

Livia Araceli Noriega-Silva^{1a}, José Luis Bañales-Vázquez^{2b}, Luis David López-Baltazar^{1c}

Resumen

Introducción: los meningiomas son los tumores primarios más frecuentes del sistema nervioso central en adultos, ya que representan hasta el 40% de las neoplasias intracraneales. En la población pediátrica, en cambio, son poco comunes y corresponden apenas al 1-2% de los casos. Su diagnóstico suele retrasarse debido a la variabilidad clínica, la ausencia de factores predisponentes y a la similitud con cuadros más frecuentes, como la migraña o las enfermedades desmielinizantes.

Caso clínico: paciente mujer de 16 años, previamente sana y sin antecedentes de relevancia, con cefalea recurrente de nueve meses de evolución, episodios de pérdida visual transitoria y debilidad en las extremidades inferiores. Inicialmente se sospechó una enfermedad desmielinizante, por lo que se solicitó una resonancia magnética contrastada, la cual reveló una lesión extraaxial interhemisférica parasagital derecha compatible con meningioma. Se realizó una craneotomía frontal bilateral con resección completa de la lesión. En el posoperatorio inmediato presentó déficit motor transitorio y persistencia de pérdida del campo visual temporal bilateral. El estudio histopatológico confirmó un meningioma grado I de la OMS.

Conclusión: este caso resalta la importancia de considerar procesos estructurales intracraneales en adolescentes con síntomas neurológicos progresivos y reafirma que la resección quirúrgica completa constituye el pilar terapéutico y el principal determinante del pronóstico funcional.

Abstract

Background: Meningiomas are the most common primary tumors of the central nervous system in adults, accounting for up to 40% of intracranial neoplasms. In the pediatric population, however, they are rare, representing only 1–2% of cases. Diagnosis is often delayed due to clinical variability, lack of predisposing factors, and similarity with more frequent conditions such as migraine or demyelinating diseases.

Clinical case: A previously healthy 16-year-old female with no significant medical history presented with a nine-month history of recurrent headaches, episodes of transient visual loss, and weakness in the lower extremities. An initial clinical suspicion of a demyelinating disease led to a contrast-enhanced magnetic resonance imaging, which revealed an extra-axial interhemispheric parasagittal lesion consistent with meningioma. A bilateral frontal craniotomy with complete resection was performed. In the immediate postoperative period, the patient developed a transient motor deficit and persistent bilateral temporal visual field loss. Histopathological analysis confirmed a WHO grade I meningioma.

Conclusion: This case highlights the importance of considering intracranial structural processes in adolescents with progressive neurological symptoms and reinforces that complete surgical resection remains the cornerstone of treatment and the main determinant of functional prognosis.

¹Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Medicina, Licenciatura en Medicina General. Querétaro, Querétaro, México

²Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad Médica de Atención Ambulatoria, Servicio de Neurología Clínica. Querétaro, Querétaro, México

ORCID: 0009-0005-7684-9769^a, 0009-0008-5373-184X^b, 0009-0005-3101-731X^c

Palabras clave

Meningioma
Pediatria
Craneotomía
Migraña

Keywords

Meningioma
Pediatrics
Craniotomy
Migraine

Fecha de recibido: 09/09/2025

Fecha de aceptado: 08/10/2025

Comunicación con:

Livia Araceli Noriega Silva

✉ livianoriega.s@gmail.com

☎ 442 286 0701

Cómo citar este artículo: Noriega-Silva LA, Bañales-Vázquez JL, López-Baltazar LD. Meningioma parasagital pediátrico, reporte de caso. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2026; 64(2):e6839. doi: 10.5281/zenodo.17537168

Introducción

Los meningiomas son los tumores primarios más frecuentes del sistema nervioso central, ya que representan entre el 20 y el 40% de todos los tumores cerebrales en adultos.^{1,2} Sin embargo, en la población pediátrica y adolescente únicamente constituyen entre el 1 y el 2% de las neoplasias intracraneales.^{3,4} En este grupo etario, comúnmente se encuentran asociados a neurofibromatosis tipo 2; en algunos casos, se relacionan con radioterapia previa y existe un ligero predominio en el sexo masculino.^{5,6}

A diferencia de los adultos, los meningiomas en niños y adolescentes tienden a presentar características clínicas, histológicas y topográficas particulares, lo que plantea retos diagnósticos y terapéuticos.^{1,4}

Este caso resulta particularmente relevante debido a la rareza de la neoplasia, la localización y el grupo etario de la paciente, quien se encontraba previamente sana y sin factores predisponentes conocidos, como neurofibromatosis tipo 2 o antecedentes de radioterapia craneal. Además, el diagnóstico se retrasó debido a la variabilidad de la sintomatología y su similitud con patologías más frecuentes en este grupo etario, lo que enfatiza la necesidad de mantener un alto índice de sospecha clínica.

