

Meduloblastoma supratentorial que simula un meningioma en un adulto: reporte de caso

Tatiana C. Fuenmayor Duche,¹ Christoper D. Delgado Salazar,¹ Laura Bottani,²
Daniela K. Guerron Revelo³

1. Facultad de Posgrado de Neurocirugía, Universidad San Francisco de Quito (USFQ), Quito, Ecuador

2. Servicio de Neurocirugía, Hospital de Especialidades "Eugenio Espejo", Quito, Ecuador

3. Hospital Vozandes, Quito, Ecuador

RESUMEN

Introducción: el meduloblastoma es un tumor maligno característico de la edad pediátrica, localizado habitualmente en la fosa posterior; sin embargo, también puede manifestarse en adultos, donde representa menos del 1 % de los tumores primarios del sistema nervioso central. La localización supratentorial y extraaxial es excepcional, y la presentación clínica depende de la ubicación tumoral. El diagnóstico se apoya en la resonancia magnética cerebral y el tratamiento estándar consiste en la resección quirúrgica seguida de radioterapia y quimioterapia.

Objetivos: reportar un caso de meduloblastoma supratentorial en una paciente adulta cuya presentación radiológica simulaba un meningioma.

Descripción del caso: mujer de 28 años, sin antecedentes patológicos de relevancia. Consultó por cefalea frontal de 2 meses de evolución asociada a acúfenos bilaterales. Posteriormente presentó náuseas, vómitos recurrentes, amnesia retrógrada y episodios de agitación psicomotriz. El examen neurológico evidenció síndrome frontal. La resonancia magnética mostró una lesión extraaxial frontal izquierda con intenso realce tras la administración de contraste y signo de cola dural, sugestiva de meningioma.

Intervención: se realizó craneotomía frontal izquierda con resección microquirúrgica macroscópicamente completa de la lesión, considerada inicialmente de origen extraaxial. El estudio histopatológico e inmunohistoquímico fue compatible con meduloblastoma variante desmoplásica.

Conclusión: el meduloblastoma supratentorial extraaxial del adulto es una entidad extremadamente rara que puede simular un meningioma debido a sus características imagenológicas. Por lo tanto, debe incluirse en el diagnóstico diferencial de las lesiones intracraneales extraaxiales.

Palabras clave: Meduloblastoma. Meningioma. Neoplasias cerebrales. Supratentorial

Supratentorial medulloblastoma mimicking a meningioma in an adult: a case report

ABSTRACT

Background: medulloblastoma is a malignant tumor characteristic of childhood, usually located in the posterior fossa; however, it can also occur in adults, where it represents less than 1% of primary tumors of the central nervous system. Supratentorial and extra-axial locations are exceptional, and the clinical presentation depends on the tumor's location. Diagnosis is based on brain magnetic resonance imaging, and the standard treatment consists of surgical resection followed by radiotherapy and chemotherapy.

Objectives: to report a case of supratentorial medulloblastoma in an adult patient whose radiological presentation mimicked a meningioma.

Case description: a 28-year-old woman, with no relevant medical history, presented with frontal headache of two months' duration associated with bilateral tinnitus. She subsequently developed nausea, recurrent vomiting, retrograde amnesia, and episodes of psychomotor agitation. Neurological examination revealed frontal lobe syndrome. Magnetic resonance imaging showed a left frontal extra-axial lesion with intense enhancement after contrast administration and a dural tail sign, suggestive of a meningioma.

Surgery: a left frontal craniotomy was performed with macroscopically complete microsurgical resection of the lesion, initially considered to be of extra-axial origin. Histopathological and immunohistochemical studies were consistent with desmoplastic variant medulloblastoma.

Conclusion: adult extra-axial supratentorial medulloblastoma is an extremely rare entity that can mimic a meningioma due to its imaging characteristics. Therefore, it should be included in the differential diagnosis of extra-axial intracranial lesions.

Keywords: Brain neoplasms. Medulloblastoma. Meningioma. Supratentorial

Tatiana C. Fuenmayor Duche

tatianafuenmayorduche@gmail.com

Recibido: 20/03/2026 Aceptado: 20/05/2026

DOI: 10.59156/revista.v40i02.799

Christoper D. Delgado Salazar: mdaviddelgado@gmail.com

Laura Bottani: laurabottani@libero.it

Daniela K. Guerron Revelo: danyguerron20@gmail.com

Los autores no declaran conflicto de interés

Los autores no declaran financiamiento.

Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia CC BY-NC

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

INTRODUCCIÓN

El meduloblastoma es una neoplasia embrionaria maligna característica de la población pediátrica. Antiguamente se clasificaba como un tumor neuroectodérmico primitivo (PNET, las siglas por su nombre en inglés) y presenta una localización predominante en la fosa posterior. Representa aproximadamente el 20-25 % de todas las neoplasias primarias del sistema nervioso central en la infancia, mientras que en adultos constituye menos del 1 % de los casos;^(1,2-7,9) la incidencia anual estimada en esta población es de 1.1 por millón en hombres y de 0.8 por millón en mujeres.⁽⁸⁾ Cerca del 80 % de los meduloblastomas del adulto se diagnostican entre los 21 y 40 años.^(6,9)

En la edad pediátrica, suele desarrollarse como una lesión intraaxial de la línea media, compromete el vermis cerebeloso y el piso del cuarto ventrículo. Esta localización favorece la obstrucción del flujo del líquido cefalorraquídeo y la aparición de hipertensión intracraneal, hidrocefalia, náuseas y vómitos. En contraste, en los adultos es más frecuente la localización en los hemisferios cerebelosos.^(7,9) Las presentaciones extraaxiales, ya sea a nivel tentorial, del ángulo pontocerebeloso o supratentorial, son extremadamente raras, por lo que la expresión clínica dependerá, fundamentalmente, de la localización tumoral.^(9,10)

En la resonancia magnética, los meduloblastomas suelen presentarse como lesiones iso o hipointensas en secuencias ponderadas en T1 e hiperintensas en T2, con un patrón de realce variable tras la administración de contraste, que puede ser homogéneo o heterogéneo según las características del tumor. En sus formas atípicas pueden exhibir una base dural, realce homogéneo y signo de cola dural, simulando radiológicamente un meningioma.^(3,6)

Desde el punto de vista histológico, la variante clásica predomina en la población pediátrica, mientras que la variante desmoplásica es más frecuente en adultos.^(6,7) La diseminación metastásica por siembra a través de las vías del líquido cefalorraquídeo está presente hasta en el 35 % de los pacientes al momento del diagnóstico. La afectación espinal es la forma más habitual, mientras que la diseminación supratentorial es infrecuente, especialmente en adultos.⁽⁸⁾

Debido a su comportamiento biológico agresivo y a su clasificación como neoplasia grado IV según la Organización Mundial de la Salud, el tratamiento estándar consiste en la resección macroscópica completa seguida de radioterapia craneoespinal con refuerzo sobre la fosa posterior, estrategia ampliamente establecida en la práctica clínica. El papel de la quimioterapia adyuvante en adultos continúa siendo menos claro que en el meduloblastoma pediátrico.⁽⁵⁾ A pesar del tratamiento recomendado, la recurrencia ocurre en aproximadamente el 75 % de los casos pediátricos dentro de los primeros 2 años, mientras que en adultos el intervalo medio hasta la recaída oscila entre 26 y 48 meses.

Diversas entidades neoplásicas y no neoplásicas pueden simular radiológica y clínicamente una lesión extraaxial compatible con meningioma. Entre ellas se incluyen el tumor fibroso solitario, leiomiomasarcoma, enfermedad de Hodgkin, gliosarcoma, hemangiopericitoma, metástasis dures, plasmocitoma, enfermedad de Rosai-Dorfman, neurosarcoidosis, neoplasias melanocíticas y granuloma de células plasmáticas. Asimismo, es bien conocido que los meduloblastomas pueden producir metástasis menígeas y generar imágenes con hiperintensidad en T2, realce dural

y signo de cola dural en la resonancia magnética cerebral, imitando la apariencia de un meningioma.⁽¹⁾

