CASO CLÍNICO
Rev Méd Urug 2022; 38(2): e38212
doi: 10.29193/RMU.38.2.11

Catéter epidural seccionado: reporte de un caso y revisión de literatura

Sectioned epidural catheter: A case report and review of literature

Ruptura de cateter epidural: relato de caso e revisão da literatura

Agustín Santiago[1], Martín Pérez de Palleja[2], Lorena Dentella[3]

Resumen

La ruptura y retención de un fragmento de catéter peridural es una complicación poco frecuente de la analgesia epidural. Si bien generalmente requiere una conducta expectante con evolución sin mayores complicaciones, su importancia está dada por la escasa evidencia en cuanto al manejo, teniendo en cuenta que puede derivar en una intervención neuroquirúrgica, con sus riesgos y complicaciones. Exponemos el caso de una paciente que tuvo como complicación la ruptura y retención de un fragmento de catéter peridural durante la colocación del mismo para analgesia del parto.

Palabras clave: Analgesia obstétrica
Catéter epidural
Reporte de caso

Key words: Analgesia, obstetrical
Epidural catheter
Case report

Introducción

La ruptura de un catéter peridural es una complicación poco frecuente, con una incidencia estimada de 1 en 60.000 (0,002%)[1]. De los 700.000 casos que se analizan por *The 3rd. National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists* (Nap 3), correspondiendo el 41% a procedimientos epidurales, se encuentra un solo caso de ruptura de catéter peridural sin complicaciones a largo plazo[2]. El primer caso que se reporta en la literatura de ruptura de catéter peridural corresponde a Bonica y colaboradores en 1957[3] y desde entonces se han publicado reportes aislados por varios autores. Solo algunos corresponden a la población obstétrica por lo que, si bien no es posible encontrar la incidencia real en este grupo, podemos afirmar que es una complicación rara.

Con respecto al nivel de colocación, la mayoría de los casos reportados corresponden a catéteres peridurales colocados entre los espacios L2 y L5, probablemente debido a la mayor frecuencia de epidural lumbar[4].

El catéter epidural en obstetricia, además de utilizarse para brindar analgesia del parto, constituye un elemento de seguridad, sobre todo en pacientes de alto riesgo obstétrico[5], pudiendo ser utilizado también para extender el bloqueo neuroaxial en caso de operación cesárea. Sin embargo no está exento de riesgos, entre ellos la ruptura del catéter, que puede ocurrir por trauma durante la inserción o remoción al utilizar fuerza excesiva[6].

El objetivo principal de este reporte es exponer el caso de una paciente obstétrica que presenta como complicación de la técnica de analgesia del parto, una rotura del catéter peridural. Como objetivo secundario se intenta abordar medidas de prevención y tratamiento

1. Médico Anestesiólogo.
2. Médico Anestesiólogo. Profesor Adjunto del Departamento de Anestesiología. Hospital de la Mujer, Facultad de Medicina, UDELAR. Montevideo, Uruguay.
3. Médico Anestesiólogo. Asistente del Departamento de Anestesiología. Hospital de la Mujer, Facultad de Medicina, UDELAR. Montevideo, Uruguay.
Los autores declaran no tener conflictos de interés.
Se obtuvo consentimiento informado del paciente para la publicación de este trabajo.
Correspondencia: Dr. Martín Pérez de Palleja. Correo electrónico: perezdepalleja@gmail.com
Recibido: 6/2/22
Aprobado: 23/3/22
Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

a través de una revisión en buscadores como PubMed y ScienceDirect, sin tomar inicialmente un periodo de tiempo específico aunque luego, el mismo indefectiblemente se fue acotando desde 1997 hasta la actualidad.

