

Falla o resistencia en la anestesia espinal para cesárea

Failure or resistance in spinal anesthesia for cesarean section

Aymara Miranda Rodríguez

Hospital Docente Provincial Ginecobstétrico "Ana Betancourt de Mora". Camagüey, Cuba.

RESUMEN

Introducción: La anestesia regional es la más empleada en la cesárea obstétrica. En particular, el uso de la anestesia intratecal tiene sus ventajas. Aunque la tasa de falla es baja, la aparición de este evento genera dificultades que merecen atención.

Objetivo: Describir la conducta anestésica en una paciente obstétrica en la que falla la anestesia regional intratecal.

Caso clínico: Paciente femenina, de 20 años a la que se le administró anestesia intratecal por el especialista. No hubo errores en la punción lumbar, esta se realizó con trocar 25 punta Whitacre. No se constató bloqueo sensitivo, motor ni simpático, por lo que se realizó anestesia general endotraqueal, la cual transcurrió sin dificultades. En el posoperatorio inmediato se observa hiperlaxitud articular lo que llevó a sospechar el diagnóstico. Este fue positivo conjuntamente con el servicio de Neurología, se determinó Síndrome de Ehlers danlos tipo III.

Conclusiones: El índice de falla es muy bajo en anestesia suaracnoidea pero si se presenta un paciente de este tipo, debe descartarse por completo. Existen pocos casos documentados de resistencia a la anestesia local; pero si así fuera, debe estudiarse exhaustivamente para buscar estrategias que permitan un acto anestésico óptimo.

Palabras clave: Anestesia subaracnoidea; falla; Síndrome de Ehlers danlos tipo III.

ABSTRACT

Introduction: Regional anesthesia is the most used in obstetric caesarean section. In particular, the use of intrathecal anesthesia has its advantages. Although the failure

rate is low, the onset of this event generates difficulties that deserve attention.

Objective: To describe the anesthetic management in an obstetric patient with failure of regional intrathecal anesthesia.

Clinical case: Female patient, aged 20 years, who was administered intrathecal anesthesia by the specialist. There were no errors in the lumbar puncture, this was done with a trocar 25 of Whitacre tip. No sensory, motor or sympathetic block was observed, so general endotracheal anesthesia was performed, which went on smoothly. In the immediate postoperative period, joint hypermobility was observed, leading to suspicion of the diagnosis. This was positive in conjunction with the Neurology service, Ehlers-Danlos syndrome type 3 was determined.

Conclusions: The failure rate is very low for subarachnoid anesthesia. However, for a patient of this type, it should be completely ruled out. There are few documented cases of resistance to local anesthesia. If it were the case, it should be studied exhaustively to look for strategies that allow an optimal anesthetic management.

Keywords: subarachnoid anesthesia; failure; Ehlers-Danlos syndrome type 3.

INTRODUCCIÓN

Muchos de los procedimientos que se realizan en la actualidad en los quirófanos del mundo ocurren bajo anestesia regional.¹ La punción lumbar (PL) data del siglo XIX, cuando *Heinrich Quincke*, en 1887, utilizó la técnica para disminuir la presión de una hidrocefalia. En 1885 *Leonard Corning* descubrió la anestesia intratecal pero *August Karl Gustav Bier*, inyectó en 1898, cocaína dentro del espacio subaracnoideo y popularizó esta técnica que fue rápidamente adoptada en Europa y en el resto del mundo. La primera anestesia espinal en América se atribuye a *Tait y Caglieri*.¹⁻⁴

La anestesia espinal tiene la ventaja de un rápido inicio de acción, un predecible y confiable bloqueo, menor índice de fallas, facilita la relación madre-hijo, además de evitar los riesgos de la anestesia general como son la dificultad para el abordaje de la vía respiratoria y la toxicidad neonatal.³

Para abordar el espacio subaracnoideo y obtener analgesia y relajación muscular de buena calidad no se trata únicamente de depositar el anestésico local dentro del líquido cefalorraquídeo (LCR), sino que este debe inyectarse en volumen y concentración adecuadas para poder desplazarse y tomar un número de metámeras suficientes que permitan realizar la intervención quirúrgica propuesta. De lo contrario, será percibido por el paciente, quien sentirá dolor, o por el equipo quirúrgico, que no tendrá las condiciones ideales de trabajo.⁴

La falla de la anestesia espinal es una de las complicaciones más embarazosas para el paciente y el anestesiólogo. La anestesia subaracnoidea, en contraste con muchos otros métodos de anestesia regional, tiene un claro signo de correcta inserción de la aguja (libre flujo de LCR a través del trocar espinal)³ 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.