Presentación del caso

Paciente mujer de 16 años y 6 meses, sin antecedentes de importancia, que acude a consulta en el primer nivel de atención por presentar cefalea de nueve meses de evolución, acompañada de náusea, sensación de mareo, tinnitus y trastornos visuales caracterizados por disminución súbita y alternante de la agudeza visual. A este cuadro inicial se añadieron trastornos del equilibrio, manifestados como inestabilidad postural, así como debilidad en la extremidad inferior izquierda, con un mes de evolución.

Fue diagnosticada con contractura cervicobraquial, por lo que se le prescribió ketorolaco sublingual (30 mg cada 12 horas) y diclofenaco con vitamina B (50 mg/1 mg por vía oral cada 12 horas).

Adicionalmente, se solicitaron diversos estudios de laboratorio, en los que destacó un resultado positivo en la prueba de reacciones febriles para tífico H, tífico O y reacción de Weil-Felix, motivo por el cual se indicó cefixima (400 mg al día por vía oral durante 10 días). Veinticuatro horas después de iniciar el tratamiento, la paciente presentó un nuevo episodio de pérdida visual, razón por la cual acudió nuevamente a consulta en el primer nivel de atención y suspendió el medicamento prescrito.

Fue referida al servicio de oftalmología para valoración; la exploración clínica, el fondo de ojo y la tomografía de coherencia óptica (OCT) sugirieron papiledema bilateral con hiperemia del nervio óptico, sin excavación valorable, posiblemente secundaria al edema presente, por lo que fue derivada al servicio de neurología.

En el servicio de neurología se realizó una exploración física completa, documentándose inflamación del nervio óptico y debilidad del miembro pélvico izquierdo, con una fuerza de 4/5 en la escala de Daniels. La impresión diagnóstica, basada en los hallazgos clínicos y el grupo etario de la paciente, sugirió una enfermedad desmielinizante. Se indicó tratamiento con metilprednisolona (1 g intravenoso cada 24 horas por cinco días) y, al término de este esquema, un plan de reducción con prednisona, iniciando con 50 mg por vía oral durante tres días. Asimismo, se solicitó una resonancia magnética contrastada del neuroeje.

Tras completar el tratamiento intravenoso, la paciente acudió nuevamente a consulta neurológica con los resultados de la resonancia magnética, en la que se observó una imagen ocupativa extraaxial interhemisférica parasagital derecha (figuras 1 y 2), compatible con meningioma, por lo que fue referida de manera urgente al servicio de neurocirugía.

Durante la valoración por neurocirugía, además de los síntomas previamente documentados, se encontraron pupilas hiporreactivas.