OBJETIVOS

Reportar un caso de tumor embrionario con diferenciación neuronal, compatible con meduloblastoma supratentorial en una paciente adulta cuya presentación radiológica simula un meningioma.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 28 años, sin antecedentes patológicos de relevancia, que consultó por cefalea frontal de intensidad moderada asociada a acúfenos bilaterales de 2 meses de evolución. Refirió además náuseas y vómitos a repetición, episodios de amnesia retrógrada y periodos de agitación psicomotriz. Al examen neurológico manifestó signos compatibles con síndrome frontal, sin otros déficits focales evidentes. Se realizó resonancia magnética cerebral con contraste y sin este, se evidenció una lesión extraaxial frontal izquierda, hipointensa en secuencias ponderadas en T1 e hiperintensa en T2, de aproximadamente 56 x 46 mm. La lesión se encontraba rodeada por extenso edema perilesional en secuencias T2 y mostraba una aparente implantación sobre la hoz del cerebro. El efecto de masa asociado condicionaba herniación subfalcial con desviación de la línea media mayor de 5 mm hacia el lado contralateral, además de desplazamiento uncal y de las estructuras paraventriculares izquierdas. Tras la administración de contraste, se observó un realce homogéneo con presencia de signo de cola dural (Figura 1).

INTERVENCIÓN

Se realizó una craneotomía frontal izquierda con resección microquirúrgica macroscópicamente completa de la lesión, confirmandose intraoperatoriamente su naturaleza extraaxial. Durante el procedimiento, se identificó una masa de consistencia blanda, coloración violácea, con componente quístico en su porción superior e importante vascularización intrínseca, cuya implantación se localizaba en el tercio anterior de la hoz cerebral. La tomografía computarizada simple de cráneo realizada en el postoperatorio evidenció un lecho quirúrgico sin signos de sangrado y resección completa de la lesión tumoral (Figura 2).

El estudio histopatológico reveló, a la microscopia, la presencia de células redondas y azules dispuestas en patrón sincitial, constituidas por células indiferenciadas con focos de desmoplasia (Figura 3). El análisis inmunohistoquímico mostró positividad para GFAP, S100 y marcadores de

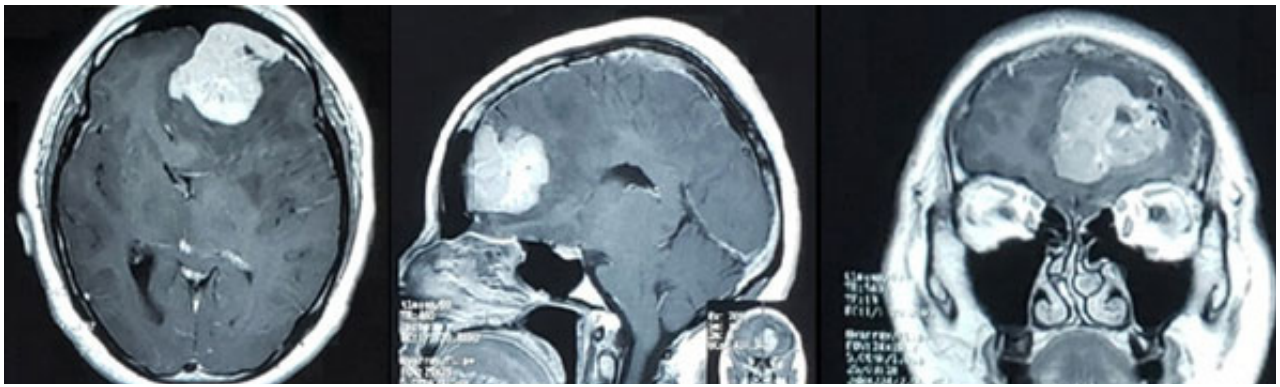


Figura 1. RM cerebral contrastada. A) Corte axial. B) Corte sagital. C) Corte coronal.

diferenciación neuronal, incluidas sinaptofisina, enolasa y cromogranina, con un elevado índice proliferativo (Ki67: 40 %). Los marcadores epiteliales (CKAE), menínges (EMA y receptores de progesterona), musculares (desmina), melanocíticos (HMB45) y hematolinfoides (CD45) fueron negativos. En conjunto, estos hallazgos fueron compatibles con un tumor embrionario con diferenciación neuronal, correspondiente a un meduloblastoma variante desmoplásica.

