

CASO CLÍNICO

Vol. 34. No. 2 Abril-Junio 2011
pp 126-130

Anestesia para cesárea en paciente con mielitis transversa

Leopoldo Enrique Ferrer-Zaccaro MD,* Carlos Triana MD,** Ana María Pérez-Zauner MD***

* Anestesiólogo Intensivista. Fundación Santa Fe de Bogotá.

** Médico General, Residente de Anestesia.

*** Médico General, Rural en Investigación Ginecología y Obstetricia.

Solicitud de sobretiros:

Leopoldo Enrique Ferrer-Zaccaro
Calle 119 No 7-75 Oficina de Anestesia. Hospital
Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá. Bogotá,
Colombia

Recibido para publicación: 05-10-10.

Aceptado para publicación: 11-01-11.

Este artículo puede ser consultado en versión
completa en
<http://www.medigraphic.com/rma>

RESUMEN

Paciente femenino de 24 años de edad con embarazo de 38 semanas y cuadro de cuadriplejía como secuela de mielitis transversa desde los 10 meses de edad, quien es programada para cesárea por desproporción céfalo-pélvica. El embarazo cursa sin complicaciones y no presenta cambios clínicos de su enfermedad neurológica. El caso es presentado en junta médica interdisciplinaria donde se decide anestesia espinal con bupivacaína más fentanyl y cuidados postoperatorios en Unidad de Cuidados Intermedios con control analgésico por clínica del dolor (hidromorfona endovenosa), vigilancia de aparición de crisis de hiperreflexia autonómica e inicio precoz de incentivo y terapia respiratoria. La paciente presenta el primer día del postoperatorio episodio de hipertensión arterial, asociado a manipulación uterina externa que requiere manejo con antihipertensivo, el cual se continúa por una semana a nivel ambulatorio, con evolución satisfactoria materno-neonatal. El objetivo de presentar este caso es reforzar la evidencia clínica del manejo perioperatorio de entidades clínicas de baja incidencia, como es la paciente obstétrica en condiciones de cuadriplejía, buscando aportar soporte en la evidencia para establecer medidas terapéuticas que logren un desenlace materno-neonatal óptimo.

Palabras clave: Paciente obstétrica, mielitis transversa, manejo anestésico, enfermedad neurológica.

SUMMARY

A 24 year-old female patient with a 38-weeks of pregnancy and quadriplegia as sequel of transverse myelitis at 10 months of age. She is schedule for an elective cesarean section due to cephalopelvic disproportion. The pregnancy was uneventful and there were not significant clinical progression of the neurological disease. The case is discussed in a multidisciplinary team and single – shot spinal anesthesia with bupivacaine and fentanyl is decided. Postoperative treatment in the intermediate care unit was provided for analgesic control and respiratory therapy. Analgesia was achieved by intravenous hydromorphone and follow – up by pain clinic physicians for management of autonomic hyperreflexia episodes. We discuss the anesthetic considerations in planning the perioperative care of a patient with an infrequent neurological disease in the obstetric population.

Key words: Obstetric patient, transverse myelitis, anesthesia management, neurologic disease.

INTRODUCCIÓN

Las lesiones espinales ocurren con una incidencia del 280/1'000,000 y entre el 10 al 30% presentan daño neurológico. Las lesiones espinales son primariamente una enfermedad de la población joven y en países como Canadá, el 20% de las pacientes son mujeres⁽¹⁾. La mielitis transversa es una enfermedad rara; es secundaria a un desorden inflamatorio de la médula espinal, con múltiples teorías sobre mecanismos desencadenantes y etiología desconocida. El proceso reproductivo se puede ver alterado por la disminución en la movilidad y la restricción social, pero sin compromiso de la ovulación; tornando el embarazo en la paciente cuadripléjica en un evento muy raro, con múltiples complicaciones no obstétricas y cuyo manejo obstétrico varía de acuerdo al nivel de la lesión neurológica. Revisiones previamente reportadas demuestran complicaciones en la paciente gestante con mielitis transversa tales como: Infecciones urinarias severas, hiperreflexia autonómica y parto pretérmino. La hiperreflexia autonómica es un síndrome caracterizado por la descarga masiva de reflejos simpáticos con elevación de la presión arterial, piloerección y vasoconstricción severa por debajo del nivel neurológico, activando una respuesta inhibitoria de los centros vasomotores cerebrales que causan vasodilatación, cefalea, enrojecimiento, congestión nasal, náuseas, ansiedad y manchas en la piel⁽²⁾.

