



# Revista Colombiana de Anestesiología

## Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



### Reporte de casos

## Glioblastoma multiforme y embarazo: reporte de caso

Martha C. Trujillo C. <sup>a,\*</sup>, Salim S. Barhoum F. <sup>b</sup> y Héctor J. Meléndez F. <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Profesor A, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB; Anestesiólogo, Clínica Ardila Lulle, Bucaramanga, Colombia

<sup>b</sup> Estudiante de Posgrado de Anestesiología, Universidad Metropolitana de Barranquilla, Clínica Ardila Lulle, Bucaramanga, Colombia

<sup>c</sup> Md Msc, Profesor Titular, Escuela de Medicina, Universidad Industrial de Santander (UIS), Santander, Colombia

#### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

##### Historia del artículo:

Recibido el 28 de marzo de 2012

Aceptado el 25 de abril de 2012

On-line el 30 de junio de 2012

##### Palabras clave:

Embarazo

Glioblastoma

Craneotomía

Anestesia

Monitorización fetal

##### Keywords:

Pregnancy

Glioblastoma

Craniotomy

Anesthesia

Fetal monitoring

#### R E S U M E N

Reportamos el caso de una paciente de 27 años de edad, G2P1, a quien se le diagnosticó en la semana 20 de gestación un tumor supratentorial frontal izquierdo tipo glioblastoma multiforme, el cual se manifestó con una crisis de ausencia. La conducta tomada fue quirúrgica y la paciente fue sometida en la semana 28 a craneotomía bajo anestesia general, con monitoreo fetal, con resultados exitosos para la madre y el feto. Dado lo infrecuente de esta asociación, creemos importante su reporte.

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

#### Glioblastoma multiforme and pregnancy: Case report

#### A B S T R A C T

This is a case report of a 27-year-old female patient, G2P1, diagnosed at 20 weeks of gestation with a left frontal supratentorial tumor of a glioblastoma multiforme type, which manifested in the form of ictal absence. The patient was taken to surgery on week 28 and underwent a craniotomy under general anesthesia and fetal monitoring, with a successful outcome for both the mother and the fetus. We consider it important to report this case given this rare association.

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

#### Introducción

La asociación de astrocitoma de alto grado y embarazo es infrecuente, y en la mayoría de los casos los resultados han sido adverso para la madre y el feto. Su primera

descripción fue realizada por Rand y Andler en 1950, quienes reportaron 3 casos con resultados fatales. En 1959, Barnes y Abbott publican una serie de 170 casos en un periodo de 10 años. En aquella época, el tratamiento médico se basaba en una rutina que incluía hipotermia, hipotensión y tratamiento neuroquirúrgico<sup>1-3</sup>.

\* Autor para correspondencia. Carrera 24 No. 154 – 106, Clínica Ardila Lulle, Torre A Módulo 17. Floridablanca, Santander, Colombia.  
Correo electrónico: [matrujilloc@hotmail.com](mailto:matrujilloc@hotmail.com) (M.C. Trujillo C.).

El glioblastoma multiforme es un tumor altamente maligno e infiltrante y suele alcanzar un tamaño considerable antes de que presente sintomatología clínica; puede extenderse hasta la superficie meníngea o hasta la pared ventricular<sup>1,2</sup>. Las células malignas transportadas por el LCR pueden formar focos distales en las raíces espinales o causar una amplia gliomatosis meníngea. Las metástasis extracraneales son muy raras, y generalmente afectan el hueso y los ganglios linfáticos después de la craneotomía<sup>4,5</sup>. Representa el 10-15% de todos los tumores cerebrales, el 55% de los tumores del grupo glioma y el 90% de los gliomas de los hemisferios cerebrales del adulto.