Por todo lo anterior, se presenta este trabajo con el objetivo de describir la conducta anestésica de una paciente obstétrica a la que le falla la anestesia regional intratecal.

CASO CLÍNICO

Paciente MFM, con HC 623607, de 20 años de edad, blanca, femenina, con cesárea anterior, tiempo gestacional 39.3 semanas. Se le indicó cesárea de urgencia por fase latente de trabajo de parto, rotura prematura de membranas y líquido amniótico meconial dos cruces. Paciente normopeso con ganancia adecuada para su edad gestacional. No refiere antecedentes patológicos personales, alergias ni hábitos tóxicos. Medicación previa: prenatal, ácido fólico, vitamina C.

Historia anestésica: Anestesia local, regional neuroaxial peridural y general orotraqueal. Refiere que la anestesia peridural realizada para la cesárea de urgencia anterior no le hizo efecto, por lo que tuvieron que darle anestesia general. La paciente tiene un examen físico dentro de parámetros normales para su edad, sexo y situación clínica, con parámetros vitales dentro de rango fisiológico. La valoración de la vía respiratoria normal, sin estigmas de posible dificultad para abordarla. Estudios complementarios: Hemograma con diferencial, coagulograma, glucemia, serología, HIV, electrocardiograma y Rx de tórax. Todos dentro de límites normales.

Con todos los datos presentados se decidió administrar una anestesia regional intratecal.

Se medicó preoperatoriamente con ondasetrón 4 mg endovenosos y se pasó al quirófano donde se realizó la anestesia regional intratecal por especialista sin dificultades, con punción única con trocar punta de lápiz. Se colocó a nivel subaracnoideo tras aspiración positiva de LCR claro y normotenso, lidocaína 5 % 50 mg, fentanilo 25 µg y epinefrina 1: 20 000. Se esperó 15 min tras los cuales no se observó bloqueo sensitivo, simpático o motor.

Teniendo en cuenta el antecedente recogido en el interrogatorio de la falla en la anestesia regional anterior, la ausencia de signos de vía respiratoria difícil, la necesidad de un bloqueo efectivo para la cirugía de urgencia y en aras del tiempo (paciente en posición adecuada, con los campos estériles colocados y los obstetras listos para el proceder quirúrgico, se procede a preoxigenar y realizar inducción de secuencia rápida con maniobra de Sellick. Se administró ketamina 75 mg y succinilcolina 50 mg endovenoso. Se intubó con tubo endotraqueal # 7.0 y se insufló el manguito del TET. Se comprobó correcta colocación de sonda endotraqueal y se fijó, se acopló a un Fabius GS en volumen control con los parámetros calculados y se mantuvo estabilidad intraoperatoria de los parámetros mensurados (tensión arterial no invasiva, frecuencia cardíaca, saturación parcial de oxígeno, saturación de dióxido de carbono, electrocardiograma en derivación DII). Tras la extracción del recién nacido, que obtuvo APGAR 9-10, se colocó oxitocina según los protocolos nacionales implementados.

Al término del procedimiento quirúrgico se constató que la estimación de las pérdidas hemáticas estuvo dentro de los límites aceptables para el tipo de proceder y se repusieron las pérdidas generales con cristaloides. La extubación se realizó sin complicaciones tras aspirar secreciones escasas. Se inspeccionó a la paciente para verificar la ausencia de bloqueo regional residual y se observó un elemento que se había obviado en el examen físico general: la paciente muestra evidencia de hiperlaxitud articular (Fig.).



Fig. Signos de hiperlaxitud articular en la paciente.

Se realizó un nuevo interrogatorio en presencia de la madre de la puérpera quién aportó que al extraerle una muela la anestesia no fue efectiva. La recuperación hospitalaria de la paciente fue rápida con alta al quinto día. Tras revisar el tema y teniendo en cuenta la exploración física de la paciente, se pensó en el diagnóstico de Ehlers danlos. Se evaluó la paciente conjuntamente con el neurólogo quien reafirmó el diagnóstico. Actualmente los dos hijos de la paciente se están estudiando por Genética y Neurología para realizar o descartar la afección genética de su progenitora.

