

CASOS CLÍNICOS

Astrocitoma anaplásico durante el embarazo: un caso clínico

[Anaplastic astrocytoma during pregnancy: A case report]

Catalina Ochoa Granados¹ , Roberto Gallo Roa¹ , Rafael Leonardo Aragón-Mendoza¹ ,
Andrés Felipe Rojas Borda² 

1. Ginecología y Medicina Fetal, Hospital Universitario de La Samaritana, Bogotá, Colombia;

2. Radiología e Imagenología, Hospital Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia.

Resumen

Este informe de caso describe el diagnóstico y el tratamiento de una mujer de 29 años que, a las 21 semanas de embarazo, acudió al servicio de urgencias con dolor de cabeza, vértigo y disartria. La resonancia magnética inicial reveló un posible astrocitoma de bajo grado frente a un oligodendroglioma. La paciente pudo continuar con el embarazo hasta el término con un tratamiento expectante sin que empeoraran los síntomas neurológicos. Se practicó una cesárea y nació una niña sana. Durante el puerperio, la paciente presentó convulsiones que finalmente llevaron a la resección institucional de la lesión guiada por neuronavegación, con un diagnóstico histológico de astrocitoma anaplásico. Hasta la fecha, la paciente continúa con el tratamiento oncológico no se requirieron intervenciones quirúrgicas adicionales. Debido a la baja incidencia de tumores cerebrales primarios asociados al embarazo, no existen directrices generalizadas o unificadas para el diagnóstico, el manejo y el tratamiento de dicha enfermedad. Un enfoque multidisciplinario puede ayudar a los médicos a lograr un tratamiento específico y eficaz durante el embarazo para mejorar los resultados obstétricos y fetales.

ABSTRACT

Autor correspondiente

Dra. Catalina Ochoa-Granados MD.
catalina.ochoa@javeriana.edu.co

Palabras claves

neoplasias cerebrales, astrocitoma, embarazo

Key words

brain neoplasms, astrocytoma, pregnancy

Fecha de Recibido

24 de febrero de 2025

Fecha de Aceptación

04 de marzo de 2025

Fecha de Publicado

30 de agosto de 2025

Aspectos bioéticos

Los autores declaran que se solicitó el consentimiento informado a los participantes. Los autores declaran que se cumplieron las normas y aprobación institucionales de ética.

Financiamiento

Los autores declaran que no hubo financiamiento externo para este trabajo.

Uso de datos

Los datos crudos podrán ser compartidos a solicitud al autor correspondiente.

Reproducción

Para uso académico personal e individual. Prohibida reproducción para otros usos o derivados.

This case report describes the diagnosis and management of a 29-year-old woman who at 21 weeks pregnant presented to the emergency department with a headache, vertigo and dysarthria. A suspected low-grade astrocytoma vs oligodendroglioma was diagnosed with the initial MRI. The patient was able to continue pregnancy until term with expectant management without worsening of the neurological symptoms. A healthy female baby was delivered via c-section. During puerperium, the patient presented with seizures which ultimately led to institutional neuronavigation-guided resection of the lesion with a histological diagnosis of an anaplastic astrocytoma. To this date, the patient continues oncological treatment no additional surgical interventions were required. Due to low incidence of primary brain tumors in association to pregnancy, there are no generalized or unified guidelines for the diagnosis, management and treatment of such disease. A multidisciplinary approach may aid physicians achieve a targeted and effective treatment during pregnancy to improve obstetric and fetal outcomes.

INTRODUCCIÓN

Los tumores cerebrales primarios malignos rara vez se diagnostican durante el embarazo, con una incidencia de 2,6 x 100.000 mujeres embarazadas en los Estados Unidos [1-3]. El embarazo implica consideraciones especiales en el momento del diagnóstico y el tratamiento. La neuroimagen [1,4,5], los medicamentos anticonvulsivos [1,4] y las intervenciones quirúrgicas bajo anestesia [1,2,4,5] representan riesgos adicionales para la mujer embarazada y el feto.

Los tumores intracraneales se han asociado con complicaciones maternas graves, como la muerte y la progresión o recurrencia del tumor actual [1,2]. El empeoramiento del comportamiento tumoral agresivo se ha relacionado con los altos niveles de hormonas y factores de crecimiento típicos del embarazo, así como con la tolerancia inmunitaria y los cambios vasculares y hemodinámicos esperados durante la gestación [2,3,5-7]. También pueden presentarse complicaciones fetales, incluyendo restricción del crecimiento fetal, parto prematuro y una mayor tasa de cesáreas electivas y de emergencia [1,2].