La prevalencia de este tipo de tumor durante el embarazo es demasiado baja, por lo tanto no hay pruebas que permitan asociar la velocidad de crecimiento del tumor con el estado de gravidez, como sí ha sido reportado con el meningioma y el tumor de células gliales malignas<sup>4-10</sup>. Esta baja prevalencia hace que los reportes de literatura mundial sean muy escasos y nulos en nuestro país; por eso quisimos resaltar y publicar este caso, dado el reto que tiene el manejo anestésico de una paciente con aumento de presión intracraneal (PIC) y donde se requiere a su vez mantener una adecuada perfusión uteroplacentaria y evitar aumentos de la PIC.

### Caso clínico

Paciente de 27 años de edad, sin antecedentes patológicos, G2P1, que consultó a las 20 semanas de gestación por cuadro clínico de convulsión tipo crisis de ausencia, sin más síntomas asociados. Valorada por neurología clínica, se solicita resonancia magnética nuclear (RMN), que reporta presencia de lesión expansiva, intraaxial a nivel frontal izquierdo, con un tamaño de  $3 \times 4 \times 4,2$  cm y de aspecto hipointenso en T1, con pared ligeramente irregular, engrosada hacia su aspecto superior, anterior y lateral; en T2 la lesión se muestra hiperintensa (fig. 1). Dado su estado de gravidez, la edad gestacional y los hallazgos de la RMN, se realizó junta médica con neurocirugía y perinatología y se decidió iniciar terapia antiedema cerebral con dexametasona para esperar un mayor desarrollo fetal y

mantener controles con neurocirugía mientras continuaba el embarazo.

La paciente evoluciona tópidamente con cefalea persistente, sin más síntomas de hipertensión endocraneana (HEC), por lo cual en la semana 28 de gestación se tomó una nueva RMN que evidenció crecimiento de la lesión (tamaño de  $4,8 \times 5,5 \times 5$  cm), con moderado efecto compresivo sobre estructuras adyacentes, en especial la pared del ventrículo lateral, y desviación leve de línea media hacia la derecha, que en concepto de radiología y neurocirugía se pudiera tratar de tumor de origen glial tipo astrocitoma pilocítico, y dados sus síntomas y su crecimiento debe priorizarse el manejo quirúrgico, el cual y de común acuerdo con perinatología se decide realizarlo una vez cumpla las 30 semanas de gestación, con el fin de tener un producto en mejores condiciones de viabilidad<sup>11</sup>.

En la valoración preanestésica, la paciente se encuentra orientada en las 3 esferas, estable hemodinámicamente, sin déficit motor ni sensitivo, síndrome convulsivo controlado clínicamente. Como único dato positivo: útero gestante con 26 cm de altura uterina y fetocardia de 135/min con movimientos activos. Los exámenes paraclínicos reportaron: glucemia en ayunas: 73 mg/dl; glucemia posprandial con carga de 50 g de glucosa: 64 mg/dl; hemograma: leucocitos,  $8.470/\text{mm}^3$ ; neutrófilos, 58,1%; linfocitos, 20,3%; plaquetas,  $217.000/\text{mm}^3$ ; hemoglobina, 13,1 g/dl; hematocrito, 39,6%; parcial de orina: dentro de límites normales, serología (VDRL): no reactiva. Se dio el visto bueno por anestesia para la realización de resección tumoral mediante craneotomía frontal en posición supina y bajo anestesia general.

### Manejo anestésico y procedimiento quirúrgico

Monitoreo: oximetría, capnografía, VSDII, temperatura central, catéter venoso central subclavio derecho, línea arterial radial izquierda, sonda vesical, manta térmica, posición anti poseiro, medias antiembólicas de compresión gradual y

