

Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,
Volumen 8, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3

**MENINGIOMA DE PRESENTACIÓN RADIOLÓGICA
ATÍPICA Y SU CORRELACIÓN HISTOPATOLÓGICA.
A PROPÓSITO DE UN CASO**

**MENINGIOMA WITH ATYPICAL RADIOLOGICAL
PRESENTATION AND HISTOPATHOLOGICAL CORRELATION.
A CASE REPORT**

María José Baquero Jaramillo

Universidad San Francisco de Quito, Ecuador

Paúl Steven Guerra Flores

Universidad San Francisco de Quito, Ecuador

Jessica Lizeth Gómez Valverde

Universidad San Francisco de Quito, Ecuador

José Wellington Caicedo Coral

Universidad San Francisco de Quito, Ecuador

Daniela Karina Guerrón Revelo

Universidad San Francisco de Quito, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11286

Meningioma de Presentación Radiológica Atípica y su Correlación Histopatológica. A Propósito de un Caso

María José Baquero Jaramillo¹majobj13@gmail.com<https://orcid.org/0009-0004-4387-4901>Universidad San Francisco de Quito
Ecuador**Paúl Steven Guerra Flores**temstev@gmail.com<https://orcid.org/0009-0000-5778-6460>Universidad San Francisco de Quito
Ecuador**Jessica Lizeth Gómez Valverde**jessliz245@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0000-5416-8907>Universidad San Francisco de Quito
Ecuador**José Wellington Caicedo Coral**caicedow2003@yahoo.com<https://orcid.org/0009-0001-8312-3406>Universidad San Francisco de Quito
Ecuador**Daniela Karina Guerrón Revelo**dguerronr@asig.com.ec<https://orcid.org/0009-0009-2793-6320>Universidad San Francisco de Quito
Ecuador

RESUMEN

Los meningiomas son las neoplasias primarias más frecuentes del sistema nervioso central. Se originan de las células meningoteliales de la aracnoides y se presentan frecuentemente a partir de la quinta década de vida. Generalmente se caracterizan por ser una masa de crecimiento lento y asintomática, sin embargo, cuando ocasiona síntomas acompañantes están relacionados con la compresión de estructuras adyacentes (cefalea, alteraciones visuales, etc.). El diagnóstico por imagen de un meningioma típico es relativamente sencillo; sin embargo, el panorama se transforma y se torna un reto diagnóstico cuando estas lesiones presentan hallazgos atípicos que dificultan el reconocimiento y el encasillamiento en un determinado tipo de neoplasia. En estos casos, es imprescindible poder establecer su estirpe histopatológica para poder brindar un tratamiento oportuno y específico. Es por esto que el radiólogo debe tener en claro las características típicas y atípicas de un meningioma. Se presenta el caso de un paciente adulto mayor con presentación radiológica atípica de un meningioma que cursa con un cuadro de cefalea, desorientación, adinamia e incontinencia fecal y urinaria; se realizan y analizan sus estudios de imagen y se correlaciona con los hallazgos histopatológicos.

Palabras clave : meningioma benigno, meningioma maligno, imagen por resonancia magnética

¹ Autor principal.

Correspondencia: majobj13@gmail.com

Meningioma with Atypical Radiological Presentation and Histopathological Correlation. A Case Report

ABSTRACT

Meningiomas are the most common primary neoplasms of the central nervous system. They originate from the meningotheelial cells of the arachnoid and frequently occur after the fifth decade of life. They are generally characterized by being a slowly growing and asymptomatic mass, however, when they cause accompanying symptoms they are related to the compression of adjacent structures (headache, visual disturbances, etc.). The imaging diagnosis of a typical meningioma is relatively simple; however, the panorama transforms and becomes a diagnostic challenge when these lesions present atypical findings that make recognition and classification into a certain type of neoplasia difficult. In these cases, it is essential to be able to establish its histopathological lineage in order to provide timely and specific treatment. This is why the radiologist must be clear about the typical and atypical characteristics of a meningioma. We present the case of an elderly patient with an atypical radiological presentation of a meningioma that presents with headache, disorientation, adynamia, and fecal and urinary incontinence; Their imaging studies are performed and analyzed and correlated with the histopathological findings.

