



Anestesia intratecal fallida. Informe de caso Failed intrathecal anesthesia. Case report

Yuliel Varona Rodríguez¹   Adonis Cintra Dornes¹  Liliam María Castillo Manresa¹ 

¹ Universidad de Ciencias Médicas Camagüey. Hospital General Docente Martín Chang Puga, Camagüey. Cuba.

Citar como: Varona Rodríguez Y, Cintra Dornes A, Castillo Manresa L. Anestesia intratecal fallida. Informe de caso. Rev Col Med [Internet]. 2023 [citado: Fecha de acceso];2(2):e89 . Disponible en: <http://www.revcolumnamedica.sld.cu/index.php/columnamedica/article/view/89>

RESUMEN

Introducción: la anestesia espinal es una técnica simple que proporciona un rápido y profundo bloqueo para la cirugía, es ampliamente utilizada por su seguridad y eficacia.

Objetivo: describir las causas y el manejo anestésico de un caso que luego de ser administrada de la anestesia espinal se constató fallo completo de la misma.

Caso Clínico: paciente femenina de 30 años de edad, antecedentes de salud personal de Síndrome de Ehlers Danlos tipo hiperlaxitud articular, además de escaso efecto anestésico para extracción dental. Fue anunciada al salón de operaciones para realizar electivamente salpingectomía parcial bilateral. Luego de practicar anestesia intratecal sin dificultad se constató ausencia de bloqueo sensitivo y motor. El fallo anestésico inicial fue manejado con anestesia general insertando máscara laríngea, obteniendo resultados tansoperatorio favorable.

Conclusiones: se describió las causas y el manejo anestésico de una paciente que luego de aplicar anestesia intratecal para realizar salpingectomía parcial bilateral se constató fracaso total de la anestesia.

Palabras Clave: Anestesia Raquidea; Síndrome de Ehlers-Danlos; Anestesiología.

ABSTRACT

Introduction: spinal anesthesia is a simple technique that provides a quick and deep block for surgery, it is widely used for its safety and efficacy.

Objective: to describe the causes and anesthetic management of a case that, after being administered spinal anesthesia, complete failure of it was found.

Case Report: 30-year-old female patient, personal health history of Ehlers Danlos Syndrome type joint hypermobility, in addition to little anesthetic effect for dental extraction. She was announced to the operating room to electively perform bilateral partial salpingectomy. After performing intrathecal anesthesia without difficulty, the absence of sensory and motor blockade was verified. Initial anesthetic failure was managed with general anesthesia inserting a laryngeal mask, obtaining favorable intraoperative results.

Conclusions: the causes and anesthetic management of a patient who, after applying intrathecal anesthesia to perform bilateral partial salpingectomy, found total failure of anesthesia was described.

Keyword: Spinal Anesthesia; Ehlers Danlos Syndrome; Anesthesiology.



INTRODUCCIÓN

La anestesia espinal es una técnica simple que proporciona un rápido y profundo bloqueo para la cirugía, al inyectar pequeñas dosis de anestésico local en el espacio subaracnoideo. Los primeros reportes de su uso clínico datan de 1899 con el Dr. August Bier y con el uso de cocaína intratecal, actualmente es considerado un proceder anestésico eficaz.¹ Es una técnica ampliamente utilizada por su seguridad, logrando el efecto anestésico por la administración del anestésico local (AL) en el espacio subaracnoideo, el cual se localiza entre la piamadre y aracnoides, es conocida también como anestesia espinal, intradural o intratecal.²

Al administrar la solución anestésica en el espacio subaracnoideo, las características del bloqueo anestésico será el resultado de tres factores mayores³:

- 1) Distribución del AL en el líquido cefalorraquídeo (LCR), que determina la extensión de la alteración en la función neuronal.
- 2) Absorción por el tejido neural, que determina las funciones que se afectarán.
- 3) Eliminación, que determina la duración de la alteración neuronal. El mecanismo de acción de la anestesia espinal es principalmente por el efecto de los anestésicos locales en los canales de sodio de las neuronas.