DESCRIPCIÓN DEL CASO

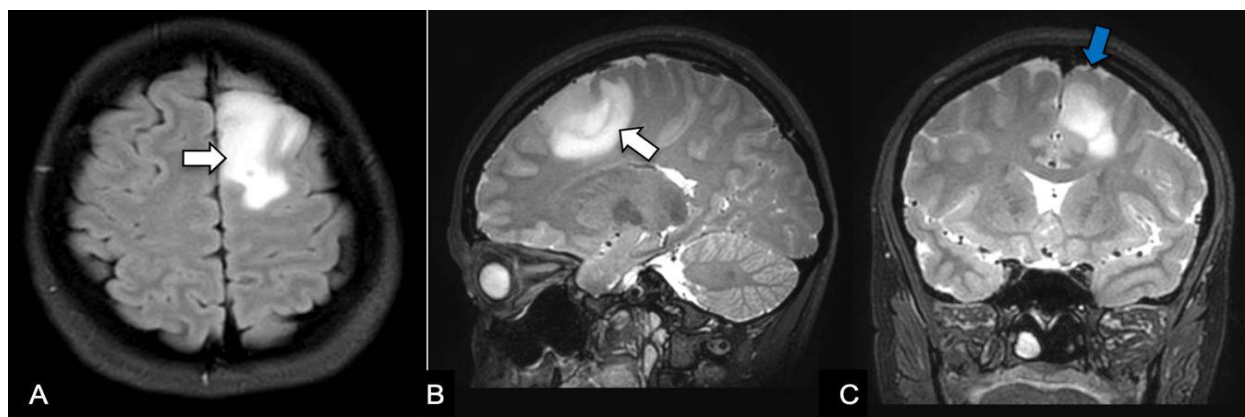
Mujer de 29 años, en la semana 21 de su cuarto embarazo, ingresó al servicio de urgencias tras presentar un dolor de cabeza hemicraneal izquierdo súbito, severo y pulsátil, asociado con dificultad pa-

ra hablar y vértigo. Al examen físico, la paciente estaba alerta y orientada, con presión arterial de 97/62 mmHg, frecuencia cardíaca de 73 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 19 por minuto y temperatura de 36,5 °C. Se documentó embarazo único con feto en posición transversa y frecuencia cardíaca fetal de 145 latidos por minuto. El examen neurológico reveló desviación de la comisura labial, asimetría facial y disartria. No hubo hallazgos significativos en el examen ginecológico. Se admitió a la paciente con diagnóstico presuntivo de accidente cerebrovascular y se indicó neuroimagen.

El bienestar fetal fue evaluado mediante ecografía, documentando un feto con peso adecuado para la edad gestacional. La resonancia magnética (RM) simple inicial mostró una lesión frontal parasagital izquierda con edema vasogénico asociado, sin desviación de la línea media ni alteración del sistema ventricular.

La telemetría en video no mostró anomalías. Se indicó RM con contraste que reportó una lesión córtico-subcortical en el giro frontal superior izquierdo, de 22 x 21 x 30 mm, con señal intermedia en T1 e hiperintensidad en T2 y Flair (Figura 1). No se observó restricción a la difusión ni realce de la lesión tras la administración de contraste paramagnético. La lesión fue sugestiva de astrocitoma vs oligodendroglioma.

Figura 1. Resonancia magnética ponderada en T2 (A) axial, (B) sagital y (C) coronal. Lesión hiperintensa con márgenes mal definidos que afecta a la corteza y la sustancia blanca subcortical (flechas blancas) en la circunvolución frontal superior izquierda (flecha azul).



No se documentó empeoramiento de los síntomas neurológicos durante la hospitalización. Tras evaluación multidisciplinaria (ginecología y obstetricia, medicina materno-fetal, neurología clínica y neurocirugía), y considerando los hallazgos clínicos e imagenológicos, se sospechó un glioma de bajo grado. Se consideró a la paciente candidata a manejo expectante, con cirugía posparto. Fue dada de alta con estricto seguimiento por obstetricia de alto riesgo y neurocirugía. No se documentó empeoramiento de síntomas neurológicos durante el resto del embarazo, por lo que no se realizaron más imágenes. No se consideró necesario tratamiento farmacológico. Se programó cesárea con ligadura tubárica al término, por desproporción cefalopélvica. La cirugía se realizó bajo anestesia regional sin complicaciones. El recién nacido sano fue evaluado por pediatría sin alteraciones.

En el puerperio inmediato, la paciente presentó episodios convulsivos tónico-generalizados, sin déficit neurológico en el examen físico. Se descartó trastorno hipertensivo asociado al embarazo. La telemetría en video no mostró anormalidades. La neuroimagen no evidenció cambios significativos en la lesión ni nuevos hallazgos. Ante la aparición de convulsiones, se inició levetiracetam (anticonvulsivo) y corticoides por sospecha de nuevo edema vasogénico. No se documentaron nuevas crisis durante el puerperio. La cirugía se pospuso hasta finalizado este período.