Keywords : benign meningioma, malignant meningioma, magnetic resonance imaging

Artículo recibido 10 abril 2024

Aceptado para publicación: 15 mayo 2024



INTRODUCCIÓN

Los meningiomas constituyen una de las neoplasias cerebrales primarias más frecuentes (16-20%) (Toh C, 2008), afectan a 6 de cada 100000 habitantes (Whittle I, 2004) a partir de la quinta década de vida, suelen ser asintomáticos debido a que son tumores de crecimiento lento (Wilson T, 2020) sin embargo hay casos donde la sintomatología se deriva principalmente por compresión de estructuras adyacentes (cefalea, alteraciones visuales, convulsiones etc.) (Magill S, 2018).

Son tumores que se originan de las células meningoteliales de la aracnoides, el 90% son intracraneales y el 10% intrarraquídeos. Son tumores que en el 70-80% expresan receptores de progesterona marcando la importancia del componente hormonal y explicando así el por qué se presentan con más frecuencia en mujeres con una relación 2:1 (Pravdenkova S, 2006). Son lesiones predominantemente benignas, pero existen casos atípicos y malignos que representan menos del 5% de todos ellos. (Blanco I, 2018)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) los ha clasificado según sus características histológicas y su grado de recurrencia en: grado I (benignos 80%), grado II (atípicos 18%) y grado III (anaplásico 2%) (Louis D, 2016). Su ubicación más frecuente es en la región parasagital, ala esfenoidal, fosa media, ángulo pontocerebeloso y surco olfatorio. Tiene una morfología redondeada con crecimiento hacia las regiones internas desde la duramadre y con la presencia de cola dural (Ogasawara C, 2021).

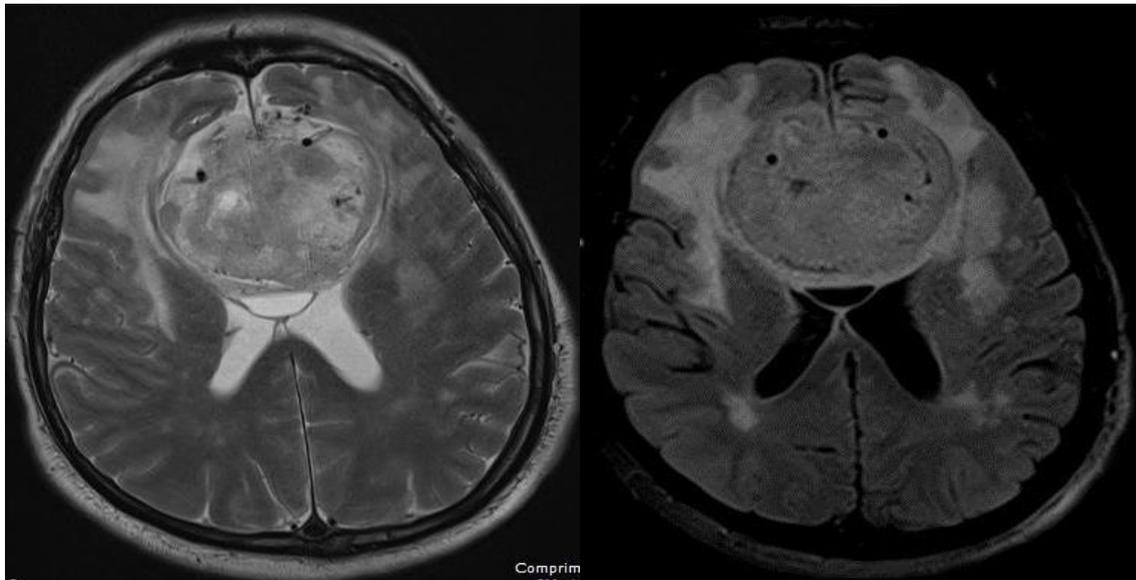
La resonancia magnética (RM) es el estudio de elección en el meningioma debido a que proporciona gran diferenciación de contraste y permite distinguir claramente su origen extraaxial (Fotakopoulos G, 2022) estableciéndose así que el diagnóstico de estas lesiones es radiológico y no amerita la realización de una biopsia si la lesión presenta características que sugieran la alta probabilidad de que se trata de un meningioma (Goldbrunner R, 2016) como por ejemplo en la resonancia magnética se caracterizan por ser masas típicamente durales bien circunscritas y con realce homogéneo (Watts J, 2014). Sin embargo, es muy complejo predecir exactamente el grado de un meningioma solo basándose en los hallazgos por imagen, por eso es importantísimo conocer las características comunes que presentan los meningiomas típicos, atípicos y los anaplásicos (Lyndon D, 2019) para que así el radiólogo pueda realizar un reconocimiento oportuno y sugerir un posible diagnóstico más certero con una aproximación inicial del grado más fidedigna que se logre compaginar con los resultados de histopatología.

