



Reporte de caso

## Anestesia regional: todavía una alternativa adecuada en la parturienta con obesidad mórbida

Teena Bansal<sup>a,\*</sup>, Parshant Kumar<sup>b</sup> y Sarla Hooda<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Residente principal, Departamento de Anestesiología y Cuidado Crítico, Universidad de Ciencias de la Salud Pt. B.D. Sharma, Rohtak, India

<sup>b</sup> Profesor asociado, Departamento de Anestesiología y Cuidado Crítico, Universidad de Ciencias de la Salud Pt. B.D. Sharma, Rohtak, India

<sup>c</sup> Profesor titular, Departamento de Anestesiología y Cuidado Crítico, Universidad de Ciencias de la Salud Pt. B.D. Sharma, Rohtak, India

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

*Historia del artículo:*

Recibido el 13 de septiembre de 2012

Aceptado el 20 de agosto de 2013

On-line el 8 de octubre de 2013

*Palabras clave:*

Obesidad mórbida

Anestesia de conducción

Cesárea

Anestesia Raquídea

Embarazo

RESUMEN

La obesidad se ha identificado como un factor importante de riesgo de morbimortalidad relacionada con anestesia en obstetricia. La obesidad acentúa la mayoría de los cambios fisiológicos del embarazo. Las parturientas obesas tienen un mayor riesgo de presentar problemas médicos concomitantes o enfermedades prenatales, entre ellas la preeclampsia y la diabetes gestacional. Estas pacientes requieren valoración preoperatoria minuciosa, una preparación meticulosa y alistamiento para una vía aérea difícil, puesto que la incidencia de intubación fallida es mucho más alta en ellas. Siempre que sea posible, la anestesia regional es la mejor alternativa en este grupo de pacientes.

© 2012 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Regional anaesthesia — Still a comfortable choice in morbidly obese parturient

ABSTRACT

Obesity has been identified as a significant risk factor for anaesthesia related morbidity/mortality in obstetrics. Obesity compounds most of the physiological changes in pregnancy. The obese parturients are at increased risk of having either concurrent medical problems or superimposed antenatal diseases including preeclampsia and gestational diabetes. These patients need thorough preoperative assessment, meticulous preparation and preparation for difficult airway as incidence of failed intubation is many times higher in these patients. Regional anaesthesia whenever possible is the best choice in this group of patients.

© 2012 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

*Keywords:*

Obesity, Morbid

Anesthesia, Conduction

Cesarean Section

Anesthesia, Spinal

Pregnancy

\* Autor para correspondencia: 2/8 FM, Medical Campus, PGIMS, Rohtak (Haryana) India 124 001.

Correo electrónico: aggarwalteenu@rediffmail.com (T. Bansal).

## Introducción

La población de personas obesas —y, por tanto, también de pacientes gestantes obesas— está en aumento en el mundo entero, y será cuestión de tiempo que los anestesiólogos se encuentren cada vez con mayor frecuencia en la situación de tener que manejar a parturientas obesas con un espectro grande de comorbilidades. La obesidad magnifica la mayoría de los cambios fisiológicos del embarazo. La reserva fisiológica de las parturientas obesas está seriamente limitada y hay un mayor riesgo de que se requiera una intervención quirúrgica de emergencia, por lo cual los riesgos de la anestesia aumentan considerablemente. Por consiguiente, es preciso conocer a fondo la fisiología, las condiciones asociadas y la morbilidad, las alternativas de anestesia y las posibles complicaciones. Estas pacientes necesitan una valoración preoperatoria minuciosa y preparación para el manejo de una vía aérea difícil, considerando que la incidencia de intubación fallida es mucho más alta que en las pacientes no obesas, y la anestesia regional, siempre que sea posible, es la mejor alternativa<sup>1</sup>. Encontramos una parturienta de estas características, manejada exitosamente con un bloqueo subaracnideo.

