resistencia, se evite la movilización de la aguja girándola o tirando de ella con fuerza, hacer uso adecuado de las guías para la introducción de la aguja. Se debe considerar el posicionamiento más óptimo para el paciente pero sobre todo para el anestesiólogo. Además de considerar el uso del ultrasonido, si se cuenta con esta herramienta, para identificar los puntos de referencia anatómica. En caso de presentarse la rotura de la aguja espinal, es vital su extracción lo más pronto posible, el uso de estudios de imagen para la localización de los fragmentos de la aguja, es lo más recomendable.

### Referencias

1. Shah SJ, Vanderhoef K, Ibrahim M. Broken Spinal Needle in a Morbidly Obese Parturient Presenting for Urgent Cesarean Section. *Case Rep Anesthesiol.* 2020 Sep;2020:8880464. <https://doi.org/10.1155/2020/8880464> PMID:33062337
2. Utariani A, Abbas KA, Lalita A, Godrace J, Sunarso S. Broken Needle during Spinal Anesthesia: How Can It Happen and How to Take It? *J Anesth Clin Res.* 2019;•••:2019.
3. Kaboré RA, Traore IA, Traore SI, Bougouma CT, Augustin P, Ouro-Bang'na Maman AF. Broken needle during spinal anesthesia: an avoidable complication. *Local Reg Anesth.* 2018 Nov;11:111–3. <https://doi.org/10.2147/LRA.S175547> PMID:30538540
4. Martinello C, Rubio R, Hurwitz E, Simon M, Vadhera RB. Broken spinal needle: case report and review of the literature. *J Clin Anesth.* 2014 Jun;26(4):321–4. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2014.01.008> PMID:24875888
5. Marrón-Peña GM. (2007) Eventos adversos de la anestesia neuroaxial. *Revista mexicana de anestesiología.* Vol. 30. Supl. 1 abril-junio 2007. P 5357 – 5375.
6. Thomsen, Anders F. MD; Nilsson, Claus G. MD. (1997) Broken Small-Gauge Spinal Needle. *Anesthesia & Analgesia:* July 1997 - Volume 85 - Issue 1 - p 230-231.
7. Lamon AM, Habib AS. Managing anesthesia for cesarean section in obese patients: current perspectives. *Local Reg Anesth.* 2016 Aug;9:45–57. <https://doi.org/10.2147/LRA.S64279> PMID:27574464
8. Alemán-Vargas. Validación y algoritmo del neurojeje en anestesia regional. *Anest. Méx.* vol.31 no.2 Ciudad de México may./ago. 2019.