Caso clínico

Paciente masculino de 73 años, con antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial e hipotiroidismo en tratamiento, acude al servicio de emergencia en compañía de un familiar por presentar cuadro de cefalea, adinamia, cambios de humor, desorientación y episodios de incontinencia fecal y urinaria de un mes de evolución. El cuadro de cefalea se exacerba en las últimas 24 horas por lo que acude. Al examen físico se evidencia que el paciente se encuentra bradipsíquico, orientado en persona no así en tiempo ni espacio. En los exámenes de laboratorio realizados no se observan signos de respuesta inflamatoria ni desequilibrio hidroelectrolítico.

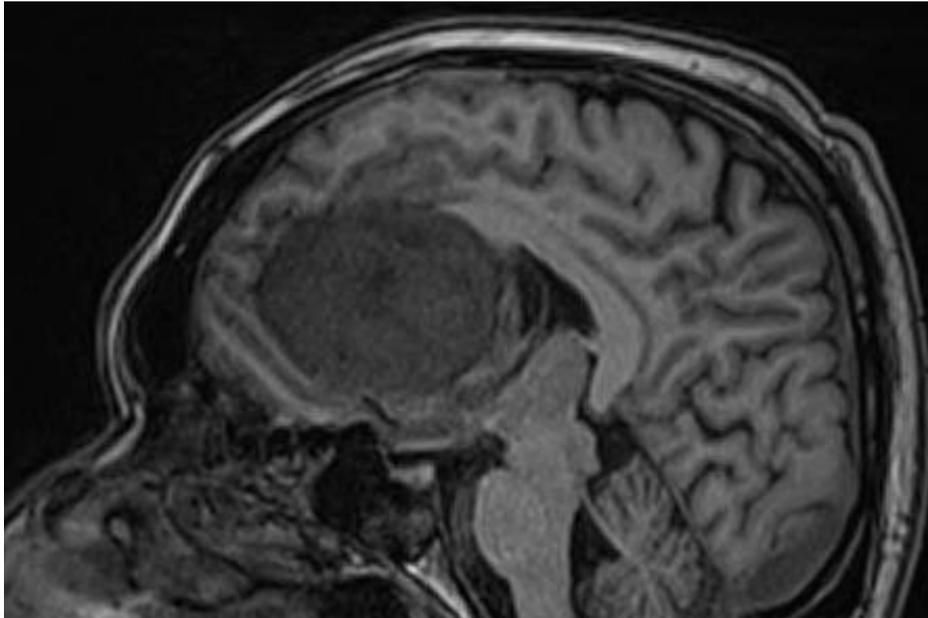
El paciente fue valorado por el servicio de neurología y neurocirugía quienes indican la realización de resonancia magnética simple de cerebro en donde se identifica una masa extraaxial a nivel de la región frontal bilateral que comprime y compromete la rodilla del cuerpo calloso y las astas frontales de los ventrículos laterales, heterogénea en T2 con áreas hipo e hiperintensas difusas, con vasos de neoformación y además de importante edema vasogénico perilesional (Figura 1), la masa mide 60 x 43 x 56 mm, se comporta hipointensa en T1 (Figura 2) y en el mapa ADC presenta zonas de caída de señal (Figura 3).

Figura 1



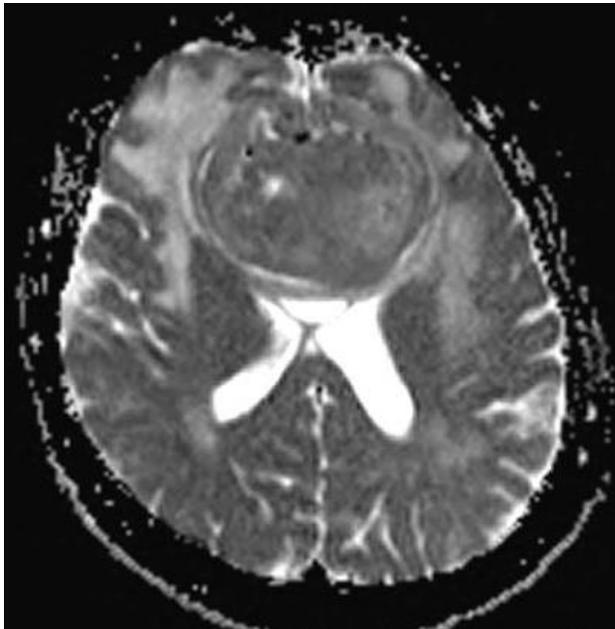
Resonancia magnética simple de cerebro potenciada en T2 (izquierda) y FLAIR (derecha) en donde se evidencia lesión extraaxial a nivel de la región frontal bilateral, que mide 60 x 43 x 56 mm (75 ml), heterogénea con áreas de necrosis y vasos de neoformación, además de importante edema vasogénico perilesional.