Figura 1 Corte transversal, imagen de resonancia magnética

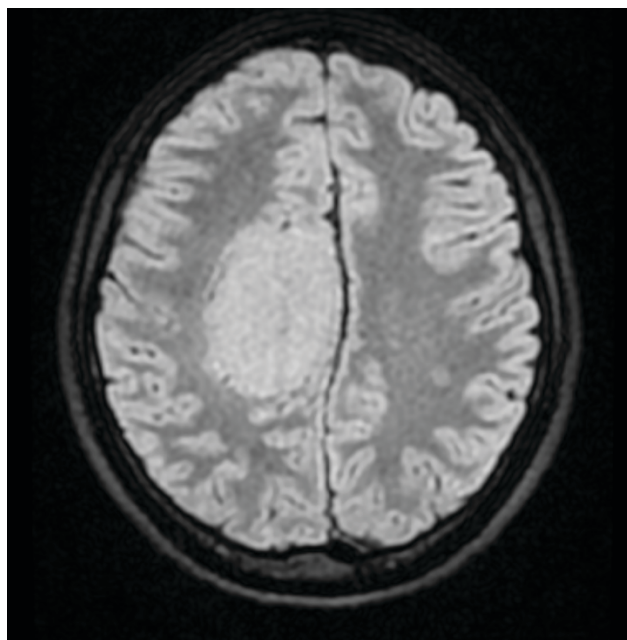
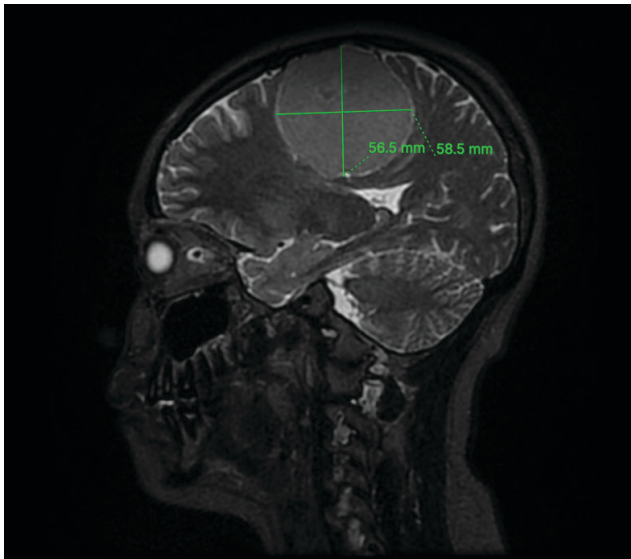


Imagen intrahemisférica que evidencia mayor volumen parasagital derecha

Figura 2 Imagen de resonancia magnética contrastada. Corte sagital



Se muestra imagen ocupacional intrahemisférica de contornos regulares isointensa a sustancia gris

Previo a la intervención quirúrgica, se prescribió Combes-teral intramuscular en dosis única, dexametasona 0.75 mg (tres tabletas cada ocho horas), esomeprazol (20 mg por la mañana) y levetiracetam (500 mg cada ocho horas).

Dos días posteriores al esquema farmacológico, la paciente fue ingresada para tratamiento quirúrgico programado. Dadas las características de la lesión —origen en la hoz anterior, extensión hacia ambos hemisferios cerebrales, ausencia de invasión del parénquima e integridad del seno sagital— y el tamaño tumoral, se optó por realizar una craneotomía frontal bilateral, lo que permitió un acceso simultáneo a ambas porciones de la lesión y al seno sagital.

Durante el procedimiento se abordó inicialmente la porción tumoral de mayor volumen, continuando con la resección intratumoral del resto de la lesión, sin necesidad de ampliar la apertura contralateral, a pesar de haberse practicado la craneotomía bilateral.

En la exploración macroscópica, el tumor presentaba consistencia fibrosa y una cápsula hipervascularizada, lo que facilitó su disección completa del parénquima adyacente. El sangrado intraoperatorio fue de aproximadamente 800 ml, lográndose una resección macroscópica total. Posteriormente, se realizó plastia de la duramadre utilizando un sustituto de colágeno.

El procedimiento quirúrgico tuvo una duración aproximada de siete horas y transcurrió sin complicaciones. La

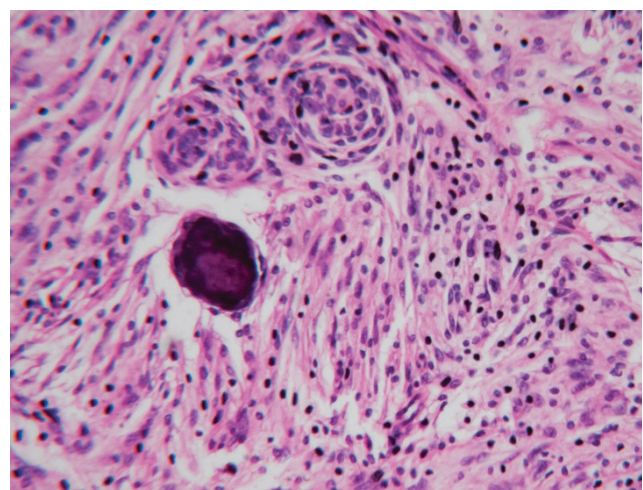
paciente fue trasladada a la unidad de cuidados intensivos, donde permaneció 14 horas bajo coma inducido previo a su extubación. En el posoperatorio inmediato presentó un déficit motor transitorio en el miembro pélvico izquierdo, secundario a edema cerebral y manipulación durante el evento quirúrgico, el cual remitió sin necesidad de tratamiento farmacológico a las 24 horas de la intervención neuroquirúrgica.