A los 4 meses posparto, se realizó resección guiada por neuronavegación sin complicaciones. La anatomía patológica reportó astrocitoma grado III, Ki-67 30%. Tras la resección completa, oncología indicó radioterapia modulada por intensidad (IMRT) y terapia de arco modulado volumétrico (VMAT), con dosis total de 60 Gy en 30 fracciones, completadas por la paciente. Dos años y medio después de la consulta inicial, no se ha reportado recurrencia ni complicaciones adicionales.

DISCUSIÓN

Los astrocitomas son los tumores cerebrales primarios más frecuentes en adultos [5]. Sin embargo, el diagnóstico durante el embarazo es extremadamente infrecuente, lo que representa un desafío

diagnóstico y terapéutico [3]. Los astrocitomas surgen de la transformación neoplásica de células astrocíticas y se clasifican según la OMS en grados 1 a 4 [5,8]. La clasificación se guía por hallazgos clínicos y se confirma con hallazgos histopatológicos [1]. Su presentación clínica puede simular síntomas esperables del embarazo, como náusea, vómito y cefalea, similares a un trastorno hipertensivo gestacional [1,4,5].

Los cambios hormonales y hemodinámicos del embarazo se asocian con empeoramiento de síntomas neurológicos y progresión tumoral [1-3,6,13]. Las hormonas sexuales (estrógenos, progesterona, andrógenos) estimulan in vitro tumores cerebrales, ya que las células tumorales expresan receptores para estas.

Factores de crecimiento como PIGF, EGFR y VEGF 1 y 2 promueven angiogénesis y estimulan células estromales y vasculatura placentaria, implicándose en la patogénesis de tumores cerebrales durante el embarazo [6]. Asimismo, la hipervolemia fisiológica aumenta el flujo sanguíneo cerebral y empeora el edema peritumoral [1,2].

La RM con gadolinio es el estándar diagnóstico en pacientes no embarazadas [8]. ACOG y ACR consideran la RM imagen de elección en cualquier trimestre [4]. Si no está disponible y los beneficios superan riesgos, puede usarse TAC, especialmente en deterioro neurológico agudo [4].

El contraste mejora la caracterización de la lesión, útil para diagnóstico y planificación [5]. Su uso en embarazo debe limitarse a casos justificados, con consentimiento informado [4,5]. El diagnóstico definitivo se establece con histopatología [1]. Como en este caso, hallazgos clínicos e imagenológicos de bajo grado no siempre corresponden con el reporte histológico final.

El manejo debe individualizarse con un equipo multidisciplinario, considerando presentación clínica, clasificación histológica, edad gestacional y pronóstico [5,8]. En pacientes asintomáticas con glioma de bajo grado puede optarse por manejo expectante [1].

El tratamiento farmacológico puede incluir corticoides y anticonvulsivos [1,3-5,7,12]. La resección quirúrgica máxima segura es el tratamiento curativo inicial en astrocitoma anaplásico en no embarazadas [8].

Tumores de alto grado con deterioro rápido, edema o efecto de masa pueden requerir cirugía urgente y, de comprometerse el feto, cesárea de emergencia [4,5,12]. El segundo trimestre se considera óptimo para cirugía por estabilidad hemodinámica [4,5]. La interrupción del embarazo puede considerarse según la legislación local.

El tratamiento completo puede incluir quimioterapia y/o radioterapia [1,4,5,8,13]. La quimioterapia conlleva riesgos teratogénicos, sobre todo en el primer trimestre [4,5]. Radioterapia implica riesgo de malformaciones y cáncer inducido, aunque si se limita sobre el diafragma puede aplicarse con seguridad relativa [1,5,15]. Los riesgos disminuyen si se administran en segundo o tercer trimestre [1].

Nuevas terapias inmunológicas y regionales están en desarrollo, pero no se recomiendan en embarazo [5].

El seguimiento debe incluir imágenes seriadas, ya que la progresión puede ser asintomática [2]. Si la paciente está neurológicamente estable, puede continuar con control prenatal especializado [4].

CONCLUSIÓN

No existen guías internacionales específicas debido a la rareza de estos casos. Los tumores cerebrales, especialmente de alto grado como el astrocitoma anaplásico, se asocian con morbilidad y mortalidad materna y fetal. La escasa evidencia proviene de series de casos, reportes y opinión de expertos. El manejo debe ser multidisciplinario y basado en hallazgos clínicos, imagenológicos e histopatológicos.

Los hallazgos pueden no correlacionar, por lo que se requiere vigilancia estricta. Las opciones terapéuticas deben ofrecerse respetando la autonomía de la paciente. Se requiere más investigación para llenar vacíos diagnósticos y terapéuticos en tumores cerebrales primarios durante embarazo.