DISCUSIÓN

Una dificultad para conocer con certeza las causas y la incidencia real de las fallas del bloqueo central subaracnoideo es la falta de datos. Existen pocos trabajos de investigación realizados al respecto en poblaciones grandes y en forma prospectiva.⁵

Otra limitación para encontrar información relacionada con el tema radica en que diversos autores emplean metodologías tan diferentes para diagnosticar la falla que impiden un consenso y consecuentemente, determinar la real incidencia de su aparición.⁴

Según *Bollini* y otros existen tres factores que condicionan la falla (factores dependientes de la técnica, del paciente y de la solución anestésica) lo cual coincide con *Bouchacort* y aunque en la investigación realizada por *Fettes* y otros no mencionan estos factores en particular, sí se hace referencia a las mismas variables que condicionan la falla anestésica.⁴⁻⁷

Dentro de las causas dependientes de la técnica (que son más recurrentes en hospitales docentes, lo que evidencia que este factor se relaciona directamente con la habilidad y experiencia del operador) se enumeran errores en la selección del fármaco; dificultades para la obtención del LCR, la posición del paciente, espacio

intervertebral en el que se realiza la punción lumbar, calibre y diseño de la aguja espinal y la velocidad de inyección de la solución.^{4,7,8}

En el caso de falla intratecal propiciado por factores dependientes de la mezcla anestésica, debe considerarse la fecha de elaboración y el almacenamiento de la solución, la dosis total de anestésico local administrado, tipo de agente anestésico local utilizado, uso de vasoconstrictores y opioides, la baricidad de la solución y la posición que adopta el paciente durante e inmediatamente después de la inyección, la temperatura y el pH de la solución anestésica empleada.^{4,6}

Referente a los factores dependientes del paciente se recogen alteraciones en el raquis o variantes anatómicas divergentes. En su estudio *Jones, Samuel y Bicard* plantean que el volumen de LCR contenido en los segmentos lumbares es un factor determinante en la difusión de los anestésicos locales y existe una gran variabilidad en el volumen del LCR lumbosacro entre 28 a 81mL.³

A pesar de no ocurrir con frecuencia, la raquianestesia puede fallar de manera sorprendente, aún con el empleo de una técnica rigurosa y el uso de anestésicos de origen y potencia comprobados. En una familia se encontraron fallas en cinco de sus integrantes, lo que llevó a pensar en factores familiares como responsables de tal anomalía, por lo que se clasificó a los individuos en raquisensibles y raquirresistentes.⁴

En algunas publicaciones se hace referencia a los pacientes con Síndrome de Ehlers danlos (SED), sobre todo el de tipo III que es considerado por muchos expertos como idéntico al Síndrome de hiperlaxitud ligamentaria (SHL), los cuales no responden bien a la anestesia local.^{8,9} Una hipótesis es que los tejidos de las personas con SED son diferentes al de los de los pacientes que no padecen esta afección genética, lo que podría afectar el funcionamiento de los anestésicos locales en las primeras. *Clendenen* y otros descubrieron un defecto genético relacionado con un canal de sodio específico en el cuerpo, conocido como sodio 1.5. El gen afectado, llamado SCN5A, produce una proteína llamada NaV1.5, que es un componente importante de este canal.¹⁰

Batas y otros apoyan la teoría de la alteración de los canales de sodio como posible responsable de los casos "inexplicables" de falla anestésica pero resaltan que esto no explica la resistencia individual de algunos sujetos a anestésicos específicos como se evidencia en un estudio piloto conducido por el Centro del Dolor de la Florida, el cual evalúa la prevalencia de resistencia a los anestésicos locales: mepivacaína, lidocaína y bupivacaína. Ellos encontraron que de 250 pacientes 90 (7,5 % del total de pacientes) eran resistentes solo a la mepivacaína, 43 (3,8 %) solo a la lidocaína y el resto a todos los anestésicos locales evaluados.¹¹

Fettes planteó que estos estudios son anecdóticos y no cuentan con un número de casos suficiente para llegar a conclusiones, aunque él mismo señaló que existe una correlación negativa entre el volumen lumbar de LCR y el pico sensorial encontrado, lo cual puede deberse a la ectasia dural que ocurre en pacientes con alargamiento patológico de la duramadre encontrado en la mayoría de los pacientes con síndrome de Marfan y otras afecciones del sistema conectivo.⁷