## Reporte de caso

Paciente femenina de 36 años de edad, G<sub>2</sub>P<sub>1</sub>, sometida a las 37 semanas de gestación a operación cesárea de emergencia a causa de líquido amniótico contaminado con meconio. La paciente desarrolló preeclampsia a las 36 semanas de gestación, para la cual recibió tratamiento médico. Tenía una historia de parto por cesárea 4 años antes bajo anestesia raquídea (en esa época pesaba 90 kg) y quemadura de las extremidades superiores 3 años antes, tratada con injertos de piel de espesor parcial. Su estatura era de 1,57 m y su peso de 135 kg (IMC: 54,4 kg/m<sup>2</sup>). La presión arterial estaba en 150/90 mm Hg y el pulso en 100/min. Sistemas cardiovascular y respiratorio sin novedades. Al realizar la valoración de la vía aérea se encontró un MPG III, cuello corto, limitación de la flexión y extensión de la nuca, distancia tiromentoniana de 5 cm, distancia esternomentoniana de 7 cm y circunferencia del cuello de 14,5 cm, factores predictivos de una vía aérea difícil. La química sanguínea (incluida la TSH [hormona estimulante de la tiroides]) era normal. El electrocardiograma estaba dentro de los límites normales. Se planeó utilizar un bloqueo subaracnideo para el procedimiento pero, no obstante, se preparó el carro para vía aérea difícil. Se le explicó el procedimiento anestésico a la paciente y se obtuvo el consentimiento informado de alto riesgo por escrito. A manera de profilaxis para broncoaspiración se administraron ranitidina y metoclopramida. En la sala de cirugía se conectaron los monitores usuales, se instauró monitorización invasiva de la presión y se aseguró una vía intravenosa. Se utilizó la comunicación verbal con la paciente para identificar la línea media. Para el bloqueo subaracnideo se utilizaron 1,4 ml de bupivacaína hiperbárica administrados con la paciente sentada, aunque hubo dificultad porque la aguja de 9 cm fue apenas justa para llegar al espacio subaracnideo. Se logró un bloqueo sensitivo apropiado hasta el nivel de T4. Durante la cirugía se corrigieron

la bradicardia y la hipotensión por medio de atropina y eferdrina, junto con soporte vasoconstrictor. Despues de nacido el bebé, la paciente se quejó de adormecimiento de las extremidades superiores. Se evaluó nuevamente el nivel del bloqueo sensitivo, encontrándose a la altura de C8. Se tranquilizó a la paciente y se continuó con monitorización estrecha, prestando especial atención a la respiración y a los signos vitales. La cirugía duró 2 h. Una vez invertido el bloqueo hasta T12, se trasladó a la paciente a la unidad de cuidados intensivos para monitorización estrecha, de donde se trasladó a sala al día siguiente. Se la dio de alta al décimo día del postoperatorio en condición estable. La permanencia hospitalaria fue más prolongada de lo previsto debido a la infección de la línea de sutura.

## Discusión

La obesidad mórbida acentúa los cambios fisiológicos asociados con el embarazo, como son la vía aérea difícil, el síndrome de hipotensión supina y la intensificación del reflujo gástrico-oesofágico. Además, las parturientas obesas tienen mayor riesgo de presentar problemas médicos concomitantes o enfermedades del período prenatal, como la preeclampsia y diabetes gestacional<sup>2</sup>. Las pacientes deben valorarse exhaustivamente en el preoperatorio, con énfasis especial en el sistema cardiovascular, el sistema respiratorio y la vía aérea, y manejarse de conformidad. Es preciso formular un plan de manejo de la vía aérea independientemente de la técnica primaria de anestesia elegida.

Se deben prever problemas durante el perioperatorio, como los trasladados, la vía intravenosa, la dificultad para medir la presión arterial de manera no invasiva, la dificultad para el acceso raquídeo y epidural, y la vía aérea difícil, y tener un plan de manejo. A menos que la longitud del brazalete sea un 20% mayor que la circunferencia del brazo, las lecturas de las presiones sistólica y diastólica podrían sobreestimar la verdadera presión arterial materna. Puede ser útil medir la presión arterial directamente en las pacientes con obesidad mórbida en quienes la esfigmomanometría suele ser imprecisa. Por tanto, utilizamos monitorización invasiva de la presión arterial además de monitorización no invasiva. A fin de prevenir un episodio tromboembólico venoso es importante poner dispositivos compresivos en las pantorrillas en el preoperatorio. Se deben poner medias de compresión neumática en las extremidades inferiores de todas las parturientas obesas antes y durante la cirugía como profilaxis contra la trombosis venosa profunda y asegurarse de que no se retiren las medias hasta tanto la paciente esté totalmente ambulatoria. Para procedimientos ambulatorios de corta duración eso probablemente bastará como profilaxis. En los casos de cirugías más prolongadas o realizadas bajo anestesia general se recomienda la profilaxis con heparina. La mayoría de los autores recomiendan 5.000 UI de heparina sin fraccionar o heparina de bajo peso molecular cada 12 h, empezando antes de la cirugía y manteniendo la profilaxis hasta que la paciente esté ambulatoria<sup>3</sup>.

Todas las pacientes con obesidad mórbida sometidas a cesárea deben ponerse en posición de «rampa», con desplazamiento del útero hacia la izquierda, independientemente

de la técnica primaria de anestesia elegida. Siempre que sea posible, la anestesia regional es la mejor alternativa. La literatura sobre morbimortalidad materna recalca la mayor seguridad de la anestesia regional comparada con la anestesia general para las pacientes obstétricas<sup>4,5</sup>. Entre las ventajas de la anestesia regional se cuentan las siguientes: la madre permanece despierta y puede proteger su vía aérea, no hay necesidad de manipular la vía aérea y disminuye la incidencia de aspiración de ácido. Por tanto, escogimos la anestesia regional.