El reporte histopatológico confirmó una neoplasia mesenquimatosa derivada de las meninges (meningioma) grado I de la OMS (figuras 3 y 4).

Figura 3 Imagen macroscópica del tumor. Se reciben fragmentos de tejido de forma irregular con zonas de hemorragia y consistencia firme



Figura 4 Imagen microscópica del tumor. Se observa una neoplasia mesenquimatosa derivada de las meninges, con presencia de núcleos uniformes sin evidencia de atipias



A nueve meses de la intervención quirúrgica, la paciente se encuentra bajo tratamiento con levetiracetam (500 mg al día) como profilaxis anticonvulsiva, a pesar de no haber presentado crisis convulsivas hasta el momento. Se mantiene en seguimiento estrecho por los servicios de neurología y oftalmología, sin requerir otro tratamiento farmacológico adicional.

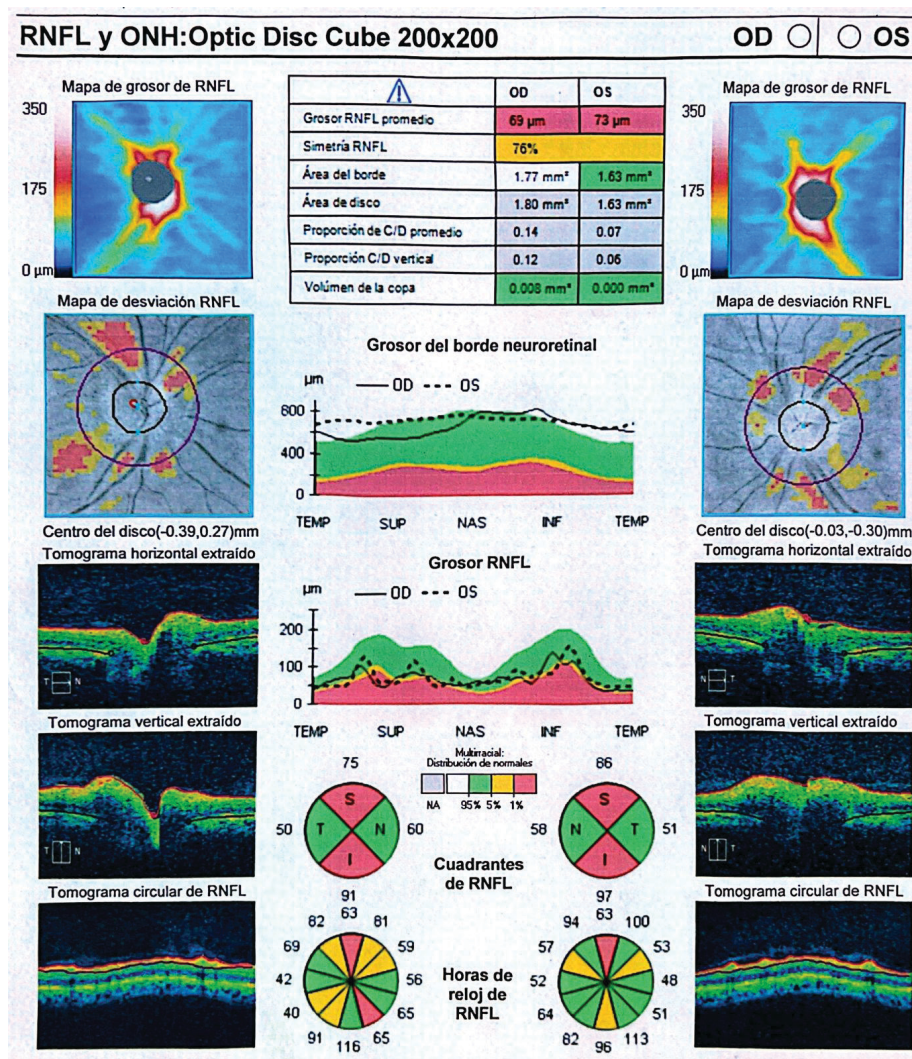
La valoración neurológica a los nueve meses del procedimiento destaca la persistencia de pérdida del campo visual bitemporal, atribuible al daño crónico y a la compresión ejercida previamente sobre las estructuras ópticas por la masa tumoral (figura 5), así como debilidad residual en la extremidad inferior izquierda. Estas secuelas reflejan la localización y extensión tumoral, así como los efectos del abordaje quirúrgico necesario para lograr la resección completa. A pesar de ello, la paciente ha mostrado una evolución funcional favorable, con adecuada recuperación de los síntomas iniciales y una adaptación progresiva a las secuelas visuales y motoras.