CONTRIBUCIONES

Catalina Ochoa-Granados: concepción, redacción, adquisición e interpretación de datos, revisión bibliográfica y revisión crítica. **Roberto Gallo Roa:** atención de la paciente, adquisición e interpretación de datos, redacción y revisión crítica. **Rafael Leonardo Aragón-Mendoza:** atención de la paciente, concepción del reporte, adquisición e interpretación de datos, revisión bibliográfica y crítica.

REFERENCIAS

- [1] Molina-Botello D, Rodríguez-Sánchez JR, Cuevas-García J, Cárdenas-Almaraz BV, Morales-Acevedo A, Mejía-Pérez SI, et al. Pregnancy and brain tumors; a systematic review of the literature. *J Clin Neurosci* [Internet]. 2021;86:211–6. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967586821000576>
- [2] Yust-Katz S, de Groot JF, Liu D, Wu J, Yuan Y, Anderson MD, et al. Pregnancy and glial brain tumors. *NeuroOncol*. 2014 Sep;16(9):1289–94.
- [3] Filippi V, Leu SM, Marengo L, Hoesli I. Anaplastic astrocytoma during pregnancy: the importance of an effective multidisciplinary approach. *BMJ Case Rep*. 2021 Apr;14(4).
- [4] Rodrigues AJ, Waldrop AR, Suharwardy S, Druzin ML, Iv M, Ansari JR, et al. Management of brain tumors presenting in pregnancy: a case series and systematic review. *Am J Obstet Gynecol MFM* [Internet]. 2021;3(1):100256. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S258993332030224X>
- [5] Gatson NTN. Managing Central Nervous System Tumors During Pregnancy. *Continuum (Minneapolis)*. 2022 Feb;28(1):122–46.
- [6] Ichimura S, Ohara K, Kono M, Mizutani K, Kitamura Y, Saga I, et al. Molecular investigation of brain tumors progressing during pregnancy or postpartum period: the association between tumor type, their receptors, and the timing of presentation. *Clin Neurol Neurosurg* [Internet]. 2021;207:106720. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0303846721002493>

- [7] Verheecke M, Halaska MJ, Lok CA, Ottevanger PB, Fruscio R, Dahl-Steffensen K, et al. Primary brain tumors, meningiomas and brain metastases in pregnancy: report on 27 cases and review of literature. *Eur J Cancer*. 2014 May;50(8):1462–71.
- [8] Caccese M, Padovan M, D'Avella D, Chioffi F, Gardiman MP, Berti F, et al. Anaplastic Astrocytoma: State of the art and future directions. *Crit Rev Oncol-Hematol*. 2020 Sep;153:103062.
- [9] Capera L, Mendoza R, Roa R, Romero V. Anaplastic ganglioglioma in pregnancy a cause of cerebral edema and maternal death. *Case Reports Perinat-Med*. 2022;11.
- [10] Oz G, Alger JR, Barker PB, Bartha R, Bizzi A, Boesch C, et al. Clinical proton MR spectroscopy in central nervous system disorders. *Radiology*. 2014 Mar;270(3):658–79.
- [11] Al-Okaili RN, Krejza J, Wang S, Woo JH, Melhem ER. Advanced MR imaging techniques in the diagnosis of intraaxial brain tumors in adults. *Radiogr a Rev Publ Radiol Soc North Am Inc*. 2006 Oct;26 Suppl 1:S173-89.
- [12] Esmaeilzadeh M, Uksul N, Hong B, von Kaisenberg C, Scheinichen D, Lang JM, et al. Intracranial emergencies during pregnancy requiring urgent neurosurgical treatment. *Clin Neurol Neurosurg*. 2020 Aug;195:105905.
- [13] Forster M-T, Baumgarten P, Gessler F, Maurer G, Senft C, Hattingen E, et al. Influence of pregnancy on glioma patients. *Acta Neurochir (Wien)*. 2019 Mar;161(3):535–43.
- [14] Singh P, Mantilla E, Sewell J, Hatanpaa KJ, Pan E. Occurrence of Glioma in Pregnant Patients: An Institutional Case Series and Review of the Literature. *Anticancer Res*. 2020 Jun;40(6):3453–7.
- [15] Michalet M, Dejean C, Schick U, Durdax C, Fourquet A, Kirova Y. Radiotherapy and pregnancy. *Cancer Radiother J la Soc Fr Radiother Oncol*. 2022;26(1–2):417–23.
- [16] Rahimi R, Taylor M, Li X, Chen KL, MacLennan G, Murdoch E, et al. Fetal dose assessment in a pregnant patient with brain tumor: A comparative study of proton PBS and 3DCRT/VMAT radiation therapy techniques. *J Appl Clin Med Phys*. 2024 Jun;e14394.