Figura 2



Resonancia magnética simple de cerebro potenciada en T1 en donde se evidencia lesión extraaxial, hipointensa de 60 x 43 x 56 mm (75 ml) que comprime y compromete la rodilla del cuerpo calloso.

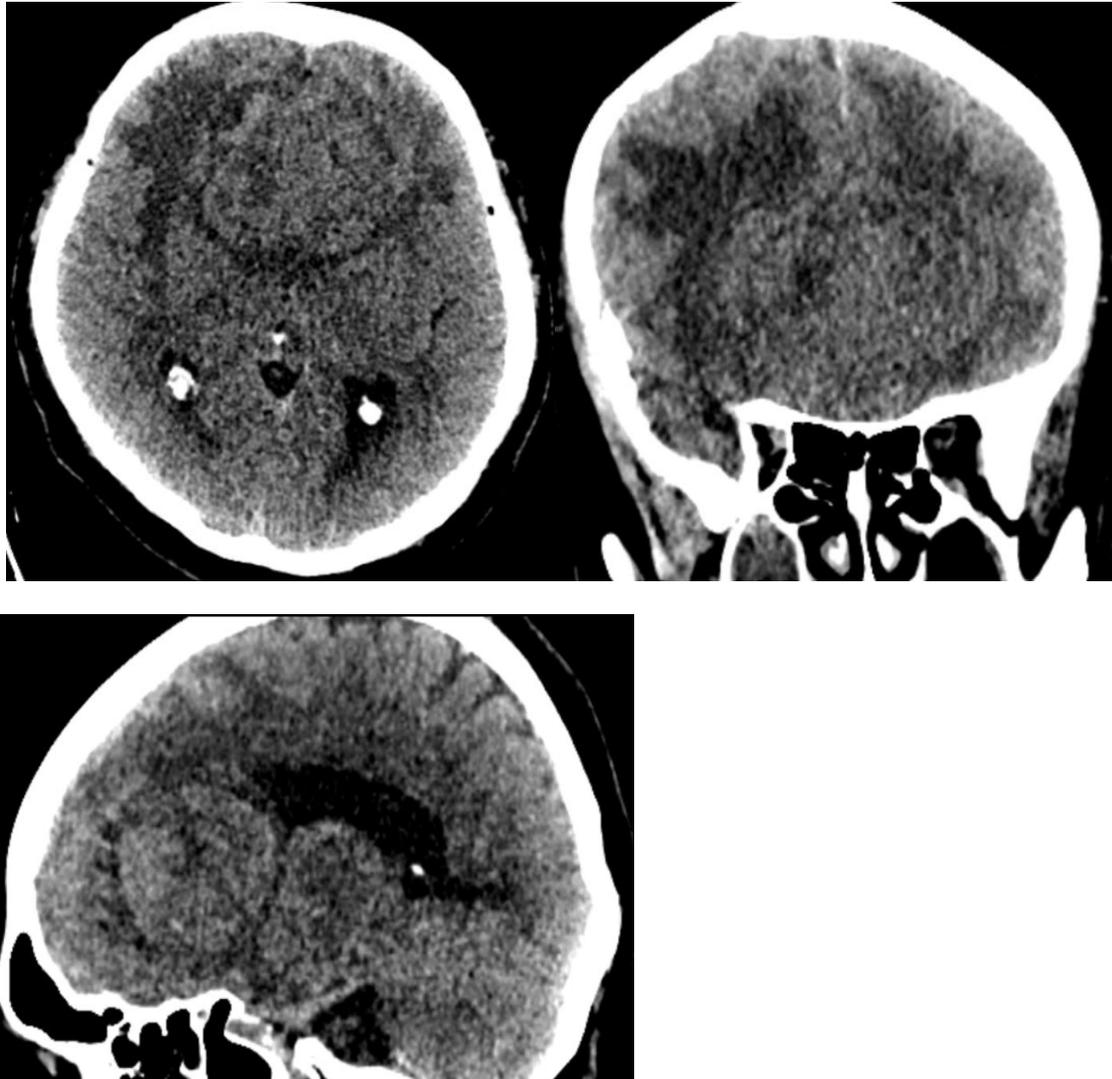
Figura 3



Resonancia magnética simple de cerebro. ADC. en donde se evidencia la lesión con áreas de caída de señal.