La anestesia intratecal fallida puede ser completa cuando existe ausencia de bloqueo motor y sensorial, o parcial cuando el nivel, calidad y duración de la acción del agente anestésico es insuficiente para un proceder quirúrgico y requiere de analgesia suplementaria o conversión a anestesia general.^{4,5}

El fracaso de la anestesia espinal puede traer consecuencias desagradables para el paciente y el médico responsable en la intervención quirúrgica,⁶ en comparación con otros métodos de anestesia regional, tiene un claro signo de correcta inserción de la aguja espinal en el espacio subaracnoideo mostrando salida libre del LCR lo que hace infrecuente la falla en la técnica, pero más raro es el hecho de encontrar pacientes que demuestren en su experiencia de vida resistencia a los anestésicos locales.⁷

Existen escasos artículos publicados que aborden sobre el fracaso de la anestesia loco-regional en el SED. Para los autores del artículo fue la primera experiencia en el manejo perioperatorio de resistencia a los AL, antes desconocido para los mismos.

El presente trabajo tiene como objetivo describir las causas y la conducta a seguir de un caso que

luego de ser aplicada la anestesia intratecal y explorar el nivel anestésico necesario para la cirugía se constató fracaso total de la anestesia.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Motivo de ingreso: planificación familiar.

Historia de la enfermedad actual: paciente femenina, 30 años de edad, con antecedentes de salud personal de síndrome de Ehlers Danlos (SED) tipo hiperlaxitud articular diagnosticado hace 15 años. Acude a consulta de planificación familiar para realizar salpingectomía parcial bilateral.

Historia ginecológica: refiere haber presentado tres gestaciones, dos partos y un legrado.

El día previo a la intervención quirúrgica se realizó la consulta anestésica preoperatoria donde se recoge el antecedente anestésico anterior de anestesia general intravenosa para interrupción voluntaria del embarazo sin complicaciones, además de anestesia local para extracción dental, donde fue necesario aplicar más de una dosis obteniendo escaso efecto analgésico.

EXAMEN FÍSICO

Sistema Respiratorio: presenta murmullo vesicular audible en ambos campos pulmonares, frecuencia respiratoria 19 rpm, SpO₂ 98%.

Vía aérea: septo nasal central, adecuada apertura bucal, Mallampati I, prueba de la mordida del labio superior grado I, tráquea central y desplazable, sin palparse masas a nivel del cuello.

Sistema Cardiovascular: sin soplos, no roce pericárdico, presión arterial 110/60 mm Hg, frecuencia cardíaca 87 lpm.

Sistema Osteomioarticular: se aprecia movilidad articular pasiva y activa más allá del ángulo de normalidad para la articulación (*Imagen 1 y 2*), raquis sin alteraciones anatómicas.

Se clasificó como paciente bajo riesgo según el tipo de cirugía. Como plan anestésico de elección se indicó la anestesia regional neuroaxial subaracnoidea.



Imagen 1: hiperlaxitud articular en dedo meñique.



Imagen 2: hiperlaxitud articular pasiva y activa más allá del ángulo de normalidad para la articulación.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

El médico de asistencia indicó los siguientes exámenes paraclínicos preoperatorio arrojando los siguientes resultados: hematocrito 0,39 (valor normal de referencia-VR: 0,37-0,47), grupo y Rh O+, tiempo de coagulación 5 minutos (VR: 5-10 minutos), tiempo de sangramiento 1 minuto (VR: 1-3 minutos), conteo de plaquetas: $201 \times 10^9/l$ (VR: $150-350 \times 10^9/l$), glucemia: 5,7 mmol/l (VR: 4,2-6,1 mmol/L), exudado vaginal negativo al igual que el test de gonadotropina coriónica.

El día de la cirugía, en el salón de operación se premedicó con metoclopramida 10 mg intravenosa (iv), además de profilaxis antimicrobiana con cefazolina 2 g iv.

En el quirófano con la paciente colocada en sedestación y bajo monitorización básica continua según la ASA,

se realiza asepsia y antisepsia de la región dorso-lumbo-sacra, habón anestésico a nivel L3-L4 con lidocaína 1% SP 30 mg, luego se procede a realizar la raquipunción con aguja punta de lápiz No 25 G sin dificultad, localizando el espacio subaracnoideo mediante la salida de LCR claro y normotenso, previa aspiración positiva de LCR y observar el efecto birrefringente, se administra lidocaína hiperbárica 5 % 100 mg más sulfato de morfina 200 mcg, se retira aguja espinal sin complicaciones y se coloca paciente en posición quirúrgica, pasado 15 minutos se evidencia ausencia de bloqueo sensitivo y motor.

