

Anestesia espinal en operación cesárea de paciente acondroplásica: reporte de caso.

Spinal anesthesia in caesarean section of achondroplastic patient: case report.

Yuleidy Fernández Rodríguez¹, Mirelys Sarduy Lugo², Anabel Sarduy Lugo³

1 Máster en Ciencias de la Educación, Unidad quirúrgica, Hospital Provincial Universitario Celestino Hernández Robau, Santa Clara, Cuba.

2 Máster en Atención Integral al Niño, Departamento de Docencia e Investigación, Hospital Provincial Pediátrico Universitario José Luis Miranda, Santa Clara, Cuba.

3 Máster en Enfermedades Infecciosas, Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, Universidad Estatal Península Santa Elena, Santa Elena, Ecuador.

✉ Contacto de correspondencia: Yuleidy Fernández Rodríguez mirelyssl@infomed.sld.cu

RESUMEN

La utilización de anestesia espinal con éxito en gestante acondroplásica con embarazo de riesgo durante la cesárea es infrecuente ya que la mayoría de los anesthesiólogos prefieren la utilización de anestesia general por las dificultades para el acceso al canal espinal. El caso en estudio es una mujer de 20 años, acondroplásica, con gestación de 38,6 semanas y diagnóstico de polihidramnios. En la consulta pre anestésica se constata 51 Kg de peso corporal y talla de 1m para un Índice de Masa Corporal de 51 Kg/m², lo cual evidencia la presencia de obesidad; además, se diagnostica vía aérea difícil dado por la presencia de aplanamiento del puente nasal, cuello corto, clasificación de Mallampati (III) y distancia inter incisivos: < 3 cm; también se encuentran signos de estenosis lumbar. Dado el riesgo que representa tanto el abordaje de la vía aérea como la utilización de anestesia espinal se decide utilizar la segunda opción, lo cual se logra en un solo intento. Para alcanzar el nivel anestésico deseado se administró 0,2 mg de morfina, seguido de 5 mg de bupivacaina hiperbárica, ambos por vía intratecal. El proceder anestésico realizado fue exitoso tanto para la madre como para el feto. Se concluye que este caso es una muestra del éxito en la utilización de anestesia espinal en la operación cesárea en paciente acondroplásica, reforzando lo oportuno que resulta ante intervenciones anestésicas especiales en pacientes con enfermedades raras realizar revisión exhaustiva de la literatura publicada, individualizar la atención y elegir el profesional experimentado para realizar el tratamiento seleccionado.

Palabras clave: acondroplasia; anestesia de conducción; embarazo de alto riesgo; cesárea.

Cómo citar:

Sarduy Lugo, M., Fernández Rodríguez, Y., & Sarduy Lugo, A. Anestesia espinal en operación cesárea de paciente acondroplásica: reporte de caso. Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos, 7(4). <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v7i4.719>

ABSTRACT

Recibido: 11/Jul/2023

Aceptado: 10/Oct/2023

Publicado: 14/Dic/2023

Introduction: the successful use of spinal anesthesia in achondroplastic pregnant women with high-risk pregnancy during cesarean section is uncommon since most anesthesiologists prefer the use of general anesthesia due to the difficulties in accessing the spinal canal. Case presentation: 20-year-old woman, achondroplastic, with gestation of 38.6 weeks and diagnosis of polyhydramnios. In the pre-anesthetic consultation,



a body weight of 51 kg and a height of 1m was confirmed for a Body Mass Index of 51 kg/m², which evidences the presence of obesity; In addition, a difficult airway is diagnosed due to the presence of flattening of the nasal bridge, short neck, Mallampati classification (III) and inter-incisor distance: < 3 cm; Also, signs of lumbar stenosis are found. Given the risk represented by both the approach to the airway and the use of spinal anesthesia, it was decided to use the second option, which is achieved in a single attempt. To achieve the desired anesthetic level, 0.2 mg of Morphine was administered followed by 5 mg of hyperbaric Bupivacaine, both intrathecally. The anesthetic procedure carried out was successful for both the mother and the fetus. Conclusions: this case is an example of the success in the use of spinal anesthesia in cesarean section in an achondroplastic patient, reinforcing the opportuneness of special anesthetic interventions in patients with rare diseases to carry out an exhaustive review of the published literature, individualize care and choose the experienced professional to perform the selected treatment.