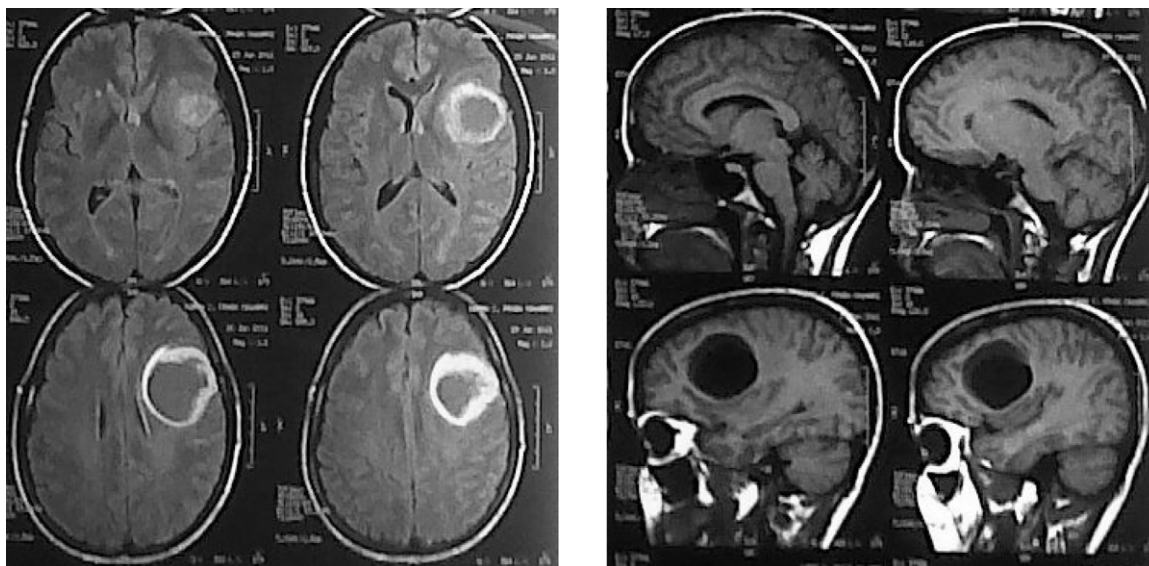


Figura 1 – La tomografía computarizada cerebral muestra la lesión expansiva.



**Figura 2 – Monitoreo fetal preoperatorio y postoperatorio.**

compresión neumática intermitente en miembros inferiores. Adicionalmente se realizó monitorización fetal pre y postquirúrgica (fig. 2).

Inducción anestésica: preoxigenación durante 5 min con oxígeno 100% con máscara facial, midazolam 2 mg, fentanilo 150  $\mu$ g, propofol 80 mg, cis-atracurio 8 mg, posteriormente intubación orotraqueal con tubo N.º 7,0 anillado mediante dispositivo Clarus Video System, evitando disminuir la respuesta simpática a la intubación, mantenimiento con oxígeno al 100%, sevoflurano a dosis sub-CAM de 1%, remifentanilo 0,1  $\mu$ g/kg/min, 2 mg/kg/h de propofol. Intraoperatoriamente y antes de la apertura de la duramadre se administró manitol 20% a 0,25 g/kg, seguido de solución salina hipertónica al 7,5% a 3 ml/kg, se continuaron el anticonvulsivante y el

esteroide. La cirugía tuvo una duración de 4 h, sangrado mínimo, no requirió soporte inotrópico ni vasopresor, su estado ácido-base fue normal, con Ph de 7,37,  $PCO_2$  de 35 mmHg,  $PO_2$  de 261,5,  $HCO_3^-$  de 20,6, BE de -4,6,  $SaO_2$  de 99%. Se realizó profilaxis para náuseas y vómito con granisetron 3 mg, analgesia con dipirona 2,5 mg y meperidina 50 mg i.v. Se realizó extubación despierta en quirófano. Examen neurológico posquirúrgico normal. En el POP inmediato el servicio de obstetricia realizó monitorización fetal, con adecuada fetocardia y sin evidencia de actividad uterina. El tacto vaginal no reveló cambios en el cuello y se inicia profilácticamente uteroinhibición con nifedipino y sulfato de magnesio, y se traslada a la UCI, donde permaneció 3 días con evolución satisfactoria, sin complicaciones obstétricas y adecuado bienestar

fetal. Se traslada al servicio de hospitalización, del cual es dada de alta a los 2 días.

