



Prevención de la hiperreflexia autonómica en gestante: Reporte de un caso

Prevention of autonomic hypereflexia in pregnancy: Case report

Neus Fuertes Sáez^{1,*} , Inmaculada Giménez Jiménez¹, Ana Nicolau Gozalbo¹

¹ Anestesiología, Hospital Universitario La Plana. España.

Fecha de ingreso: 05 de septiembre de 2024 / Fecha de aceptación: 28 de diciembre de 2024

ABSTRACT

The prevalence of patients with chronic spinal cord injury has been increasing in recent years. Advances in medical care and rehabilitation have allowed these patients to improve their survival and quality of life. Undoubtedly, this progress is relevant for women of reproductive age who have been able to carry out pregnancies. It is essential to be aware of the special considerations for proper anesthetic management. Among the associated comorbidities and potential complications, the most feared is Autonomic Hyperreflexia, which poses a potentially lethal risk for patients. Preventing its occurrence (through anesthetic techniques that provide adequate analgesia, among others) and prompt treatment are crucial. Therefore, it is important to assess its application during labor or cesarean section, weighing the risks and benefits compared to general anesthesia. We present a case of an urgent cesarean section in a paraplegic patient.

Keywords: Paraplegia, autonomic hypereflexia, cesarean , spinal anetsthesia

RESUMEN

La prevalencia de pacientes con lesión medular crónica ha ido en aumento en los últimos años. Los avances de la atención médica y rehabilitación han permitido que estos pacientes aumenten su supervivencia y calidad de vida. Sin duda, este progreso es relevante en mujeres en edad reproductiva, que han podido llevar a cabo una gestación. Es fundamental conocer las consideraciones especiales que presentan para un adecuado manejo anestésico. Dentro de las comorbilidades que asocian y las posibles complicaciones, la más temida es la hiperreflexia autonómica, que representa un riesgo potencialmente letal para los pacientes. Es importante prevenir su aparición (mediante técnicas anestésicas que proporcionen una analgesia adecuada, entre otras) y tratarla de forma precoz. Por ello, es importante valorar su aplicación durante el trabajo de parto o cesárea, así como el riesgo-beneficio respecto a anestesia general. Presentamos el caso de una cesárea urgente en una paciente parapléjica.

Palabras clave: Parapleja, hiperreflexia autonómica, cesárea, anestesia neuraxial.

Introducción

La incidencia global de lesión medular, tanto traumática como no traumática, es aproximadamente 40-80 casos/millón[1]. Con el avance científico y en otras áreas, se ha conseguido aumentar la supervivencia de este tipo de pacientes.

Sin duda, esto supone un aumento en el número de intervenciones quirúrgicas programadas o urgentes que se realiza-

rán a lo largo de su vida.

El 18% de pacientes con lesión medular son mujeres en edad reproductiva y aproximadamente el 14% llevarán a cabo una gestación[2]. Por ello, es importante que, en el momento del parto o cesárea, los especialistas en anestesiología tengan en cuenta las consideraciones especiales de esta población.

Describimos el caso de una paciente gestante con lesión medular T11 y consumidora habitual de tóxicos que precisa una cesárea emergente.

Neus Fuertes Sáez

neusfuer@gmail.com

*ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5221-1024>

ISSN: 0716-4076



Caso clínico

Gestante de 25 años en la semana 37 + 4 (G2 P1 A0). En seguimiento por Servicios Sociales (tutela retirada de hijo anterior y orden de protección al neonato) y Psiquiatría por consumo de cannabis y alcohol durante años. Embarazo actual mal controlado, con persistencia de consumo de tóxicos e infecciones de tracto urinario de repetición que han requerido tratamiento.

Hace dos años que la paciente presenta lesión medular T11 incompleta grado C ASIA (American Spinal Injury Association-Impairment scale) por caída desde 6 metros en contexto de agresión y se realizó descompresión y artrodesis T10-L3.

En el momento actual, presenta paraplejía nivel T11 bilateral con hipo-hiperalgesia por debajo del nivel, sensibilidad profunda conservada en MMII y ROT ausentes. Asocia vejiga neurógena que requiere autosondaje cada 6 h.

Manejo anestésico

Durante el ingreso en maternidad se monitoriza la dinámica uterina. Cuando la dinámica aumenta, se traslada a la paciente a paritorio. En paritorio se monitoriza y se objetiva bradicardia sostenida con riesgo de sufrimiento fetal, por lo que se indica cesárea urgente y se traslada a quirófano.