Keywords: achondroplasia; conduction anesthesia; high-risk pregnancy; cesarean section.

INTRODUCCIÓN

La acondroplasia es la más frecuente de los 350 tipos descritos en la actualidad de displasias esqueléticas de causa genética y entre las 200 entidades que producen enanismo. La incidencia aproximada es de 1/20 000 a 1/30 000 nacidos vivos en todo el mundo. La propagación hereditaria ocurre de forma autosómica dominante. Las mujeres son afectadas en proporción igual a los hombres sin discriminar la raza (1, 2).

La alteración genética que se produce genera como consecuencia osificación prematura del cartílago epifisario. Clínicamente estas personas presentan enanismo desproporcionado, cabeza relativamente grande, hipoplasia medio facial, deformidades del raquis, desviación del eje de las piernas y manos en tridente. No se descarta como consecuencia primaria o secundaria la afectación de otros sistemas u órganos (3).

Las características que acompañan a esta entidad no impiden, en muchos casos, que las personas con esta condición puedan procrear, sin embargo, la atención anestesiológica a la gestante acondroplásica en la operación cesárea representa un reto para los especialistas y requiere de peculiaridades diagnósticas y de tratamiento que implican la toma de decisiones de manera oportuna, de tal forma que permita una intervención óptima integral con los mejores resultados para el binomio madre-feto.

A pesar de que en la literatura publicada sobre este tema no se descarta el uso de la anestesia espinal en pacientes con esta condición, la realidad es que las deformidades óseas y el difícil acceso al canal espinal hacen que esta decisión dependa de la experiencia, capacidad y habilidad del anestesiólogo actuante, así como de la individualidad anatómica de cada paciente; varios especialistas prefieren utilizar anestesia general a pesar de que tiene implícito complicaciones (4). El objetivo del presente informe es presentar los resultados de la utilización exitosa de anestesia espinal en la operación cesárea de una gestante acondroplásica.

Presentación de caso

El caso corresponde a una gestante primípara de 20 años de edad, ama de casa, con antecedentes patológicos personales de acondroplasia e historia obstétrica de G2P1A1, este último espontáneo.

La paciente fue remitida por el facultativo del consultorio médico de la familia perteneciente al área de salud del Policlínico Chiqui Gómez Lubian del municipio Santa Clara a la institución de segundo nivel de atención obstétrica de la provincia Villa Clara, donde ingresó el 3 de febrero del año 2022 con edad gestacional de

33,2 semanas; en ese momento se realizó el diagnóstico de embarazo de alto riesgo obstétrico (ARO) por presentar en el ultrasonido polihidramnios y feto pequeño para la edad gestacional.

Durante la estancia hospitalaria de 41 días antes del parto, la paciente mantuvo seguimiento integral y evolución constante del estado de la gestación que permitió diseñar una estrategia conjunta donde se tomó la decisión de realizar cesárea electiva al término del embarazo.

Al tener en cuenta las características anatómicas de la paciente, condicionada por el antecedente patológico personal de acondroplasia, el equipo de anestesiología del centro asistencial asumió el reto de diseñar el plan anestésico a implementar. En este sentido, la escasa experiencia en la institución en este tipo de intervención, por lo infrecuente de estos casos, hizo perentorio realizar revisión sistemática de la literatura publicada respecto al uso de anestesia en la operación cesárea en pacientes acondroplásicas.

Después de reunir evidencia científica sobre el tema, se realizó la consulta pre anestésica a la paciente, donde se exploró peso, talla, índice de masa corporal, presencia de vía aérea difícil, alergias a medicamentos, estado o condición física según clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA) por sus siglas en inglés, riesgo quirúrgico, resultados de complementarios, parámetros vitales y examen de la columna vertebral; información que se presenta en el Cuadro 1.

Además, se informó a la paciente de todos los aspectos y posibles complicaciones del proceder a realizar y se solicitó consentimiento informado para ejecutar la intervención anestesiológica pertinente. La decisión por parte del equipo de anestesiólogos fue utilizar, como primera opción, anestesia espinal dado el mayor riesgo que reviste el uso de anestesia general en una paciente con vía aérea difícil.