Como parte de la estadificación, se realizó resonancia magnética de columna total, sin evidencia de lesiones tumorales ni diseminación leptomenígea. Asimismo, la citología del líquido cefalorraquídeo resultó negativa para células neoplásicas.

Posteriormente, la paciente recibió radioterapia craneoespinal con una dosis total de 36 Gy, seguida

de un refuerzo en fosa posterior hasta alcanzar 54 Gy. Luego, inició quimioterapia adyuvante con cisplatino, ciclofosfamida y vincristina, completando 3 ciclos, con omisión de 2 dosis de vincristina. El tratamiento fue suspendido tras el diagnóstico de embarazo durante el curso de la terapia, por lo que no se administraron ciclos adicionales.

Durante el seguimiento, la paciente presentó una mejoría neurológica significativa, con recuperación de la orientación en las 3 esferas, mejoría de la memoria de trabajo a corto plazo y resolución de la cefalea. Los controles mediante resonancia magnética cerebral y espinal no evidenciaron recurrencia tumoral ni diseminación leptomenígea, y se mantuvo una evolución clínica favorable al año de seguimiento.

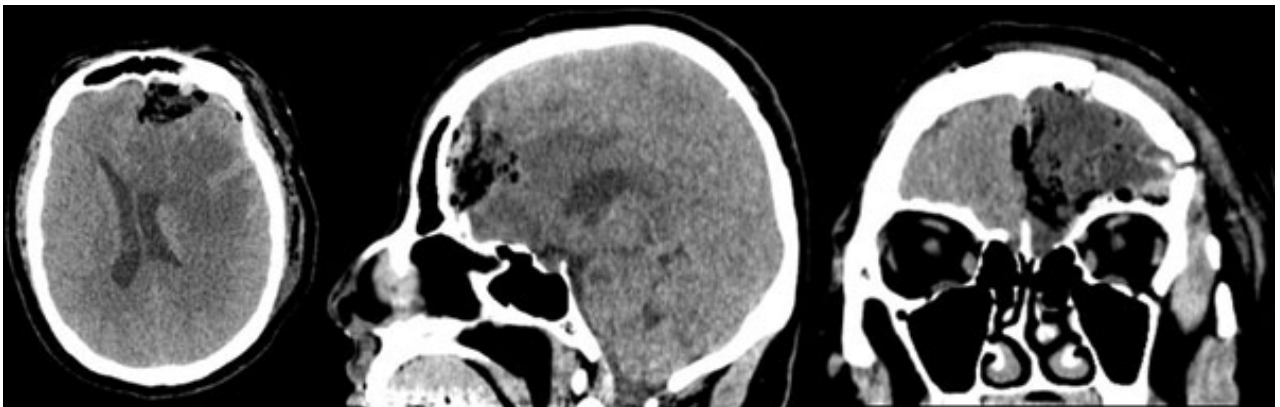


Figura 2. TC de cerebro postquirúrgica. A) Corte axial. B) Corte sagital. C) Corte coronal.

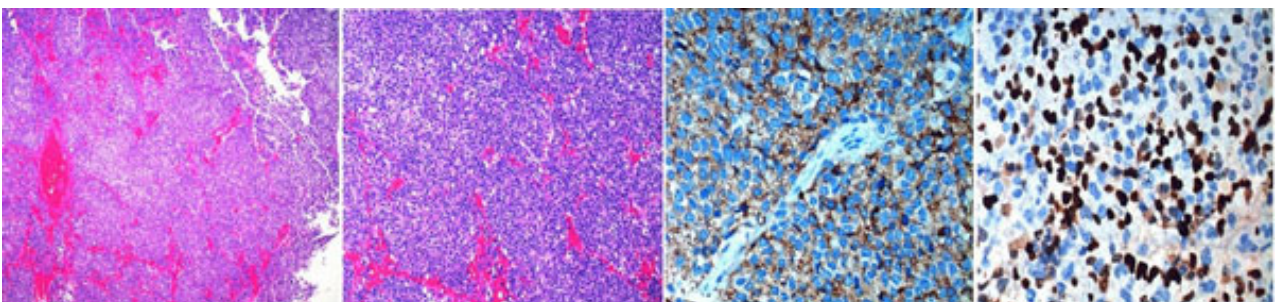


Figura 3. Histopatología e inmunohistoquímica. A) HE4x. B) MA. C) Sinaptofisina. D) Ki67 40 %.