Presentamos el caso de una paciente con lesión espinal atendida en nuestra institución, realizando una revisión de la literatura y reportando los problemas del manejo anestésico durante el parto y el puerperio.

CASO CLÍNICO

Mujer embarazada de 24 años de edad, con feto único vivo de 38 semanas, gesta uno, para cero, cesárea cero y con cuadripléjica como secuela definitiva por mielitis transversa a los 10 meses de edad, que es programada para cesárea por desproporción cefalopélvica. Antecedentes de múltiples episodios de infección de vías urinarias, artroscopía de rodilla y amigdalectomía para los que recibió anestesia general y manejo del postoperatorio en la Unidad de Cuidados Intensivos, sin necesidad de soporte ventilatorio. La paciente presenta Nivel sensitivo C7-C8 y motor C5-C6, con función vesical e intestinal alteradas, por lo que requiere de cateterismo vesical intermitente y estimulación manual rectal. Aunque no es claro el antecedente de episodios de hiperreflexia autonómica, la paciente refiere cuadros de diaforesis y eritema facial, asociados a distensión vesical por retención de orina, los cuales desaparecen tras la evacuación mediante el cateterismo. Recibe trombotoprofilaxis con enoxaparina 40 mg subcutáneos/día. Niega disnea u ortopnea.

Al examen físico se encuentra un patrón respiratorio diafragmático con saturación de oxígeno al aire de 94%, frecuencia cardíaca de 74 lat/minuto, tensión arterial de 127/68 mmHg y temperatura normal. Su índice de masa corporal aproximado es de 35.2 kg/m² (Obesidad grado II). En la valoración de la vía aérea se encuentra un cuello corto y ancho con Mallampati II, apertura oral mayor a 4 cm y distancias tiromentoniana y mentoesternal normales, con mamas de marcado aumento de tamaño (Figura 1). La auscultación cardiopulmonar es normal y presenta fetocardia positiva. El nivel neurológico es el descrito previamente, con cambios del sistema osteomuscular secundario a lesión espinal alta, consistentes en alteración del desarrollo de miembros superiores en manos y rotación medial de antebrazo.

La radiografía de tórax (Figura 2) muestra restricción toracopulmonar dado por elevación del diafragma, sin alteración del parénquima y abundante tejido mamario bilateral.

Las pruebas de función pulmonar fueron realizadas a las 37 semanas de embarazo, confirmando espirométricamente un patrón restrictivo de la respiración con capacidad vital forzada (CVF) de 52% del predicho, volumen máximo espirado en el primer segundo de una espiración forzada



Figura 1. Paciente con diagnóstico de mielitis transversa con evidencia de cuello corto, prominentes mamas, malformación en los miembros superiores por secuela neurológica y la desviación de la columna vertebral.



Figura 2. Radiografía de tórax con restricción toracopulmonar, elevación diafragmática, abundante tejido mamario sin alteraciones en el parénquima pulmonar.

(VEF_1) de 50% del predicho y VEF_1/CVF de 87% para un predicho de 91%.

Se realizó una junta médico-quirúrgica con la participación de los Departamentos de Anestesiología, Alto Riesgo Materno Fetal, Medicina Crítica y Clínica de Dolor donde después de analizar y teniendo en cuenta que la necesidad de anestesia en esta paciente es la prevención de hiperreflexia autonómica por estímulos quirúrgicos, y se valora la relación riesgo-beneficio de anestesia regional vs general en una paciente obstétrica con estas consideraciones, decidiéndose realizar la cesárea bajo anestesia regional subaracnoidea y continuar con el manejo postoperatorio en la Unidad de Cuidados Intensivos para vigilancia respiratoria y manejo óptimo de control del dolor con el objetivo de prevenir la hiperreflexia autonómica por especialistas de la clínica de dolor. En caso de presentar compromiso respiratorio se propone abordar inicialmente con ventilación no invasiva tipo CPAP (presión continua en la vía aérea) más presión soporte o si el compromiso es mayor cambiar a anestesia general con intubación endotraqueal a través de fibrobroncoscopia despierta.