Caso clínico

Paciente de 24 años primigesta, cursando embarazo de 37 semanas, bien controlado, mal tolerado por diabetes gestacional, en tratamiento con dieta y síndrome de preclampsia-eclampsia sobreagregada a hipertensión arterial crónica. Obesidad mórbida (IMC 45 kg/m^2). Encontrándose en sala de nacer del Centro Hospitalario solicita analgesia del parto, por lo que se obtuvo el consentimiento informado y se realizó analgesia epidural. En estrictas condiciones de asepsia, previa desinfección de piel con clorhexidina alcohólica al 0,5%, se buscó espacio peridural con aguja de Tuohy N° 18, con técnica de pérdida de resistencia con suero fisiológico y aire. Impresionó pérdida de resistencia a 6 cm de piel, se intentó pasar el catéter peridural, lo cual resultó dificultoso por lo que se retiró, también con dificultad, se evidenció entonces un faltante de 2 cm de catéter en el sector distal, seccionado en forma de bisel. Se recolocó el catéter peridural un interespacio más arriba, encontrándose el espacio peridural a 8 cm de la piel. Se realizó inducción analgésica con bupivacaína 0,1% 20 ml (20 mg) más fentanil 50 mcg logrando un puntaje de dolor de 0 según escala numérica (EN) a los 15 minutos. Se le explica a la paciente lo sucedido y se coordina al día siguiente tomografía axial computada de columna lumbosacra con cortes axiales de 3 mm de espesor y reconstrucciones sagitales, donde no se evidencian fragmentos de alta densidad a nivel del canal raquídeo, peridural ni en partes blandas paravertebrales. La paciente es dada de alta a las 72 horas, sin presentar sintomatología neurológica. Se le explican síntomas y signos de alarma de consulta precoz. Se la citó en policlínica de anestesiología al mes del episodio. Al mes, la paciente concurrió a policlínica sin sintomatología neurológica, ni lesiones o signos fluxivos en la piel de la zona lumbar. Se la contactó telefónicamente a los tres meses, continuando asintomatica.

Discusión

Varios reportes de casos publicados proponen causas de ruptura del catéter peridural como el uso excesivo de fuerza para avanzar el catéter contra resistencia, el retiro del catéter a través de la aguja de Tuohy sin mover la misma, avanzar la aguja de Tuohy sobre el catéter, daño del catéter al apretarse entre la punta de la aguja y una superficie ósea, retiro de un catéter anudado o anclado a hueso, ligamentos o nervios con excesiva fuerza y catéteres débiles por defectos en manufactura[1,7-9]. Los casos de enrollamiento del catéter pueden relacionarse con su longitud, insertada dentro del espacio peridural se estima que a más de 4 cm el riesgo de anudamiento puede aumentar, con mayor dificultad para extraerlo del espacio epidural y riesgo de ruptura[10]. En los casos de ruptura por tracción del catéter a través de la aguja, se puede evidenciar el extremo distal con la punta seccionada en forma bisel[10].

Si bien los catéteres para uso peridural tienen una línea radioopaca, existen reportes de casos donde la radiografía lumbosacra no evidencia los fragmentos retenidos. Se puede lograr mejor identificación del catéter con inmejorable resolución, aunque tampoco 100% efectiva, mediante el uso de tomografía computada con multicorte axial de espesor fino y reconstrucción tridimensional o multiplano[6].

La ruptura y retención de un catéter peridural se debe documentar adecuadamente y transmitir al paciente y al equipo de neurocirugía. Se le debe asegurar a la paciente que las secuelas neurológicas son raras e informarle acerca de opciones de tratamiento en dichos casos[4,8].

Los fragmentos de catéteres son estériles, inertes y con baja probabilidad de desarrollar secuelas neurológicas subsecuentes[11] y si bien comúnmente no migran, esto no es imposible[10,12,13].