Incluso en la población general de pacientes obstétricas, la administración de anestesia general implica un riesgo mayor de broncoaspiración del contenido gástrico, la cual sigue siendo la primera causa de muerte relacionada con la anestesia<sup>6</sup>. Este hecho es todavía más relevante para las parturientas con obesidad mórbida, en quienes el riesgo de problemas con la vía aérea y broncoaspiración es mayor que en quienes no presentan dicha condición.

Sin embargo, los datos de las investigaciones realizadas en Estados Unidos y en el Reino Unido muestran un riesgo muy bajo de muerte materna y neonatal en asociación con la anestesia para la cesárea. Por tanto, no es posible decir que un tipo de anestesia sea más seguro para la madre o el recién nacido sin considerar el escenario completo<sup>7</sup>.

Independientemente de la técnica anestésica elegida, todo debe estar preparado para la anestesia general y una intubación difícil, incluyendo tubos endotraqueales de menor tamaño, una variedad de máscaras laringeas, laringoscopio de mango corto y broncoscopio de fibra óptica, además de las manos experimentadas.

Entre los problemas técnicos asociados con la anestesia regional en parturientas con obesidad mórbida se cuentan la dificultad para posicionar a la paciente, la identificación de los reparos anatómicos y la mayor frecuencia con la cual se desalojan los catéteres epidurales. La posición sedente es preferible porque la línea que une al occipucio o la prominencia de C7 con la hendidura glútea sirve para determinar la posición aproximada de la línea media, ya que la grasa de la espalda se asienta simétricamente hacia los lados, facilitando la identificación de la línea media<sup>3</sup>. En nuestro caso utilizamos la comunicación verbal con la paciente para identificar la línea media. La paciente puede ayudar a guiarnos hacia la línea media si siente la presión del avance de la aguja hacia la derecha o la izquierda.

Aunque la anestesia epidural ofrece varias ventajas, como la posibilidad de titular la dosis a fin de lograr el nivel deseado de analgesia, la posibilidad de prolongar el bloqueo si se alarga la cirugía, una menor incidencia de hipotensión o desarrollo más lento de la misma, y su utilización para la analgesia posquirúrgica, la razón por la cual optamos por la anestesia raquídea fue la preocupación de no poder obtener un bloqueo sensitivo adecuado con la anestesia epidural. En general se necesita un bloqueo sensitivo a nivel de T4-T5 para una anestesia adecuada durante la cesárea. Dada la dificultad asociada con el bloqueo de las raíces nerviosas a nivel del sacro, el bloqueo epidural puede ser inadecuado hasta en el 25% de las pacientes<sup>8</sup>. También hay un riesgo de colocación intravascular del catéter epidural debido a la congestión de las venas epidurales y la reducción del espacio, además del riesgo de desplazamiento del catéter epidural.

La anestesia raquídea de una sola inyección sigue siendo el tipo más común de anestesia para la operación cesárea. La ventaja de utilizar el bloqueo subaracnóideo es que su inicio es rápido, denso y confiable. Sin embargo, ofrece dificultades técnicas, como la posibilidad de un bloqueo espinal alto, bloqueo motor torácico denso y profundo que puede comprometer la función cardiorrespiratoria, y la imposibilidad de prolongar el bloqueo<sup>3</sup>. En nuestro caso hubo un bloqueo espinal alto, al cual respondimos con monitorización estrecha y tranquilizando a la paciente. El bloqueo alto puede deberse a la disminución del volumen de líquido cefalorraquídeo a causa de la congestión del plexo venoso epidural, la curvatura exagerada de la columna lumbar, la grasa pélvica y los cambios hormonales del embarazo.

La técnica de anestesia raquídea continua (ARC) brinda varias ventajas en comparación con una sola inyección, entre ellas menos alteraciones hemodinámicas y efectos secundarios, con lo cual es posible reducir y fraccionar la dosis de inducción a través de un catéter. Inicialmente se recomendaron microcatéteres (28 G) para la ARC, pero se reportaron 2 problemas principales relacionados con su uso, a saber: anestesia inadecuada y efectos neurotóxicos (síndrome de cauda equina)<sup>9</sup>. Por estas razones, últimamente ha ganado aceptación el uso de un catéter epidural como catéter raquídeo. Debido a la iniciación lenta del bloqueo del sistema simpático con esta técnica, el sistema cardiovascular se puede adaptar más fácilmente que cuando el bloqueo es más abrupto, como sucede con la técnica de anestesia raquídea de una sola inyección. Coker<sup>10</sup> utilizó anestesia raquídea continua para una operación cesárea en una parturienta con obesidad mórbida, con aguja y catéter epidurales. Puede haber casos de cefalea pospunción dural al utilizar una aguja epidural, pero la incidencia en las pacientes con obesidad mórbida es mucho menos probable<sup>11</sup>.

