



Revista Colombiana de Anestesiología

Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



Reporte de caso

Anestesia para cesárea en paciente con acondroplasia

Walter Osorio Rudas^{a,*}, Nury Isabel Socha García^a, Alejandro Upegui^a,
Ángela Ríos Medina^b, Adrian Moran^c, Oscar Aguirre Ospina^b y Carlos Rivera^d

^a MD, Especialista en Anestesiología y Reanimación, Unidad Materno infantil, Clínica Universitaria Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia

^b MD, Especialista en Anestesiología y Reanimación, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

^c MD, Residente de Anestesiología y Reanimación, Universidad de la Sabana, Bogotá, Colombia

^d MD, Residente de Anestesiología y Reanimación, Universidad Sur Colombiana, Huila, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 13 de enero de 2012

Aceptado el 13 de mayo de 2012

On-line el 11 de agosto de 2012

Palabras clave:

Anestesia

Anestesia obstétrica

Cesárea

Acondroplasia

R E S U M E N

Introducción: En gestantes acondroplásicas se recomienda el parto por cesárea con anestesia general; sin embargo, recientemente se ha reportado el uso de técnicas conductivas con resultados adecuados.

Objetivo: Describir el manejo anestésico de una paciente con acondroplasia programada para cesárea utilizando anestesia combinada espinal-epidural.

Métodos y resultados: Mostramos el caso de una primigestante acondroplásica con 110 cm de estatura y embarazo de 37 semanas, en quien se realizó cesárea con anestesia conductiva guiada por ecografía, empleando una mezcla titulada de anestésico local y opiáceo, con buenos resultados para la madre y el hijo.

Conclusiones: La anestesia conductiva es una alternativa en la cesárea de pacientes con acondroplasia. Aunque no existen recomendaciones claras para orientar el acceso seguro al neuroeje ni para administrar medicamentos anestésicos a este nivel, se puede considerar el uso de la ecografía y la administración titulada de fármacos neuroaxiales (epidural, epidural-espinal y espinal continua) para mejorar la seguridad y la eficacia de la técnica en este tipo de pacientes.

© 2012 Publicado por Elsevier España, S.L. en nombre de Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación.

Anesthesia for cesarean section in a patient with achondroplasia

A B S T R A C T

Introduction: Cesarean section under general anesthesia is recommended in achondroplastic pregnant patients; however, the use of conductive techniques has been recently reported, with acceptable results.

Objective: To describe the anesthesia management in an achondroplastic patient scheduled for C-section under combined spinal-epidural anesthesia.

Keywords:

Anesthesia

Obstetrical anesthesia

Cesarean section

Achondroplasia

* Autor para correspondencia. Ctra. 82 A No. 32 B 147, Casa 110, Medellín, Colombia.

Correo electrónico: walterosorio1@gmail.com (W. Osorio Rudas).

Methods and results: We present the case of a first pregnancy in a patient with achondroplasia, height 110 cm and 37 weeks of gestation. The patient underwent cesarean section under ultrasound-guided conductive anesthesia, using a titrated mixture of local anesthetic and opiate, with good results for the mother and child.

Conclusions: Conductive anesthesia is an option in C-section in patients with achondroplasia. Although there are no clear recommendations to guide a safe access to the neuroaxis or to administer anesthetic agents at this level, ultrasound and the titrated administration of neuraxial drugs (epidural, epidural-spinal and continuous spinal) for improved safety and efficacy of the technique in this type of patients may be considered.

© 2012 Published by Elsevier España, S.L. on behalf of Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación.

Descripción del caso

Primigestante de 29 años acondroplásica, con embarazo de 37 semanas, programada para cesárea. Antecedente personal de enfermedad ácido-péptica y hallazgo ecográfico de feto acondroplásico. Al examen físico se determina: talla, 110 cm (fig. 1); presión arterial (PA), 120/70 mmHg; frecuencia cardiaca (FC), 75/min; peso, 41 kg; IMC, 33,9. Extremidades cortas y



Figura 1 – Paciente con talla baja.

cifoesciosis toracolumbar. Sin predictores de vía aérea difícil, ni hallazgos patológicos cardiopulmonares o neurológicos.

La paciente solicita estar despierta durante el nacimiento del bebé, y luego de discutir riesgos y beneficios de la estrategia anestésica, se considera realizar una técnica combinada espinal-epidural.

Previo a la anestesia, se administraron 50 mg de ranitidina y 10 mg de metoclopramida i.v. y se realizó monitorización ASA básica con preparación de equipo de vía aérea difícil.

En posición sentada, después de la medición ecográfica, se ubica el espacio epidural L2-L3 a 3,5 cm de la piel; usando aguja tuohy n.º 18 y con técnica de pérdida de resistencia continua con solución salina, se llega al espacio sin complicaciones. Se pasa catéter epidural multiorificio n.º 20 y se fija a 7 cm de la piel. La prueba de aspiración del catéter es negativa y se decide no realizar dosis test.