Existe poca evidencia de complicaciones relacionadas con la retención de un fragmento de catéter peridural, aunque se han publicado síntomas neurológicos que requirieron cirugía para la extracción del catéter y formación a largo plazo de granulomas[14]. Un caso particular reportado en la literatura presenta una paciente de 34 años que consulta por un dolor radicular en la distribución de L3, refractario al tratamiento, de 7 meses de evolución, de inicio posterior a una operación cesárea con anestesia general, después de un fallo en la anestesia peridural. La radiografía de la columna lumbar detectó la presencia de un fragmento de catéter peridural enrollado. La paciente se coordina entonces para cirugía, en la que se evidencia una compresión de la raíz de L3 izquierda, dada por un fragmento de catéter peridural de 15 cm enrollado alrededor de la raíz nerviosa referida y atrapado entre el ligamento vertebral longitudinal posterior y el cuerpo vertebral. El catéter se retira exitosamente, quedando la paciente sin secuelas. Se destaca que la paciente no había sido informada sobre un incidente[15].

En cuanto a la conducta terapéutica, la evidencia defiende la consideración inicial de remoción quirúrgica del fragmento retenido, la que está dada principalmente por la presencia o no de síntomas. El fragmento roto, ya sea dentro del espacio peridural o no, generalmente sufre un proceso de fibrosis en los primeros 3 meses. Sin embargo, los síntomas pueden aparecer si el catéter contacta o tracciona una raíz

nerviosa o en caso de infección. En estos casos está indicada la intervención quirúrgica[6]. Además autores como Mitra y Fleischmann recomiendan la cirugía en caso que exista evidencia de presencia del catéter dentro del canal espinal y concomitantemente parte del fragmento exteriorizado a piel, por constituir una puerta de entrada infecciosa[6].

En pacientes asintomáticos, una opción es no intervenir quirúrgicamente y explicar las banderas rojas de reconsulta[6,7]. Los síntomas de reconsulta son la salida de líquido cefalorraquídeo a través del catéter, si el paciente progresa a una infección o radiculopatía, cuando el extremo del catéter sobresale de la piel y puede provocar una puerta de entrada para un proceso infeccioso o la presencia de déficit neurológico en el territorio distal al catéter[6,7,16].

Con respecto a las medidas de prevención, la literatura sugiere el chequeo previo de la aguja de Touhy, descartando alteraciones a nivel del bisel y búsqueda de imperfecciones en el catéter peridural. Utilizar fuerza continua suave, tanto en la introducción como en el retiro del catéter. Cesar la fuerza si al retirar el catéter éste se estira e intentar el retiro en la misma posición en que se colocó, en decúbito lateral o luego de la inyección de suero fisiológico a través del catéter[17]. Se recomienda no avanzar el catéter más de 5 cm dentro del espacio epidural y retirar la aguja de Tuohy y el catéter peridural al mismo tiempo[18]. Este último punto es fundamental y está dirigido a evitar la sección del catéter durante el desplazamiento del mismo sobre el bisel de la aguja de Tuohy al retirarlo.

Conclusiones

En nuestra paciente, la rotura del catéter se debió probablemente a su avance contra resistencia y al retiro posterior a través de la aguja de Tuohy sin moverla, provocando la sección en forma biselada. Si bien la tomografía no evidenció el fragmento de catéter peridural, sabemos que no es 100% efectiva, aunque es la técnica imagenológica recomendada para estos casos.

Dada la ausencia de síntomas relacionados con la complicación, se optó por una estrategia expectante, donde el rol de la paciente es fundamental en la identificación y consulta precoz ante la aparición de manifestaciones clínicas que puedan corresponder con un fragmento de catéter peridural retenido. El equipo médico actuante debe realizar un seguimiento estrecho, más acotado en el tiempo al comienzo de la complicación y valorando la periodicidad según la evolución del cuadro clínico.

Destacamos, por lo tanto la importancia y la obligación tanto ética como moral de explicarle a la paciente lo sucedido.

Summary

Rupture and retention of an epidural catheter fragment is a rare complication of epidural analgesia. Although it generally requires expectant management and evolves without major complications, the event is important given the lack of evidence regarding treatment and considering it can lead to a neurosurgical intervention, what involves risks and complications. The study describes the case of a patient whose complication was the rupture and retention of a fragment of an epidural catheter during labor analgesia.