Aunque la anestesia regional sigue siendo la técnica más común para cesárea, podría fallar en las pacientes con obesidad mórbida. Navarro-Vargas et al.<sup>12</sup> reportaron un caso de una paciente con obesidad mórbida programada para parto por cesárea y ligadura de trompas. Estos autores tuvieron que utilizar anestesia general, puesto que no lograron éxito con la técnica raquídea ni con la técnica epidural.

En caso de requerirse anestesia general, es preciso asegurar la vía aérea con la paciente despierta. Lo ideal es que un endoscopista experto realice la broncoscopia con fibra óptica. La ruta de la intubación con fibroscopio es importante en las pacientes gestantes. La mucosa nasal es quebradiza durante el embarazo y la intubación nasal podría ser problemática a causa del sangrado. Por tanto, es preferible la vía oral. Los reparos anatómicos para los bloqueos (p. ej., superior laringeo, transtracheal) no podrán visualizarse, de manera que para la anestesia tópica debe pensarse en una nebulización de lidocaína al 4%. En estas pacientes es crucial realizar la preoxigenación y desnitrogenización antes de inducir la anestesia. La posición es de vital importancia: la cabeza, el cuello y los hombros deben estar levantados, debe haber una línea recta entre la escotadura esternal y el meato auditivo externo, y la paciente debe estar en posición de Trendelenburg invertido<sup>3</sup>. La mejor forma de lograr un bloqueo neuromuscular profundo es mediante la titulación de agentes de acción intermedia, usando siempre un monitor de la actividad neuromuscular.

La extubación debe realizarse con la paciente despierta en posición de Trendelenburg invertido.

El tromboembolismo y las complicaciones pulmonares constituyen el mayor riesgo en el postoperatorio. La movilización y la espirometría incentivada son cruciales para prevenir las complicaciones posquirúrgicas.

Para concluir, los cambios fisiológicos y anatómicos derivados de la obesidad y del embarazo aumentan la probabilidad de una vía aérea difícil, de una ventilación difícil con máscara y de una desaturación rápida durante la fase de apnea. Siempre que sea posible, la anestesia regional es la mejor alternativa en estas pacientes. Sin embargo, la selección de la anestesia se debe basar en la presencia de factores clínicos de riesgo, y en la preferencia de cada paciente y del profesional médico.

## Financiación

Ninguna.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## REFERENCIAS

- Shah N, Lattoo Y. Anaesthetic management of obese parturient. BJMP. 2008;1:15-23.
- Shobary HE, Kaufman I, Schricker T. Anesthetic management of a morbidly obese parturient undergoing cesarean section. MEJ Anesth. 2011;21:289-99.
- Rao DP, Rao VA. Morbidly obese parturient: Challenges for the anaesthesiologist, including managing the difficult airway in obstetrics. What is new? IJA. 2010;54:508-21.
- Suresh M, Wali A. The high-risk obstetric patient. Anesth Clin North Am. 1998;16:477-98.
- Richardson MG. Regional anaesthesia for obstetrics. Anesth Clin North Am. 2000;18:382-406.
- Hawkins JL, Koonin LM, Palmer SK, Gibbs CP. Anesthesia related deaths during obstetric delivery in the United States, 1979-80. Anesthesiology. 1997;86:277-84.
- Ginosar Y, Russell IF, Halpern SH. Is regional anesthesia safer than general anesthesia for cesarean section? En: Halpern SH, Douglas MJ, editores. Evidence-Based Obstetric Anesthesia. BJM Books-Blackwell Publishing; 2005. p. 108-31.
- Rawal N, Holmstrom B, Crowhurst JA, Van Zundert A. The combined spinal epidural technique. Anesth Clin North Am. 2000;18:267-95.
- Riggler ML, Drasner K, Krejcic TC, Yelich SJ, Schelnick FT, DeFontes J, et al. Cauda equina syndrome after continuous spinal anaesthesia. Anesth Analg. 1991;72:275-81.
- Coker LL. Continuous spinal anaesthesia for cesarean section for a morbidly obese parturient patient: A case report. AANA. 2002;70:189-92.
- Brown RS, Johnson MD, Zavisca R, Shopper G, Quan C. Morbid obesity in the parturient reduces the risk of post dural puncture headache (PDPH) after large bore continuous spinal anaesthesia (CSA) [abstract]. Anesthesiology. 1993;79:A1004.
- Navarro-Vargas JR, Aldana-Díaz JL, Eslava-Schamalbach JH. Gestational obesity as a determinant of general anesthesia technique for cesarean delivery: A case report. Rev Fac Med. 2009;57:281-6.