El informe de patología describe un glioblastoma multiforme anaplásico, motivo por el cual se decidió terminar el embarazo para iniciar tratamiento radioterapéutico a la madre. Después de terminado el protocolo de maduración fetal y con 32 semanas de gestación, se realizó cesárea bajo anestesia general balanceada como medida de neuroprotección. Se realizó asimismo monitoría básica, y monitoría invasiva, inducción anestésica de secuencia rápida con fentanilo, propofol, esmeron. Recién nacido de sexo femenino con apgar al minuto de 8/10 y a los 5 min de 10/10. Seguidamente se continuó anestesia con oxígeno al 100%, sevoflurano a dosis sub-CAM de 1%, remifentanilo 0,1 µg/kg/min y propofol 2 mg/kg/h. El recién nacido es llevado a la UCI neonatal para su respectiva vigilancia. La madre presentó un transoperatorio sin complicaciones, se extubó despierta en sala de cirugía, examen neurológico normal, y se trasladó a recuperación. En el seguimiento a 11 meses la madre se encuentra con adecuada calidad de vida en tratamiento con quimioterapia y el lactante con adecuado desarrollo neuroconductual.

## Discusión

El embarazo por sí solo produce alteraciones fisiológicas significativas que hacen a la mujer más vulnerable al stress o las injurias, entre ellas el aumento de la presión intracerebral por la presencia de tumor cerebral. La coexistencia de esta lesión durante la gestación constituye un dilema y un gran reto para el equipo multidisciplinario que debe manejar estos casos. Dado el tratamiento quirúrgico y radioterapéutico que requieren estos tumores, el momento óptimo de desembarazar está indicado por la evaluación de la viabilidad fetal, el pronóstico de la paciente y los efectos de los medicamentos anestésicos sobre el feto, la madre y la fisiología cerebral<sup>12-18</sup>.

Por tal motivo, la toma de decisiones ante este diagnóstico depende del grupo multidisciplinario, quienes deben tomar conductas basándose en prioridades y dentro de ellas la vida de la madre antecede a la del feto. La indicación de evacuación quirúrgica del tumor cerebral depende de las manifestaciones de HEC y del estado de la paciente. Si el diagnóstico del mismo se realiza fortuitamente o por manifestaciones no directamente relacionadas con HEC, pudiera contemplarse esperar a que el feto esté a término para decidir la interrupción quirúrgica del embarazo y nunca dar vía a parto normal dado el aumento de la HEC que produce el mecanismo del parto.

En este caso se realizó la conducta adecuada de manejo expectante hasta la semana 28, cuando la HEC y el mayor el crecimiento tumoral condicionaron la realización de resección tumoral, sin interrupción del embarazo, el cual se llevó a cabo una vez confirmada la madurez fetal y con diagnóstico histopatológico que requería el manejo con radioterapia adicional a la madre.

En nuestro país no encontramos reportes, y en Latinoamérica hay casos descritos en México y Venezuela, con resultados adversos, unas veces para el binomio, otras para el feto, y la mayoría para la madre<sup>19</sup>.

Si estamos de acuerdo que la técnica anestésica debe ser general, la pregunta es: ¿Cuál de ellas es la mejor para la madre

y el feto? Y la respuesta debe basarse en los siguientes puntos: teratogenicidad de los anestésicos, prevenir la asfisia fetal, prevenir el aborto y el parto prematuro, evitar el aumento de la presión intracerebral, catalogarla como vía aérea difícil, alto riesgo de broncoaspiración y administrar drogas preferiblemente de acción y eliminación predecible. La decisión final debe ser individualizada, no existe guía ni tratamiento estandarizado, y este debe ser multidisciplinario. En nuestro caso creemos que se logró un punto de equilibrio y manejo de consenso, la teratogenicidad no era mayor riesgo dada la edad gestacional, se evitaron las drogas y maniobras que aumentarían la PIC, y aunque pudiera ser debatible el no dar manejo de secuencia rápida, esto aún es tema de controversia en una embarazada de 30 semanas, pero sí se utilizó acceso a la vía aérea videoasistido. Por último, el embarazo se llevó hasta la decisión del neurocirujano de iniciar quimioterapia y radioterapia urgente, y dadas las altas probabilidades de viabilidad fetal, se realizó cesárea con resultados exitosos para el binomio maternofetal.