Se monitorizan signos vitales (ECG, SpO₂ 97%, PANI 122/65 mmHg, FC 105 lpm, T^a 36,1°C, 20 rpm). La analítica preoperatoria muestra leucocitosis con neutrofilia y anemia, estando la homeostasia y el recuento de plaquetas en rango.

Se decide realizar anestesia raquídea, por lo que se coloca a la paciente en sedestación y se realiza una punción única con aguja Whitacre 25G 103 mm BD® en espacio L4-L5. Se administran 9 mg de bupivacaina hiperbara 0,5%, alcanzándose un bloqueo sensitivo T4 aproximado.

Se procede a realizar la cesárea, que se lleva a cabo sin incidencias, y 5 minutos después se extrae al neonato (2.140 g). Al nacimiento, presenta cianosis que se resuelve con aplicación de PEEP durante 1 minuto. APGAR 9 y 10 al minuto 1 y 5 respectivamente.

Se administran a la madre 100 mcg de carbetocina y 2 mg de midazolam IV, dado que no se va a realizar lactancia materna. Por último, previo a su salida de quirófano, se administra paracetamol 1 g, dextetoprofeno 50 mg y ondansetrón 4 mg.

La pérdida estimada de sangre es aproximadamente 500 ml y se administran 1.000 ml de cristaloideos balanceados.

Durante el procedimiento, la paciente se mantiene hemodinámicamente estable, y no presenta signos de disconfort.

Discusión

En España, cada año 1.000 personas sufren algún tipo de lesión medular. La causa más frecuente son los accidentes de tráfico, seguidos de caídas (70%). La edad media de mayor incidencia se encuentra entre la 3ª y 4ª década y la relación hombre/mujer es 4:13.

Para la evaluación de la lesión medular se utiliza la clasificación ASIA. El nivel de lesión se determina por el nivel medular más bajo con función sensitiva y motora conservadas. La lesión se clasifica en completa (pérdida de función motora y sensitiva en región anal -S4 y S5-) o incompleta (cualquier grado de pre-

servación sensitiva o motora)[4],[5].

Como ya se ha mencionado, aproximadamente 14% de mujeres en edad fértil que sufren una lesión medular llevarán a cabo una gestación. Asimismo, esta población de pacientes presenta mayor número de comorbilidades asociadas (entre ellas, incremento del riesgo de tromboembolia venosa por movilidad limitada, anemia, estreñimiento e infección de tracto urinario bajo, siendo ésta la causa más frecuente de ingreso hospitalario en gestantes con lesión medular)[1],[5],[6],[7].

La paraplejía no contraindica el parto vaginal, pero es fundamental tener en cuenta el nivel de lesión y la capacidad de la paciente para percibir las contracciones y así poder facilitar el parto vaginal. Una lesión por encima de T10 puede hacer que el dolor de parto no sea percibido[7],[8]. En este caso, el equipo obstétrico debe valorar la realización de una cesárea.

Durante el trabajo de parto, algunas pacientes podrían no requerir anestesia si el estímulo se produce por debajo del nivel de la lesión, porque no presentarán dolor. Pero todas las pacientes, sobre todo aquellas con lesiones por encima de T62, deben ser monitorizadas y vigiladas de forma estrecha ante el riesgo de aparición de hiperreflexia autonómica (la complicación más temida en estas pacientes y potencialmente mortal). La realización de un bloqueo de la vía aferente mediante técnicas neuraxiales que alcancen un nivel sensitivo adecuado (T4 en cesáreas, T10 en parto vaginal) evitaría la hiperreflexia autonómica siempre y cuando el bloqueo sea efectivo[8]. Por ello, aunque la paciente no presente sensibilidad, sí es recomendable realizar alguna técnica analgésica.

El problema radica en la elevada probabilidad de fallo y complicaciones de las técnicas neuraxiales (sobre todo, tras la colocación de un catéter epidural) en pacientes con antecedentes de traumatismo espinal y/o cirugía espinal, debido a las alteraciones anatómicas que presentan[9]. La anestesia intradural es más fiable y produce un bloqueo más consistente que la anestesia epidural. Por ello, en el caso de realizarse una cesárea, la anestesia intradural parece ser la técnica neuraxial de elección. En el caso de trabajo de parto, resultaría beneficioso la colocación de un catéter epidural, tanto para analgesia como para prevención de la HA, pero debemos tener en cuenta la elevada tasa de fallo de la técnica.