Además, también se le realizó una tomografía simple de cráneo en donde se evidencia la masa extraaxial, bifrontal, heterogénea que provoca importante edema perilesional y compresión de astas frontales de los ventrículos laterales (Figura 4).

Figura 4



Tomografía simple de cráneo en corte axial, coronal y sagital en donde se evidencia la lesión extraaxial, bifrontal, heterogénea que ocasiona importante edema perilesional y comprime las astas frontales de los ventrículos laterales.

Tras los resultados obtenidos, el servicio tratante decidió realizar cirugía para exéresis tumoral en donde evidencian la lesión ocupante de espacio, extraaxial, localizada en la línea media y dependiente del tercio anterior de la hoz cerebral, su consistencia era mixta (gelatinosa e indurada), de color violáceo y con abundantes vasos intratumorales.

El estudio histopatológico confirma el diagnóstico de meningioma con grado histológico integrado 1.

DISCUSIÓN

Los meningiomas son las neoplasias primarias más comunes del sistema nervioso central en los adultos. Dado que la gran mayoría son benignos, muy frecuentemente son hallazgos incidentales por imagen y por ende las características que presentan son típicas y esto puede ayudar a distinguir entre lesiones de bajo y alto grado. La resonancia magnética es el estudio de elección pues permite diferenciar claramente su ubicación extraaxial, pero a pesar de que los meningiomas tienen características específicas existen lesiones que presenta amplias variaciones en su presentación constituyendo realmente un desafío diagnóstico y limitando el aporte de valor que tiene la resonancia magnética (Chen R, 2020).

Existen ciertos hallazgos que deben hacer sospechar al radiólogo que se encuentra frente a un caos de meningioma atípico, dentro de estos los más importantes serían que la lesión presente señal heterogénea con márgenes irregulares, edema cerebral y restricción a la difusión, sin embargo no se debe olvidar que es muy difícil predecir el grado del meningioma tomando en cuenta solo estos hallazgos por imagen debido a que encontrar hallazgos de un meningioma típico no descarta la posibilidad de que sea de tipo atípico o anaplásico (Kunimatsu A, 2016).

Es importante porque mediante esto se puede sospechar la posibilidad de encontrarse frente a un meningioma de alto grado que implica un pronóstico sombrío, mayor riesgo de recurrencia y necesidad de radioterapia adyuvante al tratamiento quirúrgico.

El caso que describimos es de presentación radiológica atípica principalmente por su amplia heterogeneidad y el importante edema vasogénico que ocasiona al tejido cerebral adyacente, además es necesario recordar que tener esta presentación convierte a la lesión en un desafío no solo diagnóstico sino también a nivel del tratamiento por lo que se hace muy necesaria la correlación histopatológica con el objetivo de determinar el diagnóstico preciso y el grado histológico.

La resección quirúrgica total continúa siendo la mejor elección de tratamiento en este tipo de tumores atípicos demostrando menores tasa de recidivas (Buerki R, 2018); en los casos en los que no se ha podido realizar una resección total es importante adicionar la radioterapia adyuvante con la finalidad de mejorar la tasa de supervivencia. (Chen R, 2020).

La resonancia magnética tiene un excelente rendimiento como examen para cribado inicial del grado del meningioma sin embargo es importante considerar sus limitaciones pues no logra sustituir al estudio histopatológico, sobre todo en los casos de presentación atípica como el que se esta ejemplificando en este reporte.

CONCLUSIONES

Los meningiomas son los tumores extraaxiales más comunes del sistema nervioso central, que se caracterizan típicamente por ser lesiones benignas, que presentan un crecimiento lento, que en su gran mayoría se encuentran de forma incidental en los estudios de imagen debido a que no suelen causar sintomatología. Sin embargo, también existe la posibilidad de que estas lesiones tengan un comportamiento maligno, que ocasiona múltiples síntomas relacionado con el efecto de masa a estructuras adyacentes y que compromete el libre desenvolvimiento diario del paciente.

Los meningiomas son tumores de difícil diagnóstico precoz por lo que resulta importantísimo que el radiólogo este familiarizado con todas las posibilidades de presentación por imagen que puede tener esta lesión para que así las reconozca inmediatamente y brinde el soporte respectivo que el medico neurólogo requiera.