Valorados todos los aspectos y dada la posibilidad de dificultades en el abordaje por vía espinal, se procedió a objetivar los elementos para optimizar la vía aérea en caso de ser necesario con la utilización del laringoscopio de fibra óptica y el set completo para dicho tratamiento de ser requerido.

A los 41 días de su ingreso, con 38,6 semanas de gestación, 51 kg de peso y 1m de estatura, se realizó operación cesárea por persistencia del diagnóstico de polihidramnios; el manejo anestésico realizado se describe de forma detallada a continuación.

Periodo pre operatorio

La paciente fue trasladada de la sala a la unidad quirúrgica en silla de ruedas acompañada por la enfermera, al llegar se canalizó vena periférica con cánula intravenosa 14 Gauge en el dorso de la mano izquierda para lo cual requirió de una sola punción y se administró solución salina fisiológica a razón de 10 ml/kg de peso corporal para llenado vascular y 10 mg de Metoclopramida (Presentación ampulas 10mg/2ml) por vía intravenosa para la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios.

Cuadro 1. Aspectos evaluados en la paciente durante la consulta pre anestésica.

Aspectos	Resultados (m, kg, cm, mm Hg, °C, %, min)
Talla	1 m
Peso	51 kg
IMC	51 kg/m ²
Alergias a medicamentos	No presenta
Vía aérea	Fosas nasales: aplanamiento del puente nasal Cuello: corto Clasificación de Mallampati: III Distancia inter incisivos: < 3 cm
Estado o condición física	ASA III Riesgo quirúrgico: regular
Columna vertebral	Estenosis lumbar
Parámetros vitales	Frecuencia respiratoria: 16 Presión arterial: 110/70 mm Hg Pulso: 81 Temperatura: 36,2 °C
Resultados de complementarios	Hematocrito: 36% Grupo sanguíneo: B Factor RH: negativo (-) Tiempo de sangramiento: 1 min Tiempo de coagulación: 8 min Conto de plaquetas: 330 x 10 ⁹ /L

Fuente: Elaborado por las autoras a partir de los datos de la consulta pre anestésica.

Periodo transoperatorio

A continuación, se trasladó a la paciente del pre operatorio al salón de operaciones en camilla acompañada de la enfermera; ya en el salón se colocó en la mesa quirúrgica en posición sentada, se le explicó el proceder y se solicitó su cooperación para realizarlo, una vez más se obtuvo el consentimiento informado de la paciente para realizar el proceder anestésico.

Posterior a esto, previa asepsia de las manos y colocación de porte estéril y guantes quirúrgicos, la anestesióloga a cargo procedió a la desinfección mecánica y química de la región dorso lumbar; transcurridos 60 segundos realizó cambio de guantes, localizó los espacios L4 - L5 y realizó punción con trócar 27 Gauge tipo Sprotte, de esta manera logró acceder al canal espinal del cual obtuvo líquido cefalorraquídeo claro de aspecto transparente.

La anestesióloga administró por vía intratecal 0,2 mg de morfina (presentación ampulas 2mg/2ml) seguido de 5 mg de bupivacaina hiperbárica (presentación bulbo 25 mg/5ml) y procedió a colocar a la paciente en posición decúbito supino con ligera desviación hacia el lado izquierdo para evitar compresión aorta-cava e hipotensión arterial secundaria a esta; el nivel anestésico deseado a la altura del segmento dorsal 6 (D6) se logró a los cinco minutos de administrado los agentes anestésicos.

Se llevó a cabo monitorización electrocardiográfica continua de los parámetros vitales: frecuencia cardiaca (FC), frecuencia respiratoria (FR), presión arterial (PA), temperatura corporal (T) y saturación percutánea de oxígeno (SpO2), los resultados se muestran en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Evolución progresiva de los parámetros vitales y saturación de oxígeno percutánea en el transoperatorio.

Hora (AM)	Parámetros				
	FC (lpm)	FR (rpm)	PA (mm Hg)	T (°C)	SpO2 (%)
8:50	76	16	100/70	36,3	100
8:55	76	16	90/60	36,2	100
9:00	78	17	110/70	36,2	100
9:05	78	17	110/70	36,0	99
9:10	76	16	100/70	36,0	99
9:15	80	16	100/70	36,1	99
9:20	78	17	100/70	36,1	100
9:25	76	17	110/70	36,2	100
9:30	76	16	110/70	36,3	100

Fuente: elaborado por las autoras a partir de la historia clínica anestésica.