Para el procedimiento quirúrgico se suspende enoxaparina 12 horas antes, se confirma disponibilidad de cama en la Unidad de Cuidados Intensivos y se reservan dos unidades de glóbulos rojos empaquetados. Se obtuvo un acceso venoso con catéter número 18G en la vena Basílica derecha y se realiza monitorización con pulsoximetría, electrocardiograma de 3 derivaciones, presión no invasiva e invasiva radial izquierda, esta última de difícil colocación secundaria a las alteraciones anatómicas por el desarrollo osteomuscular, con las limitaciones de movimientos de extremidades descritas previamente.

Con la paciente en decúbito lateral izquierdo y manteniendo la posición con la colaboración de un ayudante, se identificó

el espacio subaracnoideo con una aguja Pencil Point Whitacre 25G a nivel del espacio intervertebral L3-L4 único intento y se administraron 1.5 mL de bupivacaína pesada 0.75% más fentanyl 25 mg. Inmediatamente, se posicionó a la paciente en decúbito supino y se disminuyó la compresión aorto-cava mediante la colocación de la cuña a nivel glúteo derecho más desviación manual de abdomen hacia izquierda. No se observaron cambios hemodinámicos, y por ende, la única manera de valorar el adecuado nivel de anestesia era observando la respuesta hemodinámica al estímulo quirúrgico. La paciente no presentó variaciones en su frecuencia cardíaca o en las cifras tensionales durante el procedimiento, ni manifestó sensación de disnea. Se obtuvo recién nacido masculino vivo nueve minutos después de la incisión en piel, con un peso de 2,850 gramos con APGAR de 9/10–10/10 al minuto y cinco minutos, respectivamente. Se administran 10 UI de oxitocina diluidas en solución cristaloide vía endovenosa después de extracción del feto. Durante el resto del procedimiento la paciente permanece estable desde el punto de vista hemodinámico y respiratorio, sin necesidad de soporte con vasopresores, vasodilatadores, ni ventilatorio.

La paciente se traslada a la Unidad de Cuidados Intensivos, se inicia manejo por clínica de dolor con hidromorfona por horario e incentivo respiratorio. A las ocho horas post-cesárea se realiza compresión manual del útero como parte de revisión de la paciente, sin previa colocación de dosis analgésica y la paciente presenta cifras tensionales de 210/110 mmHg, que disminuyen al discontinuar maniobra más refuerzo de opioide, pero continúa con niveles más altos de presión arterial a los que tenía previamente, por lo que se decide iniciar con enalapril 20 mg cada 12 horas, obteniéndose óptimo control de tensión arterial sin recurrencias de elevaciones. La paciente permanece estable durante las 36 horas siguientes a la hospitalización y se decide egreso a casa con enalapril 20 mg/día por 5 días más con control por consulta externa.

DISCUSIÓN DE CASO

Decidimos dar a conocer este caso por la baja incidencia de este tipo de procedimientos a nivel mundial y por tener en cuenta que no existen pautas específicas para el manejo de estos pacientes y, por ende, las consideraciones generales propuestas requieren la individualización según cada caso. Nuestra paciente cursa con secuelas de una enfermedad neurológica de la infancia, con compromiso motor y sensitivo irreversible que afecta las cuatro extremidades; adicionalmente, tenía signos indirectos de probable hiperreflexia autonómica. La hiperreflexia autonómica se observa en pacientes con lesión medular por encima de T10 y se manifiesta en promedio después de 6 semanas de producida ésta, dando como resultado una respuesta simpática no controlada y exagerada arriba del nivel de la lesión y causada por estímulos mecánicos no cons-

cientes por debajo del nivel de la lesión tipo distensión visceral (vejiga-intestinos), tracción peritoneal, sondeo vesical, tactos vaginales, actividad uterina, entre otros⁽¹⁾. Esta entidad es la principal razón del requerimiento de anestesia a este grupo de pacientes como se mencionó previamente, ya que un estímulo mecánico intenso puede desencadenar esta respuesta simpática exagerada con subsecuentes crisis hipertensivas severas que pueden producir hemorragia cerebral y arritmias cardíacas severas, incluso letales. Por lo tanto, debemos garantizar el bloqueo de la respuesta a este tipo de estímulos con anestesia.