Discusión

Los meningiomas en la población pediátrica constituyen una entidad infrecuente y su presentación clínica es sumamente variable en comparación con la población adulta,^{5,7} en la que estos tumores presentan comportamientos clínicos, histopatológicos y genéticos distintos, lo que puede dificultar su diagnóstico, tratamiento y pronóstico. Tal como ocurrió en la paciente del presente caso, se observó un espectro de síntomas poco específicos de una neoplasia intracraneal, como cefalea, disminución de la agudeza visual y déficit motor, aunados a la edad y a la ausencia de factores predisponentes.

Diversos estudios muestran una correlación entre la neurofibromatosis tipo 2 (NF2) y los meningiomas pediátricos, con una asociación aproximada del 20 al 30%.⁵ Asimismo, se han identificado mutaciones en genes como *SMARCE1*, *BAP1* y *SUFU*, que actúan como factores predisponentes

Figura 5 Tomografía de coherencia óptica cinco meses posoperatoria



para el desarrollo de meningiomas a edades tempranas,⁸ alteraciones que no se identificaron en la paciente presentada. La exposición previa a radioterapia craneal constituye otro factor de riesgo descrito, documentado con mayor frecuencia en pacientes tratados previamente por otras neoplasias intracraneales o leucemias infantiles.⁵

La clasificación histológica vigente de los meningiomas, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, los divide en tres grados principales: grado I (benignos), grado II (atípicos) y grado III (anaplásicos).⁹ El grado I se subclasifica en meningotelial, fibroblástico, transicional, entre otros, mientras que los grados II y III se caracterizan por mayor proliferación celular, invasión del parénquima y atipia mitótica.¹⁰ En este caso, dadas las características histopatológicas, se reportó un meningioma grado I de tipo transicional.

A nivel molecular, los meningiomas pediátricos muestran una mayor frecuencia de variantes genéticas, mayor índice proliferativo y diferencias epigenéticas en comparación con los meningiomas del adulto, lo que podría explicar una mayor tasa de recurrencia y diferencias en la estratificación pronóstica.^{5,11}

La presentación clínica suele incluir síntomas relacionados con el aumento de la presión intracraneal, como cefalea; además, alrededor del 35% de los pacientes pueden presentar convulsiones, así como déficits neurológicos y alteraciones visuales cuando el tumor comprime estructuras ópticas, como ocurrió en este caso.^{10,12}

Este caso clínico presenta una combinación de cefalea, síntomas visuales y déficit motor sin factores predisponentes conocidos, lo que coincide con otros reportes de neoplasias intracraneales en población pediátrica que describen una presentación tardía o con sintomatología inespecífica. Este espectro clínico aumenta la probabilidad de retraso diagnóstico y terapéutico, como ocurrió en el presente caso, en el que la paciente fue inicialmente tratada en el primer nivel de atención con el diagnóstico presuntivo de contractura cervicobraquial.

La resección quirúrgica completa constituye el pilar del tratamiento y representa un factor pronóstico determinante. Otras opciones terapéuticas incluyen la radioterapia, considerada como complemento en casos de resección subtotal, tumores grado II o III, recurrencia o cuando la cirugía implica un riesgo elevado.^{10,11} La radiocirugía ofrece un control tumoral a corto plazo de hasta el 95% en meningiomas grado I, aunque el control a largo plazo es menos favorable.^{13,14} En este caso, se logró una resección quirúrgica completa Simpson I, por lo que no fue necesaria la radioterapia.