Posterior a la administración del agente anestésico, la anesthesióloga constata hipotensión arterial ligera (90/60 mm Hg), lo cual se interpreta como respuesta al bloqueo simpático, para lo cual se administró 10 mg de Efedrina por vía intravenosa (presentación ampola 50mg/1ml), la paciente transcurrió el transoperatorio sin complicaciones.

Presentó sangrado aproximado de 400 ml y se administró 1200 ml de líquidos totales en un tiempo quirúrgico de 33 min; se extrajo un recién nacido vivo, masculino, de 3 kg de peso con una puntuación de Apgar 8/9 y con características anatómicas sugestivas de acondroplasia.

Al concluir la intervención se administró a la paciente 8 mg de ondasetrón (presentación ampulas 8mg/2ml) para la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios y se inició la administración de infusión de 150 mg de diclofenaco de sodio (presentación ampulas 75mg/3ml) disuelto en 500 ml de solución salina fisiológica al 0,9% para la prevención y tratamiento del dolor, de igual manera la paciente es trasladada del salón hacia la sala de recuperación con estabilidad hemodinámica, acompañada de la anesthesióloga y la enfermera.

Periodo postoperatorio inmediato

Durante el posoperatorio inmediato en la sala de recuperación la paciente conservó estabilidad hemodinámica, sin complicaciones anestésicas y al evaluar la presencia de dolor aplicando la Escala Visual Analógica (EVA) se constató una puntuación menor de tres lo que se interpretó como dolor leve.

Después de seis horas en la sala de recuperación y dada la estabilidad clínica y hemodinámica la paciente es trasladada a la sala convencional para realizar seguimiento del parto y tratamiento. La paciente a las 12 h de intervenida se movilizó en el lecho y fuera de este sin dificultad e inició la vía oral de igual manera; al quinto día de la intervención es dada de alta junto al recién nacido sin presentar complicaciones.

Discusión

A pesar de los novedosos adelantos científicos actuales en el área de la salud pública, la atención a la gestante acondroplásica continúa siendo un reto para los especialistas involucrados en su cuidado sobre todo por lo raro de esta entidad y también por lo infrecuente de la ocurrencia de gestación en estas pacientes, tal es así que en la literatura consultada a propósito de este artículo, las autoras pudieron encontrar solo algunas escasas publicaciones donde se trata este tema (5-7).

También es discutido el manejo anestésico que se debe ejecutar durante la operación cesárea, método recomendado para el parto en estos casos, dada la desproporción pélvico - cefálica de las pacientes, ya que el tamaño fetal es normal y la pelvis materna es pequeña y estrecha, además de presentar lordosis lumbar severa en muchos casos (8-10).

Cuando se analizan los casos publicados sobre el tipo de parto en pacientes acondroplásicas se recoge el hecho del nacimiento de un niño en el año 1959 producto de un embarazo en una paciente de 18 años, primigesta, sin control prenatal, talla 1,22 m, que ingresa con diagnóstico de embarazo a término y óbito fetal. Se produce un parto espontáneo ayudado con maniobra de Kristeller, es el único reporte publicado que las autoras encontraron de un parto espontáneo en gestante acondroplásica (6).

No obstante, tanto en intervenciones en gestantes como en otras operaciones, la mayoría de los anesthesiólogos recomiendan el uso de anestesia general (11-13), sin embargo, cada vez es más frecuente en la actualidad el reporte de casos de utilización de anestesia espinal con efectividad (14, 15). Es criterio de las autoras del presente artículo que la elección del tipo de anestesia a utilizar debe ser individualizado, según las características de cada paciente y las habilidades del anesthesiólogo, siempre con el objetivo de lograr los mejores resultados para el binomio madre-feto.

En el caso que se presenta se tomó la decisión de utilizar anestesia espinal dado que la evaluación de la vía aérea demostró que el acceso a esta podía resultar riesgoso para la paciente, además de las complicaciones asociadas con la utilización de relajantes musculares y disfunción respiratoria. Es criterio de las autoras que siempre se debe tener en cuenta el estudio y análisis individualizado de los riesgos y beneficio en el momento de elegir el tratamiento anestésico a realizar.