El anestesiólogo a cargo decide cambiar método anestésico, previa preoxigenación, inducción anestésica con fentanilo 150 mcg, propofol 90 mg y succinilcolina 75 mg iv se inserta máscara laríngea Proseal® No. 4, luego de comprobar localización correcta se acopla a máquina de anestesia Mindray Wato Ex-35 previa programación de parámetros ventilatorios. Durante el tansoperatorio no presentó cambios importantes de los parámetros vitales monitorizados (ausencia de bloqueo simpático), pérdidas hemáticas escasas, tiempo quirúrgico de 28 minutos.

Luego de terminada la cirugía y observar recuperación completa de la actividad ventilatoria espontánea, presencia de reflejos protectores y apertura ocular espontánea se retira máscara laríngea sin complicaciones. En la unidad de recuperación post-anestésica se examinó nuevamente constatando la ausencia de bloqueo sensitivo y motor.

En días previos no se reportó fallo completo o parcial de anestesia regional subaracnoidea con el lote del anestésico local usado en el presente caso. Lote de lidocaína hiperbárica 5 %: L4102

DISCUSIÓN DEL CASO:

Según Bouchacourt⁸ existen diversas causas que debe valorar el anestesiólogo para minimizar los fracasos, etiológicamente podemos dividirlos en tres grupos: a) factores relacionados con la técnica, b) factores relacionados con el paciente, c) factores relacionados a la solución anestésica, causas que coinciden con el estudio publicado por Parikh K et al.⁹

Estudios más reciente como el publicado por Enyew HA et al.⁵, sobre la incidencia y los factores asociados con el fracaso de la raquianestesia entre las parturientas sometidas a cesárea, encontró que la tasa de fracaso de la anestesia subaracnoidea era mayor en parturientas con edad gestacional mayor de 37 semanas, presencia de comorbilidades

asociadas como hipertensión, mioma, diabetes y enfermedades respiratorias, poca experiencia del anestesiólogo, aguja espinal de menor calibre sin el uso de introductor y volumen de anestésico local usado menor de 2 ml.

Bekele Z et al.⁴, en su estudio encontró como principales factores la experiencia de anestesiistas menor de un año, obesidad, dosis de bupivacaína menos de 10 mg, aparición sanguinolenta de LCR, número de intentos mayor a uno fueron factores asociados para el fracaso de la raquianestesia en la cesárea. Siendo la experiencia del anestesiólogo un factor de riesgo importante de fracaso de la anestesia espinal, así lo confirmó Punchuklang et al.¹⁰, en su estudio publicado.

Durante la revisión minuciosa del caso en mención no se encontraron factores relacionados con la técnica, ya que la misma fue realizada por un anestesiólogo especialista con varios años de experiencia logrando una punción única con presencia de LCR a la aspiración, además de observar el efecto birrefringente al mezclarse el LCR con el AL utilizado. El anestésico local usado en la paciente no presentó fallos en la aplicación de anestesia intratecal en otros pacientes intervenidos por cirugía electiva o de urgencia.

En el caso presentado se recoge el antecedente personal de SED tipo hiperlaxitud articular, escasos son los artículos publicados que describen la asociación de este síndrome con el fracaso de los anestésicos locales.

Hakim et al.¹¹, en su artículo titulado fracaso anestésico local en el síndrome de hiperlaxitud articular, refiere que muchos de estos pacientes informan fracaso total o parcial de los anestésicos locales para procedimientos obstétricos o dentales, dato que coincide con un estudio más reciente publicado por Schubart JR et al.¹², en el que evaluaron mediante una encuesta 988 pacientes que padecían de SED y habían recibido anestésico local para procedimientos dentales, de ellos el 88 % informaron que la anestesia local no funcionó, además encontraron que la lidocaína fue el agente menos efectivo.