Luego de 3 punciones con aguja Whitacre™ 25 se localizó el espacio subaracnoideo en L3-L4. Se inyectó bupivacaína hiperbárica (5 mg) con 64 µg de morfina y 16 µg de fentanilo. La paciente no presentó parestesias durante la realización del procedimiento. Se comprobó bloqueo sensitivo hasta T4. La PA a los 5 mins fue de 80-40 y la FC, de 72/min. Se requirieron 8 mg de etilefrina para mantener la PA sistólica > 90 mmHg y una PA media > 50 mmHg. La paciente experimentó molestias durante tracción peritoneal, por lo que se colocaron 60 mg de lidocaína sin epinefrina epidurales y un bolo i.v. lento de 48 µg de remifentanilo. El recién nacido presentó un Apgar de 8 al minuto y de 10 a los 5 min (fig. 2). En total se administran 1.000 cc de cristaloides y se terminó el procedimiento sin complicaciones.



Figura 2 – Recién nacido vigoroso.



Figura 3 – Alteraciones típicas de la columna torácica y lumbar en la acondroplasia.

Discusión

El enanismo es definido como la imposibilidad de alcanzar una estatura mayor de 148 cm¹, y la causa más común es la acondroplasia². Es un trastorno hereditario del metabolismo óseo y tiene una prevalencia de 1/26.000 nacidos vivos³. Es transmitido en forma autosómica dominante⁴, y en el 80% de los casos representa una mutación genética espontánea⁵.

La acondroplasia se caracteriza por estatura corta, macrocefalia con prominencia frontal, puente nasal deprimido, glúteos y abdomen protuberantes, extremidades cortas (especialmente en el segmento proximal), hiperlordosis lumbar y cifoescoliosis torácica⁶ (fig. 3). La estenosis espinal sintomática a menudo no se presenta hasta la cuarta o quinta décadas de la vida, cuando los osteófitos, la cifosis, la escoliosis y las hernias discales causan estrechamiento adicional del canal espinal⁷.

Las mujeres son afectadas frecuentemente y poseen tasas de fertilidad bajas⁸. El parto suele ser por cesárea por la desproporción cefalopélvica⁹.

La elección anestésica para cesárea en acondroplásicas ha sido controvertida¹⁰, pero suele preferirse la anestesia general¹¹; representa un reto especial, ya que las alteraciones anatómicas se suman a los cambios fisiológicos propios del embarazo¹².

La anestesia general tiene riesgos específicos, como: tendencia a la obstrucción de la vía aérea, inestabilidad cervical¹³ y problemas para la laringoscopia directa por uniones temporomandibulares rígidas, macroglosia y estrechez faríngea¹⁴. El paso del tubo endotraqueal puede ser difícil, y es necesario escoger un tubo pequeño, dependiendo del peso más que de la edad¹³. La displasia del odontoides es un hallazgo frecuente, y en algunos casos se acompaña de inestabilidad atlantoaxial y compresión medular, que pueden agravarse durante maniobras de intubación orotraqueal¹⁵. La distrofia y la cifoescoliosis torácica predisponen adicionalmente a enfermedad pulmonar restrictiva¹⁶.

Las anomalías cardíacas predisponen a eventos isquémicos¹⁷.

La anestesia subaracnoidea puede ser técnicamente difícil y su distribución inadecuada por hiperlordosis lumbar, cifoescoliosis torácica marcada, disminución progresiva de la distancia interpeduncular y estenosis generalizada del espacio raquídeo o epidural¹⁸. Algunos autores no la recomiendan, para evitar que cualquier anomalía neurológica causada por la deformidad espinal sea atribuida a la técnica anestésica¹⁹.

No hay reportes en la literatura de lesión neurológica en acondroplásicas con anestesia conductiva; sin embargo, es evidente que el riesgo existe, y es importante consignar en la historia clínica alteraciones neurológicas y realizar evaluaciones post-bloqueo para su detección temprana.

Con cualquier técnica, la compresión aortocava puede ser severa²⁰, generando hipotensión que requiera desplazamiento uterino, co-carga de líquidos y administración rápida de vasopresores²¹. Las extremidades cortas y la obesidad pueden dificultar la medición no invasiva de la PA, por lo que en ocasiones es necesario proceder a su medición intraarterial²².

Debido a que existen reportes de anestesia subaracnoidea fallida para el manejo de cesáreas en pacientes con acondroplasia²³, se consideró el uso de una técnica combinada espinal-epidural que permitiera la titulación epidural del anestésico local en caso de que fuese necesario²², con lo cual se obtuvieron excelentes resultados.