Se concluye que este caso es una muestra del éxito en la utilización de anestesia espinal en la operación cesárea en paciente acondroplásica, lo cual refuerza lo oportuno que resulta, ante intervenciones anestesiológica en pacientes con enfermedades raras, realizar revisión exhaustiva de la literatura publicada, individualizar la atención y elegir un profesional experimentado para implementar el tratamiento seleccionado.

Declaración de conflicto de intereses

Se declara que ninguno de los autores presenta algún conflicto de interés por el artículo..

Declaración de financiamiento

La publicación no presentó ningún medio de financiamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Coi A, Santoro M, Garne E, Pierini A, Addor MC, Alessandri JL, et al. Epidemiology of achondroplasia: A population-based study in Europe. *Am J Med Genet A*. 2019;179(9):1791-8. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.61289>
2. Morales-Peralta E, Huertas-Pérez G. Enfermedades esqueléticas de causa genética: experiencia en un servicio de referencia nacional. *Revista Finlay*. 2021;11(1):[aprox.5p.]. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/804>
3. Pauli RM. Achondroplasia: a comprehensive clinical review. *Orphanet J Rare Dis*. 2019; 14(1). DOI: <https://doi.org/10.1186/s13023-018-0972-6>
4. Ok MS, Nagaraj UD, Mahmoud M. Foramen magnum stenosis and spinal cord compression in achondroplasia. *Anesthesiology*. 2019; 131:396. DOI: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000002757>
5. Kim J, Woodruff BC, Girshin M. Anesthetic considerations in patients with Achondroplasia. *Cureus*. 2021;13(6): e15832. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.15832>
6. Castro-Acosta NC, Caicedo-Hernández JR, Gor P, Carrero-Castillo YN, León-Baryolo LP. Acondroplasia, factor de riesgo en el embarazo. *MedicinasUTA*.2019; 3 (1):8-12. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1229>
7. Motiaa Y, El Otmani W, Ouassou Z, Azizi K. Anesthetic management for emergency cesarean delivery in parturient with achondroplasia- A case report and review of the literature. *J Obstet Anaesth Crit Care*. 2020;10(1):54-7. DOI: https://doi.org/10.4103/joacc.JOACC_18_19
8. Cormier-Daire V, AlSayed M, Alves I, Bengoa J, Ben Omran T, Boero S, et al. Optimising the diagnosis and referral of achondroplasia in Europe: European Achondroplasia Forum best practice recommendations. *Orphanet J Rare Dis*. 2022;17(1):293. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13023-022-02442-2>

9. Foreman PK, van Kessel F, van Hoorn R, van den Bosch J, Shediak R, Landis S. Birth prevalence of achondroplasia: A systematic literature review and meta-analysis. *Am J Med Genet A.* 2020;182(10):2297-316. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.61787>
10. Stender M, Pimenta JM, Cheung M, Irving M, Mukherjee S. Comprehensive literature review on the prevalence of comorbid conditions in patients with achondroplasia. *Bone.*2022;162:116472. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bone.2022.116472>
11. Wrobel W, Pach E, Ben Skowronek I. Advantages and Disadvantages of different treatment methods in achondroplasia: A review. *Int J Mol Sci.*2021;22(11):5573. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms22115573>
12. Cao X, Yang W, Mei W. Real-time ultrasound-guided epidural anesthesia for cesarean section in a parturient with achondroplasia. *J Int Med Res.* 2021;49(6):3000605211023701. DOI: <https://doi.org/10.1177/03000605211023701>
13. Okenfuss E, Moghaddam B, Avins AL. Natural history of achondroplasia: A retrospective review of longitudinal clinical data. *Am J Med Genet A.*2020;182(11):2540-51. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.61825>
14. Fredwall S, Allum Y, AlSayed M, Alves I, Ben Omran T, Boero S, et al. Optimising care and follow-up of adults with achondroplasia. *Orphanet J Rare Dis.*2022;17(1):318. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13023-022-02479-3>
15. Benavides L, Heredia RD, Sauza N, Meléndez-Flórez HJ. Spinal anesthesia for cesarean section in a patient with achondroplasia: case report. *Rev. colomb. anesthesiol.* 2018; 46(4): 331-35. DOI: <https://doi.org/10.1097/cj9.0000000000000062>