Primero que todo, debemos dejar en claro que la cuadriplejía no es una contraindicación para el trabajo de parto, éste se puede llevar a cabo con adecuada analgesia peridural más conducción con oxitocina más estricta monitoría de las contracciones uterinas y la frecuencia cardíaca fetal, ayudando con un expulsivo instrumentado a través de fórceps. Sin embargo, en esta paciente existía una clara indicación para operación cesárea por una evidente desproporción céfalo-pélvica⁽²⁾.

Debemos tener en cuenta que el embarazo puede complicar estas entidades neurológicas por los cambios fisiológicos del mismo. Durante el embarazo se observa una disminución de la CRF y la capacidad pulmonar total (CPT) con disminución de la distensibilidad de la caja torácica, los cuales se pueden exacerbar en estas pacientes por tener ya una menor reserva funcional y un componente restrictivo pulmonar instaurado (como lo muestra la espirometría descrita), lo que aunado al mayor consumo de oxígeno nos da un menor rango de seguridad en tiempo de acción, cuando se presenta una dificultad para el aporte del mismo (dificultad en ventilación o intubación), con potenciales consecuencias fatales. Los cambios en la mucosa secundarios a la retención hídrica conllevan a que la paciente obstétrica sea de potencial vía aérea difícil, y por otro lado el riesgo de broncoaspiración es significativo, secundario a la incontinencia del esfínter esofágico inferior y disminución del peristaltismo gastrointestinal. Estos cambios de la vía aérea y del sistema gastrointestinal pueden ser mayores en pacientes con compromiso neurológico instaurado, considerando a estas pacientes más propensas a un evento de broncoaspiración y a encontrar una vía aérea difícil. Una observación a nuestro caso es la no realización de profilaxis contra la broncoaspiración, aun teniendo en cuenta que en cualquier momento se pudo requerir intubación o ventilación no invasiva, por lo que es recomendable indicarla en casos como éste⁽³⁾.

El estado protrombótico del embarazo normal más la inmovilización de las pacientes neurocomprometidas conlleva evidentemente a un mayor riesgo de fenómenos tromboembólicos, nuestra paciente estaba recibiendo trombopprofilaxis. Los cambios patológicos de las curvaturas y de los espacios intervertebrales de la columna vertebral propios de los pacientes cuadripléjicos se acentúan durante una condición como el embarazo y favorecen que se presente una mayor

dificultad para la ubicación de los espacios peridural y espinal o subaracnoideo, lo cual no se observó en nuestro caso⁽⁴⁾. Por último, estas pacientes pueden presentar dificultad para el acceso de venas y arterias secundario a una distribución de grasa diferente y a cambios rotacionales de las estructuras óseas, como se mencionó anteriormente, los cuales conllevan a ubicación atípica de los mismos, tanto a nivel periférico como central. En nuestro caso, el acceso venoso periférico fue sencillo, pero la línea arterial requirió de tres punciones fallidas hasta lograr con la que se trabajó, la arteria radial izquierda, que correspondía al miembro superior más afectado en desarrollo⁽²⁾.