El pronóstico de los meningiomas grado I es favorable cuando se logra una resección completa, con alta tasa de supervivencia y baja recurrencia.^{5,11} En contraste, los meningiomas grado II y III, especialmente con resección subtotal, presentan mayor riesgo de recurrencia y requieren seguimiento clínico más estrecho. En el presente caso, la paciente con meningioma grado I muestra una evolución favorable a nueve meses de la intervención quirúrgica.

Un factor determinante es el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas, el diagnóstico y el tratamiento, ya que puede afectar la recuperación funcional de estructuras sensibles, como el quiasma óptico, ocasionando daño irreversible. Esto explica que, a pesar de una resección completa, persista el déficit visual,^{15,16} tal como se observa en esta paciente a nueve meses del procedimiento, quien presenta disminución del campo visual bitemporal, relacionada con el efecto de masa previo del tumor y la consecuente reducción de la capa de fibras nerviosas evidenciada en la OCT realizada cinco meses después de la cirugía.

Conclusión

Los meningiomas en la población pediátrica son entidades infrecuentes cuyo diagnóstico puede retrasarse debido a su presentación clínica heterogénea. Este caso subraya la importancia de considerar causas estructurales intracraneales ante la presencia de síntomas neurológicos como cefaleas de repetición, debilidad progresiva de las extremidades y alteraciones en la agudeza visual, entre otros, incluso en ausencia de factores predisponentes conocidos, ya que la detección y el tratamiento oportunos de procesos estructurales pueden asociarse con un menor número de secuelas neurológicas. La resección quirúrgica completa continúa siendo el pilar del tratamiento, con un impacto significativo en el pronóstico funcional y en la calidad de vida de los pacientes.

Agradecimientos

Agradecemos a los doctores Enrique Guerrero, Héctor Villarroel y Carlos Gallegos por su colaboración y aportaciones académicas, las cuales enriquecieron este reporte de caso.

Declaración de conflicto de interés: los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno que tuviera relación con este artículo.

Cuadro I Casos similares reportados en la literatura

País	Año	Sexo	Edad	Descripción del caso
China	2022	Hombre	12 años	Meningioma grado I según la OMS, con características focales rabdoides, localizado cerca de la línea media. Su porción anterior estaba adherida a la vena anastomótica superior y su pared derecha al seno sagital superior y a la hoz del cerebro. Se realizó una resección total del tumor, clasificación de Simpson II. Para caracterizar molecularmente, se efectuó un panel de secuenciación genómica, en el que se identificó una fusión NAML2-YAP1, además de InDels y variaciones en el número de copias ¹⁷
-	2023	Mujer	21 meses	Meningioma atípico, grado II según la OMS, correspondiente a una masa lobulada localizada en la región supratentorial derecha frontotemporal, que producía efecto de masa y desplazamiento de estructuras. Se efectuó una resección subtotal del tumor, clasificación de Simpson IV. En el panel de secuenciación genómica no se identificaron hallazgos relevantes. El procedimiento transcurrió sin complicaciones y no se ha documentado recurrencia ¹⁸
Estados Unidos	2021	Hombre	11 años	Meningioma atípico, grado II según la OMS, con antecedente de fractura frontal izquierda de cráneo donde se visualizó masa convexa frontal izquierda, que se extendía desde la base anterior del cráneo hasta la convexidad frontal, asociado a hiperostosis del hueso adyacente en el sitio de la fractura previa. Se realizó resección total del tumor sin déficit neurológico, y no se documentó recurrencia ni tratamiento adyuvante ¹⁹
China	2021	Mujer	12 años	Meningioma fibroso, grado I según la OMS, donde una masa localizada en el lóbulo temporal izquierdo con realce homogéneo tras gadolinio provocaba crisis convulsivas generalizadas recurrentes. Se realizó una resección total clasificación Simpson II. La inmunohistoquímica fue compatible con meningioma fibroso (EMA+, SSTR2+, Vimentina+), con baja proliferación celular (Ki-67 1%) y sin hallazgos de neurofibromatosis ²⁰