## Financiación

Recursos propios de los investigadores.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## REFERENCIAS

- Lieberman A, Ransohoff J. Tratamiento de los tumores cerebrales primarios. *Acta Neurol.* 1982;6:47-9.
- Morris JH, Phil D. El Sistema nervioso central: tumores. En: Robbins Cotran, editor. *Robbins Patología estructural y funcional.* 4.ª ed. Madrid: Interamericana McGraw-Hill; 1990. p. 1486-95.
- Casanova P. Diagnóstico por imagen. Compendio de la radiología clínica. México: Interamericana; 1980. p. 686-702.
- Carroll RS, Zhang JM, Dashner KB, Sar M. Black PMcl Progesterone and glucocorticoid receptors activation in meningiomas. *Neurosurgery.* 1995;37:92-7.
- Carroll RS, Zhang JM, Dashner KB, Sar M. Black PMcl Steroid hormone receptors in astrocytic neoplasms. *Neurosurgery.* 1995;37:496-504.
- Weiss RG. Tumores del sistema nervioso central. En: Geoffrey R Weiss, editor. *Oncología Clínica.* 2nd ed. México: El Manual Moderno; 1997. p. 541-610.
- Obwegeser A, Ortler M, Seiwald M, Ulmen H, Kostron H. Therapy of glioblastoma multiforme: accumulative experience of 10 years. *Acta Neurochir (Wien).* 1995;137:29-33.
- Fishman RA. Tumores intracraneales y estados que aumentan la presión intracraneal. En: Cecil WE, editor. *Tratado de Medicina Interna.* 15.ª ed. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1984. p. 1033-44.
- Tatter SB, Willson CB, Harshiv GR. Neuroepithelial tumors of the adult brain. En: Julian R Youmans, editor. *Neurological Surgery.* 4.ª ed. Filadelfia, EE. UU.: WB Saunders Company; 1996. p. 2612-84.
- Zukiel R, Jankowski R, Nowak S. Brain neoplasms in pregnancy. Two case histories. *Ginekol-Pol.* 1994;65:153-6.

11. Pigoh TJD, Lowe JS, Palmer J. Statistical modeling in analysis of prognosis in glioblastoma multiforme. A study of clinical variable and K1-67 immunoreactivity. *Br J Neurosurg*. 1991;5:61-6.
12. Kreth FW, Warnke PC, Scherement R. Surgical resection and radiation therapy versus biopsy and radiation therapy in the treatment of glioblastoma multiforme. *J Neurosurg*. 1993;78:762-6.
13. Juarez AA, Villarreal PC, Dorian GI, Chen FJ, Magaña CG. Meningioma in pregnancy. Report of a case and review of the literature. *Ginecol-Obstet-Mex*. 1995;63:349-51.
14. Obwegeser A, Ortler M, Seiwald M, Ulmen H, Kostron H. Therapy of glioblastoma multiforme: accumulative experience of 10 years. *Acta Neurochir (Wien)*. 1995;137:29-33.
15. Korula G, Farling P. Anesthetic management for a combined cesarean section and posterior fossa craniectomy. *J Neurosurg Anesthesiol*. 1998;10:30-3.
16. McKeenan RO, Romas DG. The clinical study of gliomas. En: Romas DG, editor. *Brain tumors: scientific basis, clinical investigation and current therapy*. Boston: Butterworth; 1980. p. 194-230.
17. Fries D, Innerhofer P, Schoberberger W. Anesthesia for cesarean section and existing inoperable intracerebral angioma. *Anesthesist*. 2001;50:710-2.
18. Isla A, Álvarez F, González A, García GA, Pérez AM, García BM. Brain tumor and pregnancy. *Obstet-Gynecol*. 1997;89:19-22.
19. Jaime K, Eugenia S. Astrocitomas y embarazo: comunicación de dos casos/strocytomas y embarazo. Reporte de dos casos. *Rev Obstet Ginecol Venezuela*. 1994;54:51-3.