Teniendo en cuenta que indudablemente el nacimiento de un bebé es un momento muy especial en la vida materna, y la importancia vital que tienen todos los factores fisiopatológicos con sus potenciales repercusiones en el desenlace materno-fetal, se decidió realizar la cesárea bajo anestesia regional, permitiendo a la madre disfrutar de este evento y minimizar los riesgos. Cuando consideramos las técnicas anestésicas, nos encontramos con que en un paciente con daño neurológico instaurado y crónico, no existe contraindicación para el abordaje neuroaxial y ninguna técnica (general o regional) está exenta de eventos adversos, se valoraron los riesgos y beneficios. La anestesia general tenía la probabilidad de encontrar dificultad en la vía aérea y riesgo de broncoaspiración, pero con la ventaja de no exponer a un daño adicional a la médula espinal. El abordaje peridural es una adecuada opción; sin embargo, la anestesia subaracnoidea nos pareció de más fácil abordaje, segura, efectiva, con un muy buen bloqueo de los estímulos mencionados previamente pero con la limitante de no poder valorar el nivel de bloqueo, sino sólo a través de cambios en el estado hemodinámico (hipotensión arterial), para lo cual se colocó la línea arterial radial previo al bloqueo para tener una vigilancia continua de las cifras tensionales, y en caso de presentar hipotensión arterial manejarla con los vasopresores habituales (efedrina y/o fenilefrina). Es importante tener en cuenta que la anestesia neuroaxial (peridural o espinal) puede acompañarse de sensación de incomodidad de la paciente, al no tolerar la posición de decúbito dorsal estando consciente, lo cual se le había explicado claramente, para que si sucedía lo entendiera y colaborara, adicionalmente se tenía el riesgo de poder requerir soporte ventilatorio en caso de un bloqueo alto, para lo cual se previó tener soporte no invasivo con CAAP más presión soporte, el cual no fue necesario. No hubo ninguna complicación intraoperatoria ni postoperatoria, sólo se recomendó la necesidad de iniciar anti-hipertensivos secundarios a la manipulación uterina y dolor postoperatorio, lo cual estaba previsto⁽⁵⁾.

En conclusión, el abordaje neuroaxial no está contraindicado en pacientes con cuadriplejía crónica de cualquier etiología, el riesgo de lesión medular no es mayor al de la población general (hematoma, infección, entre otros). Sin embargo, la

anestesia neuroaxial conserva los principios generales de la anestesia obstétrica con menor mortalidad comparada con la anestesia general. No existe preferencia entre espinal, peridural o combinada. Es importante explicar a estas pacientes muy claramente todo lo que se va a realizar y lo que ellas van a sentir, además la necesidad de monitoría invasiva arterial

para un control estricto de los cambios hemodinámicos y la posibilidad inminente de anestesia general ante cualquier eventualidad. Los cuidados postoperatorios están enfocados en incentivo respiratorio y optimización del control del dolor por vía sistémica. De esta manera se alcanza un excelente desenlace del binomio materno-fetal.

REFERENCIAS

1. Kalsbeek WD, McLaurin RL, Harris BSH, Miller JD. National head and spinal cord injury survey: major findings. *Neurosurg* 1980;53:S19-31.
2. Skowronsk E. And Hartman K. Obstetric management following traumatic tetraplegia: Case series and literature review. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2008;48:485-491. DOI: 10.1111/j.1479-828X
3. Walsh P, Grange C, Beale N. Anaesthetic management of an obstetric patient with idiopathic acute transverse myelitis. *International Journal of Obstetric Anesthesia* 2010;19:98-101.
4. Jadhav D, Brooks H. Anaesthetic management of labour in a woman with quadriplegia and autonomic hyperreflexia. *International Journal of Obstetric Anesthesia* 2004;13:294-295.
5. Kuczkowski KM. Labor analgesia for the parturient with an uncommon disorder: a common dilemma in the delivery suite. *Obstetric Gynecology Survey* 2003;58:800-803.
6. Brinar VV, Habek M, Zadro I, Barun B, Ozretic D, Vranjes D. Current concepts in the diagnosis of transverse myelopathies. *Clinical Neurology and Neurosurgery* 2008;110:919-927.
7. Ahmed BM, Registrar DG, Bogod MB. Anesthetic management of a quadriplegic patient with severe respiratory insufficiency undergoing caesarean section. *Anaesthesia* 1996;51:1043-1045.
8. Burns R, Clark VA. Epidural anaesthesia for caesarean section in a patient with quadriplegia and autonomic hyperreflexia. *International Journal of Obstetric Anesthesia* 2004;13:120-123.
9. Kuczkowski KM. Labor analgesia for the parturient with neurological disease: what does an obstetrician need to know? *Archives of Gynecology and Obstetrics* 2006;274:41-46.
10. Neal JM, Bernards CM, Hadzic A, Hebl JR, Hogan QH, Horlocker TT, Lee LA, Rathmell JP, Sorenson EJ, Suresh S, Wedel DJ. ASRA Practice Advisory on Neurologic Complications in Regional Anesthesia and Pain Medicine. *Regional Anesthesia and Pain Medicine* 2008;33:404-15.