En nuestro caso, la paciente presentaba dolor con las contracciones, ya que el nivel de la lesión era T11, pero no se planteó la colocación de un catéter epidural porque a su llegada a paritorio se indicó la cesárea de forma urgente. Se optó por la realización de una anestesia intradural mediante punción única, que resultó ser exitosa y permitió llevar a cabo la cesárea sin incidencias, y sin signos ni síntomas que nos alertaran de la aparición de hiperreflexia autonómica.

La anestesia general también puede ser empleada para la realización de cesáreas en este tipo de pacientes. Si la analgesia es adecuada y produce un bloqueo nociceptivo efectivo, prevendrá también la hiperreflexia autonómica[4],[8]. Pero debemos valorar cuidadosamente el riesgo-beneficio de realizar una anestesia general en este tipo de pacientes[2],[10].

Tal como hemos visto, los cambios fisiopatológicos de las pacientes con lesión medular hacen que el manejo analgésico y anestésico sea más complejo durante el trabajo de parto y/o cesárea. Es de vital importancia anticiparse y evitar estímulos dolorosos por debajo del nivel de la lesión porque pueden desencadenar una crisis de hiperreflexia autonómica (HA).

La hiperreflexia autonómica ocurre más frecuentemente en lesiones por encima de T6 (aproximadamente 85% de los casos)[10], siendo más infrecuentes y leves en lesiones por debajo de T11 y en lesiones incompletas (porque las vías descendentes inhibitorias suelen estar conservadas)[4]. Dado que nuestra paciente presentaba una lesión T11 incompleta y no había presentado episodios de HA durante la gestación[6], el riesgo de presentarlo durante el trabajo de parto o la cesárea era bajo.

Respecto a la fisiopatología, la HA es la consecuencia de una respuesta refleja desorganizada del Sistema Nervioso Simpático (SNS), que en condiciones normales (sin lesión medular) es inhibida por los centros superiores mediante el Sistema Nervioso Parasimpático (SNPS). El estímulo doloroso aferente por debajo del nivel de lesión se transmite a nivel medular y desencadena un reflejo simpático eferente que produce espasmo de víscera pélvica, vasoconstricción severa, espasmo pilomotor y diaforesis, ocasionando una elevación brusca de la TA. Si la lesión es por encima de T6, se agravan los síntomas dado que se producirá además vasoconstricción esplácnica.

La respuesta inhibitoria eferente de los centros vasomotores, que desciende por el SNPS, se interrumpe a nivel de la lesión. Por tanto, por debajo se producirá una respuesta intensa del SNS sin oposición del SNPS[4]. La respuesta inhibitoria parasimpática, que intenta compensar la vasoconstricción severa, producirá, por encima del nivel de la lesión, vasodilatación con sudoración, congestión nasal, cefalea, ansiedad, rubor, contracciones y aumento de espasticidad en miembros.

El signo más común en la HA es la elevación severa de la TA, que puede asociar bradicardia reactiva (o también taquicardia sinusal, arritmias, latidos ventriculares prematuros o bloqueos AV). La vasoconstricción útero-placentaria que se produce como consecuencia puede provocar hipoxia fetal y bradicardia. La HTA severa puede llevar a un incremento en la presión intracraneal, produciendo convulsiones y hemorragia intracraneal o complicaciones cardíacas como isquemia, arritmias y edema pulmonar[4].

La prevención de los episodios de HA es fundamental. Para ello, se deben intentar evitar posibles desencadenantes, como estímulos potencialmente dolorosos por debajo del nivel de la lesión (contracciones uterinas, distensión vesical, tactos vaginales etc.) Además, si tras realizar anestesia general o neuraxial el bloqueo nociceptivo no es adecuado, la HA puede desencadenarse igualmente[4],[8].

En caso de producirse, la HA requiere tratamiento inmediato: sentar a la paciente y quitar ropa ajustada, excluir distensión vesical y/o estreñimiento e iniciar tratamiento farmacológico (NTG o nifedipino sublingual y, si persiste, hidralazina, fentolamina o sulfato de magnesio). Se puede valorar la colocación catéter epidural para lograr un bloqueo a nivel T10, sobre todo si la HA está desencadenada por las contracciones uterinas[9].