Miranda Rodríguez ⁶, publicó un caso muy similar, con el antecedente de fallo del bloqueo neuroaxial en cirugía previa, además de encontrar en el examen posoperatorio la presencia de hiperlaxitud articular. La resistencia a los anestésicos locales es difícil de diagnosticar, los casos notificados de fallo anestésico local a menudo se asocian con fallos en el procedimiento, alteraciones intrínsecas del

anestésico local empleado o infección local, por lo tanto, los informes sobre la resistencia a los anestésicos locales podrían ser cuestionados, aun estando documentado en la literatura la resistencia de los AL en el SED.^{12,13}

Teóricamente, las respuestas atípicas a los anestésicos locales pueden estar asociada con mutaciones en los canales de sodio,¹³ cabe destacar que diferentes mutaciones en puntos específicos del sitio de unión al anestésico local condujeron a una respuesta diferencial de estos canales a los bloqueantes de los canales de sodio, lo que sugiere que la unión de los anestésicos locales al receptor es un proceso más dinámico, fluido y dependiente de la estructura que el comúnmente asumido.¹⁴

Comprobado el fallo de la anestesia subaracnoidea se decidió convertir a anestesia general. El mayor número de casos en el que encontraron fallo completo de la raquianestesia se manejaron con anestesia general.^{5,10} La amplia variedad de subtipos descritos en el SED ha dificultado hasta la fecha la redacción de guías perioperatorias en cuanto al método anestésico de elección.¹⁵

No obstante, la repetición de la anestesia espinal después de un bloqueo neuroaxial fallido no está exenta de complicaciones, la fiabilidad y calidad impredecible del bloqueo resultante puede dar lugar a un bloqueo neuroaxial alto empeorando la hemodinamia sin mejoría del bloqueo sensitivo para el proceder quirúrgico, aumento del riesgo de síndrome de cauda equina debido a la exposición de alta concentración del fármaco en las raíces nerviosas, además, los múltiples intentos de punción dural aumentan el riesgo de cefalea posterior a la punción dural o lesión vascular que conduce a un hematoma epidural.⁹

Los pacientes con un historial de fracaso o resistencia a la AL deben estudiarse y documentarse con el fin de mejorar el enfoque anestésico y garantizar así una atención eficaz.⁷

CONCLUSIONES:

Si bien, la anestesia espinal es una técnica sencilla, segura y eficaz en ocasiones se puede observar ausencia de bloqueo sensitivo y motor para realizar la cirugía. Al realizar la consulta preoperatoria se obtienen datos que el paciente padece de SED tipo hiperlaxitud articular, además de fallo de la anestesia local lo más posible es que presente fracaso de la anestesia regional neuroaxial. Las múltiples punciones