En conclusión, consideramos que la anestesia conductiva es una opción en el manejo de las pacientes con acondroplasia sometidas a cesárea, pero por las variaciones interindividuales en la anatomía de la columna, se debe considerar la guía ecográfica de la punción lumbar para facilitar el abordaje y reducir el riesgo de complicaciones neurológicas. Igualmente, es necesaria la titulación neuroaxial de anestésicos locales con técnicas como la epidural o la combinada espinal-epidural o la espinal continua. Finalmente, a pesar de elegir técnicas regionales, nunca hay que descartar la posibilidad de anestesia general y siempre hay que disponer de dispositivos para el manejo de la vía aérea difícil.

Financiación

Recursos propios.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Laederich MB, Horton WA. Achondroplasia: pathogenesis and implications for future treatment. *Curr Opin Pediatr.* 2010;22:516-23.
2. Trotter TL, Hall JG. American Academy of Pediatrics Committee on Genetics. Health supervision for children with achondroplasia. *Pediatrics.* 2005;116:771-83.

3. Crosby ET. Musculoskeletal disorders. En: Chestnut DH, editor. *Obstetric Anesthesia. Principles and Practice*, 48. Philadelphia: Mosby; 2009. p. 1048-9.
4. Baujat G, Legeai-Mallet L, Finidori G, Cormier-Daire V, Le Merrer M. Achondroplasia. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2008;22:3-18.
5. Richette P, Bardin T, Stheneur C. Achondroplasia: from genotype to phenotype. *Joint Bone Spine*. 2008;75:125-30.
6. Shirley ED, Ain MC. Achondroplasia: manifestations and treatment. *J Am Acad Orthop Surg*. 2009;17:231-41.
7. Ferrante L, Acqui M, Mastronardi L, Celli P, Fortuna A. Stenosis of the spinal canal in achondroplasia. *Ital J Neurol Sci*. 1991;12:371-5.
8. Stratbucker WB. In brief: Achondroplasia. *Pediatr Rev*. 2009;30:114-5.
9. Allanson JE, Hall JG. Obstetric and gynecologic problems in women with chondrodystrophies. *Obstet Gynecol*. 1986;67:74-8.
10. Brimacombe JR, Caunt JA. Anaesthesia in a gravid achondroplastic dwarf. *Anaesthesia*. 1990;45:132-4.
11. Walts LF, Finerman G, Wyatt GM. Anaesthesia for dwarfs and other patients of pathological small stature. *Can Anaesth Soc J*. 1975;22:703-9.
12. Ratner EF, Cohen SE. Parturients of short stature. En: Gambling DR, Douglas MJ, editores. *Obstetric Anesthesia and Uncommon Disorders*. 1st ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1998. p. 183-94.
13. Berkowitz ID, Raja SN, Bender KS, Kopits SE. Dwarfs: pathophysiology and anesthetic implications. *Anesthesiology*. 1990;73:739-59.
14. Mayhew JF, Katz J, Miner M, Leiman BC, Hall ID. Anaesthesia for the achondroplastic dwarf. *Can Anaesth Soc J*. 1986;33:216-21.
15. Dvorak DM, Rusnak RA, Morcos JJ. Multiple trauma in the achondroplastic dwarf: an emergency medicine physician perspective case report and literature review. *Am J Emerg Med*. 1993;11:390-5.
16. Stokes DC, Phillips JA, Leonard CO, Dorst JP, Kopits SE, Trojak JE, et al. Respiratory complications of achondroplasia. *J Pediatr*. 1983;102:534-41.
17. Tagarakis GI, Karangelis D, Baddour AJ, Desimonas N, Tsantsaridou A, Daskalopoulos ME, et al. Coronary artery surgery in a man with achondroplasia: a case report. *J Med Case Reports*. 2010;4:348.
18. Palomero MA, Vargas MC, Pelaez EM, Rodriguez-Ceron A, Sanchez-Conde P, Muriel C. Spinal anaesthesia for emergency Caesarean section in an achondroplastic patient. *Eur J Anaesthesiol*. 2007;24:981-2.
19. Bergstrom K, Laurent U, Lundberg PO. Neurological symptoms in achondroplasia. *Acta Neurol Scand*. 1971;47:59-70.
20. Huang J, Babins N. Anesthesia for cesarean delivery in an achondroplastic dwarf: a case report. *AANA J*. 2008;76:435-6.
21. Morrow MJ, Black IH. Epidural anaesthesia for caesarean section in an achondroplastic dwarf. *Br J Anaesth*. 1998;81:619-21.
22. Hecht JT, Hood OJ, Schwartz RJ, Bernhardt BA, Hennesey JC, Horton WA. Obesity in achondroplasia. *Am J Med Genet*. 1988;31:597-602.
23. DeRenzo JS, Vallejo MC, Ramanathan S. Failed regional anesthesia with reduced spinal bupivacaine dosage in a parturient with achondroplasia presenting for urgent cesarean section. *Int J Obstet Anesth*. 2005;14:175-8.