Referencias

- Kirches E, Sahm F, Korshunov A, et al. Molecular profiling of pediatric meningiomas shows tumor characteristics distinct from adult meningiomas. *Acta Neuropathol.* 2021;142(5):873-886. doi: 10.1007/s00401-021-02351-x
- Liu J, Zhao K, Wang J, et al. Clinical features and long-term outcomes of pediatric meningiomas. *Childs Nerv Syst.* 2021; 37(10):3041-3047. doi: 10.1007/s00381-021-05296-4
- Ostrom QT, Price M, Neff C, et al. CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Other Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2016-2020. *Neuro Oncol.* 2023;25(12 Suppl 2):iv1-iv99. doi: 10.1093/neuonc/noad149.
- Opoku I, Yang L, Sun P, et al. Pediatric Cerebral Meningioma: A Single-Center Study with 10 Children Not Associated with Neurofibromatosis Type 2 and Literature Review. *Pediatr Neurosurg.* 2022;57(6):422-433. doi: 10.1159/000526541
- Tauziède-Espariat A, Pfister SM, Mawrin C, Sahm F. Pediatric meningiomas: A literature review and diagnostic update. *Neurooncol Adv.* 2023;5(Suppl 1):i105-i111. doi: 10.1093/noajnl/vdac165
- He W, Liu Z, Teng H, et al. Pediatric meningiomas: 10-year experience with 39 patients. *J Neurooncol.* 2020;149(3):543-553. doi: 10.1007/s11060-020-03649-8
- Ye E, Gupta A, Lyons AT, et al. Pediatric meningioma and seizures: A scoping review. *Childs Nerv Syst.* 2025;41(1):227. doi: 10.1007/s00381-025-06889-z
- Huntoon K, Toland AMS, Dahiya S. Meningioma: A review of clinicopathological and molecular aspects. *Front Oncol [Internet].* 2020;10:579599. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fonc.2020.579599>
- Louis DN, Perry A, Wesseling P, et al. The 2021 WHO classification of tumors of the Central Nervous System: A summary. *Neuro Oncol.* 2021;23(8):1231-51. doi: 10.1093/neuonc/noab106
- Hanna C, Willman M, Cole D, et al. Review of meningioma diagnosis and management. *Egypt J Neurosurg.* 2023;38(16). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s41984-023-00195-z>
- Toland A. Pediatric meningioma: a clinicopathologic and molecular study with potential grading implications. *Brain Pathol.* 2020;30(6):1134-1143. doi: 10.1111/bpa.12884.
- El Beltagy MA, Enayet AE, Atteya MME, et al. Management of pediatric CNS meningiomas: CCHE-57357 experience in 39 cases. *Childs Nerv Syst.* 2019;35(8):1323-1331. doi: 10.1007/s00381-019-04156-6.
- Wach J, Vychopen M, Basaran AE, et al. Overall survival and progression-free survival in pediatric meningiomas: a systematic review and individual patient-level meta-analysis. *J Neurooncol.* 2025;172(2):289-305. doi: 10.1007/s11060-024-04917-7
- Mathiesen T. Parasagittal meningiomas. *Handb Clin Neurol.* 2020;170:93-100.
- Ali AK, Elayoty AED, Elserry TH, et al. Visual outcome predictors after surgical excision of meningiomas compressing the optochiasmatic complex. *Egypt J Neurosurg.* 2020;35(1):17. doi: 10.1186/s41984-020-00088-5
- Boublata L. Visual Prognostic Factors in Surgery of Tubercle Sella Meningiomas. *Neurosurgery Cases and Reviews.* 2025;8(1):169. doi: 10.23937/2643-4474/1710169
- Zheng X, Guo S, Liu D, et al. Pediatric meningioma with a Novel MAML2-YAP1 fusion variant: a case report and literature review. *BMC Pediatr.* 2022;22(1):694. doi: 10.1186/s12887-022-03747-8

18. Hafiz BE, Sukkar F, Alsayegh FF, et al. Huge Atypical Meningioma in a 21-Month-Old Girl: A Case Report. *Cureus*. 2024; 16(10):e71962. doi: 10.7759/cureus.71962
19. Takata S, Tamase A, Hayashi Y, et al. Pediatric meningioma with rhabdoid features developed at the site of skull fracture: illustrative case. *J Neurosurg Case Lessons*. 2021;2(14): CASE21107. doi: 10.3171/CASE21107
20. Guo H, Liang H, Wang J, et al. Giant Intraparenchymal Meningioma in a Female Child: Case Report and Literature Review. *Cancer Manag Res*. 2021;13:1989-1997. doi: 10.2147/CMAR.S294224