DISCUSIÓN

El meduloblastoma es una neoplasia embrionaria característica de la edad pediátrica, con localización habitual en la fosa posterior. En adultos representa menos del 1 % de los tumores cerebrales primarios y suele diagnosticarse entre los 21 y 40 años, lo que coincide con la presentación de nuestra paciente.⁽⁶⁾

Mientras que en la población pediátrica estas neoplasias suelen desarrollarse como lesiones intraaxiales de la línea media, comprometiendo el vermis cerebeloso; en los adultos, es más frecuente la localización hemisférica cerebelosa. En contraste, nuestra paciente presentó una lesión supratentorial extraaxial con implantación dural sobre la hoz cerebral, una forma de presentación excepcionalmente rara.⁽³⁾

Desde el punto de vista histopatológico, la variante desmoplásica es la más frecuente en adultos. Brandes y col. informaron que este subtipo representa entre el 50 y el 70 % de los casos en algunas series, hallazgo concordante con el presente reporte.⁽⁷⁾ No obstante, dichos autores describen un predominio en pacientes de sexo masculino, situación que difiere de nuestra observación.

A diferencia de entidades como las metástasis dures, las neoplasias melanocíticas o los glioblastomas con extensión leptomenígea, reconocidos imitadores de meningioma, el meduloblastoma rara vez adopta un patrón de crecimiento extraaxial con base dural. Sin embargo, en circunstancias excepcionales como la descrita, puede manifestarse como una lesión con realce homogéneo y signo de cola dural, lo que constituye un verdadero desafío diagnóstico preoperatorio en adultos con tumores supratentoriales extraaxiales.^(1,9) Jouanneau y col. reportaron un caso similar de meduloblastoma en adultos con signo de cola dural que simulaba radiológicamente un meningioma.⁽⁶⁾

El tratamiento estándar del meduloblastoma en adultos consiste en la resección quirúrgica macroscópicamente completa seguida de radioterapia craneoespinal y quimioterapia adyuvante. En nuestra paciente, la localización supratentorial extraaxial permitió una resección completa de la lesión, lo que probablemente contribuyó a la evolución favorable observada. Asimismo, la ausencia de diseminación leptomenígea, corroborada mediante citología negativa del líquido cefalorraquídeo y resonancia magnética de columna total, sin evidencia de lesiones secundarias, constituye un factor pronóstico favorable. La supervivencia global a 5 años en adultos oscila entre el 50 y el 70 %, dependiendo de variables como la extensión de la resección, la presencia de diseminación leptomenígea y la administración del tratamiento adyuvante. La recurrencia suele presentarse entre los 26 y 48 meses posteriores al tratamiento inicial. Aunque algunas series sugieren un

peor pronóstico en las localizaciones supratentoriales, en comparación con los tumores de fosa posterior, la evidencia continúa siendo limitada debido a la baja frecuencia de esta presentación.^(4,5,7)

La afectación supratentorial también ha sido reportada como una forma de recurrencia metastásica, habitualmente localizada en el lóbulo frontal, la región subfrontal cercana al techo orbitario o la lámina cribosa, generalmente dentro de los 2 primeros años posteriores al tratamiento de la lesión primaria.⁽⁹⁾ Sin embargo, la forma más frecuente de diseminación corresponde a la siembra leptomenígea. En el presente caso, la ausencia de lesiones adicionales a nivel cerebral, cerebeloso y medular apoyó el diagnóstico de un meduloblastoma primario supratentorial extraaxial.^(4,6,8)

Este caso resalta la importancia de establecer un adecuado diagnóstico diferencial de las lesiones intracraneales extraaxiales en adultos. Si bien el meningioma constituye el tumor extraaxial más frecuente, otras neoplasias de origen neuroectodérmico pueden aparecer con localización supratentorial y características radiológicas similares. En consecuencia, el diagnóstico definitivo debe sustentarse en el estudio histopatológico e inmunohistoquímico. Asimismo, este reporte amplía la limitada evidencia disponible sobre una forma excepcional del meduloblastoma del adulto.