Resumo

A ruptura e retenção de um fragmento de cateter epidural é uma complicação rara da analgesia epidural. Embora geralmente exija uma gestão expectante com evolução sem grandes complicações, a importância é dada pela escassa evidência relativa ao manejo, considerando que pode levar à uma intervenção neurocirúrgica, com os correspondentes riscos e complicações. Apresentamos o caso de uma paciente cuja complicação foi a ruptura e retenção de um fragmento de cateter epidural durante sua colocação para analgesia do parto.

Bibliografía

1. Collier C. Epidural catheter breakage: a possible mechanism. Int J Obstet Anesth 2000; 9(2):87-93.
2. The 3rd National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists. Major complications of central neuraxial block in the United Kingdom. London: Royal College of Anaesthetists, 2009.
3. Bonica JJ, Backup PH, Anderson CE, Hadfield D, Crepps WF, Monk BF. Peridural block: analysis of 3,637 cases and a review. Anesthesiology 1957; 18(5):723-84.
4. Hobaika AB. Breakage of epidural catheters: etiology, prevention, and management. Rev Bras Anestesiol 2008; 58(3):227-33.
5. Álvarez C, Illescas L, Núñez M, Perioperatorio y analgesia regional obstétrica. Montevideo: Bibliomédica, 2017.
6. Mitra R, Fleischmann K. Management of the sheared epidural catheter: is surgical extraction really necessary? J Clin Anesth 2007; 19:310-4.
7. Pant D, Jain P, Kanthed P, Sood J. Epidural catheter breakage: a dilemma. Indian J Anaesth 2007; 51:434-7.
8. Singh R, Arshad Z, Prakash R, Ponnappan K, Kushwaha B. Broken epidural catheter; a rare complication. J Case Rep Pract 2014; 2:72-3.
9. Carneiro S, Pinto C. Sheared epidural catheter: what now?. Eur J Anaesthesiol 2013; 30:125.
10. Mireles-Cano JN, Andrade-Aguilar CI, García-González OG, Orozco-Ramírez SM, Arévalo-Rivas BI. Extracción quirúrgica de fragmento de catéter en espacio epidural. Reporte de un caso y revisión de la literatura. Rev Mex Anest 2014; 37(2):113-9.
11. Drake M. Broken epidural catheter. Anaesthesia 2012; 67(7): 803-4.

12. García-Vázquez D, Delgadillo-Guzmán D, Covarrubias-Torres N, Galarza M. Retención de catéter epidural sin formación de nudo, una complicación poco frecuente. Reporte de caso. Anest Méx 2020; 32(3):60-4.
13. Garabito-López JA. Nudo verdadero en catéter peridural. Reporte de un caso. Rev Mex Anestesiol 2019; 42(1):68-71.
14. Kasivisvanathan R, Sodhi M, Setty S. The broken epidural catheter: to remove or not to remove? Br J Hosp Med (Lond) 2012; 73(12):718.
15. Blanchard N, Claubeau 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.
16. Patel A, Adsul N, Mahajan S, Chahal RS, Kalra KL, Acharya S. Incidental unintentional breakage of epidural catheter in supralaminar area: a case report. Surg Neurol Int 2021; 12:129.
17. Hippalgaonkar AV, Kudalkar AG, Gaikwad SM, Modak S, Gupta HB, Tendolkar BA. Successful management of a broken epidural catheter!!! Saudi J Anaesth 2017; 11(2):228-31.
18. Castro-Rodríguez CA, López-Herranz P. Retención de fragmento de catéter en el espacio epidural. Rev Med Hosp Gen Mex 2002; 65(3):159-63.

Contribución de autores
Todos los autores participaron en igual medida en la elaboración del artículo
Martín Pérez de Palleja, ORCID 0000-0002-2935-4545
Lorena Dentella , ORCID 0000-0002-2468-6882.
Agustín Santiago , ORCID 0000-0002-3073-7965