No obstante la disparidad de opiniones científicas en todas las bibliografías, algunos concuerdan que una historia referida de falla anestésica genera ansiedad en los pacientes y deben ser escuchadas por completo, así como que el paciente sea tratado por el especialista más experimentado que se encuentre en esos momentos en la institución.³⁻¹¹

Si la prevención de la falla anestésica, que es el mejor tratamiento, no es efectiva, existen varias alternativas de acción. Se considera que cualquiera de ellas se facilita si el anestesiólogo logra una adecuada interrelación con su paciente para disminuir la ansiedad que genera este evento y con ello todos los efectos deletéreos del stress y además para ganar su cooperación y anuencia a los procedimientos que se realicen en ellos.

Existen tres formas de tratar el fallo de la anestesia intratecal. Repetir la técnica, complementarla con otra si el bloqueo es parcial o sustituirla por anestesia general.^{3,4,7} Este último se cree que es el más aconsejable en el caso presentado pues se ahorra tiempo al no requerir reposicionamiento de la paciente y cambio del material estéril que ya estaba colocado, además de estar en presencia de una gestante sin dificultades aparentes para abordar la vía respiratoria.

Se concluye que aunque la anestesia subaracnoidea es muy segura y falla en pocas ocasiones, se han descrito diversos mecanismos para explicar su fracaso.

En esta paciente, se pudo llegar a un diagnóstico de una afección que está recogida en la literatura y se asocia con la resistencia a los anestésicos.

Existen pocos casos documentados de resistencia real a los anestésicos locales y se considera que deben ser estudiados a profundidad para mejorar el abordaje anestésico y garantizar así una atención de excelencia que es la que merecen todos nuestros pacientes.

Conflicto de intereses

La autora declara que no existe conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yera Nadal JL, Garrido Suárez BB. Temas de Medicina del dolor. La Habana: ECIMED; 2017. Capítulo 16. p. 214-30.
2. Eger E, Saidman LJ, Westhorpe R. The Wondrous Story of Anesthesia. Ed Springer: New York; 2014. p. 37-49.
3. Jones GW, Samuel RA, Biccard BM. Management of failed spinal anaesthesia for caesarean section. S Afr Med J. 2017;107(7):611-14.
4. Bouchacourt Víctor. Causas de fallas del bloqueo subaracnoideo; formas de evitarlas. Anest Analg Reanim. 2005 [citado 10 may 2018];20(1):31-37. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12732005000100005&lng=es
5. Bollini Carlos A. Por qué puede fallar un bloqueo subaracnoideo. Rev Arg Anest. 2017;65(6):459-62.
6. Chávez-Ruiz FJ. Fallas y complicaciones en la Anestesia Regional Obstétrica. Rev Mexicana Anest. 2017;40(1):150-54.

7. Fettes DW, Jansson JR, Wildsmith AW. Failed spinal anaesthesia: mechanisms, management, and prevention. *Br J Anaesth.* 2009;102(6):739-48.

8. Arendt-Nielsen L, Kaalund P, Bierring P, Hogsaa B. Insufficient effect of local analgesics in Ehlers-Danlos type III patients (connective tissue disorder). *Acta Anaesthesiol Scand.* 1990;34:358-61.

9. Hakim AJ, Grahame R, Norris P, Hopper C. Local anaesthetic failure in joint hypermobility syndrome. *J Soc Med.* 2005;98:84-85.

10. Baraniuk C. The people who can't go numb at the dentist's. *BBC.* 2017 [citado 20 ene 2018];20(1):31-37. Disponible en: <http://www.bbc.com/future/story/20170106-the-people-who-cant-go-numb-at-the-dentists>

11. Batas D, Nejad MR, Prabhu MR. Resistance to local anesthetics: a case report. *Br J Anaesth.* 2017 [citado 3 oct 2017]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/bja/el1576>

Recibido: 9 de mayo de 2018.

Aprobado: 15 de junio de 2018.

Aymara Miranda Rodríguez. Hospital Docente Provincial Ginecobstétrico "Ana Betancourt de Mora". Camagüey, Cuba.

Correo electrónico: aymi.cmw@infomed.sld.cu