CONCLUSIÓN

El meduloblastoma supratentorial extraaxial en adultos es extremadamente raro y puede simular radiológicamente un meningioma debido a sus características morfológicas similares, principalmente por la presencia de refuerzo y signo de cola dural en la resonancia magnética. Este caso resalta la importancia de considerar tumores embrionarios dentro del diagnóstico diferencial de lesiones extraaxiales intracraneales en adultos.

Contribuciones de autoría

Conceptualización, Curación de datos, Investigación, Metodología, Administración del proyecto y Redacción - borrador original: Tatiana C. Fuenmayor Duche, Christopher D. Delgado Salazar. Análisis formal y Redacción - revisión y edición: Tatiana C. Fuenmayor Duche, Laura Bottani, Christopher D. Delgado Salazar, Daniela K. Guerron Revelo. Adquisición de fondos: no aplica para el presente trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chourmouzi D, Potsi S, Mourtzouoglou A, Papadopoulou E, Drevelegas K, Zaraboukas T, et al. Dural lesions mimicking meningiomas: A pictorial essay. *World J Radiol.* 2012;4(3):75-82. Doi:10.4329/wjr.v4.i3.75
2. Meshkini A, Vahedi A, Meshkini M, Alikhah H, Naghavi-Behzad M. Atypical medulloblastoma: A case series. *Asian J Neurosurg.* 2014;9(1):45-7. Doi:10.4103/1793-5482.131077
3. Al-Sharydah AM, Al-Abdulwahhab AH, Al-Suhibani SS, Al-Issawi WM, Al-Zahrani F, Katbi FA, et al. Posterior fossa extra-axial variations of medulloblastoma: a pictorial review as a primer for radiologists. *Insights Imaging.* 2021;12(1):43. Doi:10.1186/s13244-021-00981-z
4. Paulino AC, Melian E. Medulloblastoma and supratentorial primitive neuroectodermal tumors: an institutional experience. *Cancer.* 1999;86(1):142-8. doi:10.1002/(sici)1097-0142(19990701)86:1<142::aid-cnrcr20>3.0.co;2-y
5. Herrlinger U, Steinbrecher A, Rieger J, Hau P, Kortmann RD, Meyermann R, et al. Adult medulloblastoma: prognostic factors and response to therapy at diagnosis and at relapse. *J Neurol.* 2005;252(3):291-9. Doi:10.1007/s00415-005-0560-2
6. Jouanneau E, Tovar RAG, Desuzinges C, Frappaz D, Louis-Tisserand G, Sunyach MP, et al. Very late frontal relapse of medulloblastoma mimicking a meningioma in an adult: usefulness of 1H magnetic resonance spectroscopy and diffusion-perfusion magnetic resonance imaging for preoperative diagnosis: case report. *Neurosurgery.* 2006;58(4):E789. Doi:10.1227/01.NEU.0000204878.10591.71
7. Brandes AA, Franceschi E, Tosoni A, Reni M, Gatta G, Vecht C, et al. Adult neuroectodermal tumors of posterior fossa (medulloblastoma) and of supratentorial sites (stPNET). *Crit Rev Oncol Hematol.* 2009;71(2):165-79. Doi:10.1016/j.critrevonc.2008.12.003
8. Kumar S, Handa A, Jha DK, Choudhary A. Supratentorial metastasis of medulloblastoma in adults. *Asian J Neurosurg.* 2016;11(3):320. Doi:10.4103/1793-5482.149993
9. Griep DW, Miller A, Klein J, Chaudhri AA, Moawad S, Rehmani R, Rahme R. Dural-based posterior fossa medulloblastoma mimicking a petrous meningioma in late adulthood. *Ochsner J.* 2022 Summer;22(2):176-81. Doi: 10.31486/toj.21.0064
10. Eid SS, Ali A, Shah N, Alawadat AI, AbuHejleh M, Al-Bozom I, Al-Sulaiti G. Adult tentorial medulloblastoma mimicking meningioma: A case report and systematic review. *Surg Neurol Int.* 2025 Apr 18;16:143. Doi: 10.25259/SNI_10_2025