Es fundamental distinguir los episodios de HA de la preeclampsia: en la HA la HTA se produce durante las contracciones y se resuelve entre ellas, mientras que en la preeclampsia no hay relación con las contracciones. Además, la preeclampsia asocia también otros datos como proteinuria, y pueden verse alterados valores como creatinina, recuento plaquetar o función hepática.

Como hemos mencionado antes, en aquellas pacientes que se consideren de alto riesgo de desarrollar HA en el postparto,

se recomienda vigilancia monitorizada y mantener analgesia neuraxial mediante catéter epidural si es posible incluso en el postparto. La monitorización hemodinámica invasiva debería ser considerada en este tipo de pacientes[6].

En nuestro caso, la paciente estuvo monitorizada y vigilada de forma estrecha, tanto en el intraoperatorio como en el posoperatorio, y en ningún momento presentó síntomas ni signos compatibles con HA. Además, dado que el nivel de la lesión era bajo y no había presentado crisis durante la gestación, las probabilidades eran menores. La cesárea se llevó a cabo mediante anestesia raquídea sin incidencias.

Dadas las características de las pacientes con lesión medular, parece conveniente visitarlas previamente en la consulta de preanestesia para valorar estado basal, nivel de lesión medular, niveles de fijación espinal y realizar una exploración física. La consulta nos permitirá evaluar la indicación de una técnica neuraxial de forma precoz durante el trabajo de parto para prevenir el desarrollo de HA.

Conclusión

Las gestantes con lesión medular suponen un reto tanto para el anestesta como para el obstetra. Por ello, deberían ser visitadas en consulta de preanestesia y valoradas de forma multidisciplinar.

La complicación más temida es la HA. Por tanto, es importante estar alerta y tomar medidas para prevenirla (como la colocación precoz de un catéter epidural en pacientes con trabajo de parto) y tratarla de forma rápida y efectiva tras su aparición.

En caso de cesárea, se puede valorar tanto la anestesia general como la neuraxial (siendo de elección la anestesia intradural, si la paciente no porta catéter epidural). Es fundamental, en cualquier caso, lograr un bloqueo efectivo del estímulo nociceptivo.

Referencias

1. Castro JS, Lourenço C, Carrilho M. Successful pregnancy in a woman with paraplegia. *BMJ Case Rep* 2014 online. Doi: <https://doi.org/10.1136/bcr-2013-202479>.
2. Robertson K, Ashworth F. Spinal cord injury and pregnancy. *Obstet Med.* 2022 Jun;15(2):99–103. <https://doi.org/10.1177/1753495X211011918> PMID:35845230
3. Análisis sobre la lesión medular en España. Informe de resultados. ISBN: 978-84-615-7503-9.
4. Aslanidis Th, Papachatzopoulos E, Matsi K. Anesthesia in paraplegic patients. A brief Case Report- Based Literature Review. *Greek E- Journal of Perioperative Medicine* 2023;22(b): 30-35
5. Moody C. Key Concepts in the Perioperative Management of Spinal Cord Injuries. *ATOTW.* 2021 May;447:11.
6. Obstetric Management of Patients with Spinal Cord Injuries. ACOG Committee Opinion No. 808. *American College of Obstetricians and Gynecologist.* *Obstet Gynecol.* 2020;135:e230–6.
7. Sharpe EE, Arendt KW, Jacob AK, Pasternak JJ. Anesthetic management of parturients with pre-existing paraplegia or tetraplegia: a case series. *Int J Obstet Anesth.* 2015 Feb;24(1):77–84. <https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2014.11.001> PMID:25499809
8. Su Y, Lei X, Yu J. Case Report: Anesthetic Management of Cesa-

- rean Section in a Patient With Paraplegia. *Front Med (Lausanne)*. 2022 May;9:783796. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.783796> PMID:35646969
9. Petsas A, Drake J. Perioperative management for patients with a chronic spinal cord injury. *BJA Educ*. 2015;15(3):123–30. <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mku024>.
10. Jones BP, Milliken BC, Penning DH. Anesthesia for Cesarean section in a patient with paraplegia resulting from tumour metastases to spinal cord. *Can J Anaesth*. 2000 Nov;47(11):1122–8. <https://doi.org/10.1007/BF03027967> PMID:11097545