subaracnoidea puede traer más complicaciones que beneficio en lograr determinado grado de bloqueo sensitivo para el proceder quirúrgico, en este caso, la anestesia general sería la primera elección.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morante Arias JE, Ulloa Vallejo LV, Luna Martillo ST, Minchala Nieto ID. Anestesia regional neuroaxial. RECIAMUC [Internet]. 2022 [citado 9 marzo del 2023]; 6(4):21-0. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/965/1389>
2. Hidalgo Acosta JA, Mawyin Muñoz CE, Cujilema Parreño MC, González Echeverría KE, Montenegro Jara JL, Ruiz Alejandro MR et al. Anestesia espinal y sus complicaciones neurológicas. Un artículo de revisión de la literatura. Medicinencias UTA [Internet]. 2022 [citado 10 de marzo de 2023]; 6(4):9-15. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1830/2182>
3. Lacassie HQ, Altermatt FC, María Jesús Irrarázaval M, Kychenthal CL, De La Cuadra F. Anestesia espinal parte III. Mecanismos de acción. Rev Chil Anest [Internet]. 2021 [citado 10 de marzo del 2023]; 50(3): 526-532. Disponible en: <http://revistachilenadeanestesia.cl/Pil/revchilanestv50n03-16.pdf>
4. Bekele Z, Jisha H. Tipo, manejo y factores asociados de la raquianestesia fallida en la cesárea. Estudio prospectivo de cohortes. AMSU [Internet]. 2022 [citado 7 de marzo del 2023]; 77. Disponible en: https://journals.lww.com/annals-of-medicine-and-surgery/Fulltext/2022/05000/Type,_management,_and_associated_factors_of_failed.65.aspx
5. Enyew HA, Adem SA, Yaregal DM. La incidencia y los factores asociados con el fracaso de la raquianestesia entre las parturientas sometidas a cesárea, 2019: un estudio observacional prospectivo. IJSO [Internet]. 2020 [citado 7 de marzo del 2023]; 24:47-51. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405857220300218>
6. Wira Natanagara IC, Budi Lastiawan IK. Spinal Anesthesia Failure In Patients With Total Abdominal Hysterectomy With Anemia and Its Management: Case Report. Jurnal Health Sains [Internet]. 2022 [citado 7 de marzo del 2023]; 3(3): 415-419. Disponible en: <https://jurnal.healthsains.co.id/index.php/jhs/article/view/442/548>
7. Miranda Rodríguez A. Falla o resistencia en la anestesia espinal para cesárea. Rev cuba anestesiología reanim [Internet]. 2018 [citado 10 de marzo del 2023]; 17(3): 1-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182018000300007&lng=es
8. Bouchacourt V. Causas de fallas del bloqueo subaracnoideo; formas de evitarlas. Anest Analg Reanim [Internet]. 2005 [citado 12 de marzo del 2023]; 20(1): 31-37. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12732005000100005&lng=es
9. Parikh K, Shwetha Seetharamaiah S. Abordaje del fracaso de la anestesia espinal para la cesárea. IJA [Internet]. 2018 [citado 12 de marzo del 2023]; 62(9):691-697. Disponible en: https://journals.lww.com/ijaweb/Fulltext/2018/62090/Approach_to_failed_spinal_anaesthesia_for.6.aspx
10. Punchuklang W, Nivatpumin P, Jintadawong T. Fracaso total de la raquianestesia para el parto por cesárea, factores asociados y resultados: un estudio retrospectivo de casos y controles. Medicine [Internet]. 2022 [citado 7 de marzo del 2023]; 101(27): p e29813. Disponible en: https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2022/07080/Total_failure_of_spinal_anesthesia_for_cesarean.59.aspx
11. Hakim AJ, Grahame R, Norris P, Hopper C. Local anaesthetic failure in joint hypermobility syndrome. J Soc Med. 2005; 98(2):84-85.
12. Schubart JR, Schaefer E, Janicki P, Adhikary SD, Schilling A, Hakim AJ et al. Resistencia a la anestesia local en personas con los síndromes de Ehlers-Danlos que se presentan para cirugía dental. J Dent Anesth Pain Med [Internet]. 2019 [citado 7 de marzo del 2023]; 19(5):261-270. Disponible en: <https://www.jdapm.org/DOIx.php?id=10.17245/jdapm.2019.19.5.261>
13. Batas D, Nejad M, Prabhu P. Resistance to Local Anaesthetics: a case report. BJA [Internet]. 2007 [citado 7 de marzo del 2023]; 99(8) Disponible en: https://doi.org/10.1093/bja/el_1576
14. Lirk P, Berde CH. Local Anesthetics. En: Gropper MA, Miller RD, Cohen NH. Miller's Anesthesia. 9 ed. Philadelphia: Elsevier; 2020. p: 865-890
15. Wloch K, Simpson M, Gowrie MS. Resistencia anestésica local en una paciente con síndrome de Ehlers Danlos sometida a cesárea con anestesia espinal continua. Anaesth Rep [Internet]. 2020 [citado 3 de julio del 2023]; 8(1): 56-58. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7284047/pdf/ANR3-8-56.pdf>

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

YVR: conceptualización, supervisión, visualización, investigación, metodología, recursos, redacción - borrador original, redacción revisión y edición.

ACD: redacción - borrador original, redacción revisión y edición.

LMCM: visualización, investigación, redacción revisión y edición.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para la realización de este artículo.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

DECLARACIÓN ÉTICA/MORAL

Para la realización del presente artículo se cumplió con los principios fundamentales de la declaración de Helsinki de 1964 (beneficencia y no maleficencia, justicia social o principio de no discriminación y principio de autonomía de decisión del paciente), dictamen que rige toda investigación realizada en humanos. Debido a que el presente artículo es la presentación de un caso clínico resultó indispensable la obtención de un consentimiento informado por parte paciente. Mediante este consentimiento se declara que toda información obtenida será utilizada en beneficio de la ciencia y se garantiza la confidencialidad (no divulgación parcial o total).