El reconocimiento de cuáles son los hallazgos típicos y atípicos de un meningioma permitirá al radiólogo dar una aproximación diagnóstica inicial correcta, marcando un hito crucial en la atención oportuna de estos pacientes, gestionando su correcto diagnóstico y brindando las sugerencias respectivas para el posterior manejo.

Sin embargo, es importante recalcar que la presentación típica o atípica por imagen de estas lesiones no siempre se correlaciona con el grado histopatológico por eso es importante corroborar frente a qué tipo de lesión nos encontramos ya que de eso depende el manejo y también las posibilidades de recidivas.

El tratamiento del meningioma que hoy en día está disponible es amplio e incluye desde la cirugía y la radioterapia según sea el grado y la extensión del tumor.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Blanco, I. V., Martín, J. G., Ortega, C., Desviat, P. V., & López-Navas, P. M. (2018). Concordancia radio-histológica en meningiomas intracraneales. Sanidad Militar: Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España, 74(4), 248-254.

<https://doi.org/10.4321/s1887-85712018000400006>

Buerki, R. A., Horbinski, C. M., Kruser, T., Horowitz, P. M., James, C. D., & Lukas, R. V. (2018). An overview of meningiomas. *Future Oncology* (London, England), 14(21), 2161–2177.

<https://doi.org/10.2217/fon-2018-0006>

Chen, R., & Aghi, M. K. (2020). Atypical meningiomas. En *Handbook of clinical neurology* (pp. 233-244). <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-822198-3.00043-4>

Fotakopoulos, G., Tsolaki, V., Aravantinou-fatorou, A., Georgakopoulou, V., Spandidos, D., Papalexis, P., Tarantinos, K., Trakas, N., Sklapani, P., Mathioudakis, N., Chlapoutakis, S., & Lavdas, E. (2022). Uncommon and atypical meningiomas and imaging variants: A report of 7 cases. *Medicine international*, 2(6). <https://doi.org/10.3892/mi.2022.60>

Goldbrunner, R., Minniti, G., Preusser, M., Jenkinson, M. D., Sallabanda, K., Houdart, E., von Deimling, A., Stavrinou, P., Lefranc, F., Lund-Johansen, M., Moyal, E. C.-J., Brandsma, D., Henriksson, R., Soffiatti, R., & Weller, M. (2016). EANO guidelines for the diagnosis and treatment of meningiomas. *The Lancet Oncology*, 17(9), e383–e391.

[https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(16\)30321-7](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(16)30321-7)

Kunimatsu, A., Kunimatsu, N., Kamiya, K., Katsura, M., Mori, H., & Ohtomo, K. (2016). Variants of meningiomas: a review of imaging findings and clinical features. *Japanese Journal Of Radiology*, 34(7), 459-469. <https://doi.org/10.1007/s11604-016-0550-6>

Louis, D. N., Perry, A., Reifenberger, G., von Deimling, A., Figarella-Branger, D., Cavenee, W. K., Ohgaki, H., Wiestler, O. D., Kleihues, P., & Ellison, D. W. (2016). The 2016 world health organization classification of tumors of the central nervous system: A summary. *Acta Neuropathologica*, 131(6), 803–820. <https://doi.org/10.1007/s00401-016-1545-1>

Lyndon, D., Lansley, J., Evanson, J., & Krishnan, A. (2019). Dural masses: meningiomas and their mimics. *Insights Into Imaging*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s13244-019-0697-7>

Magill, S. T., Young, J. S., Chae, R., Aghi, M. K., Theodosopoulos, P. V., & McDermott, M. W. (2018). Relationship between tumor location, size, and WHO grade in meningioma. *Neurosurgical focus*, 44(4), E4. <https://doi.org/10.3171/2018.1.focus17752>



- Ogasawara, C., Philbrick, B. D., & Adamson, D. C. (2021). Meningioma: A review of epidemiology, pathology, diagnosis, treatment, and future directions. *Biomedicines*, 9(3), 319.
<https://doi.org/10.3390/biomedicines9030319>
- Pravdenkova, S., Al-Mefty, O., Sawyer, J., & Husain, M. (2006). Progesterone and estrogen receptors: opposing prognostic indicators in meningiomas. *Journal of neurosurgery*, 105(2), 163–173.
<https://doi.org/10.3171/jns.2006.105.2.163>
- Toh, C. H., Castillo, M., Wong, A. M., Wei, K., Wong, H., Sh, N., & Wan, Y. L. (2008). Differentiation Between Classic and Atypical Meningiomas with Use of Diffusion Tensor Imaging. *American Journal Of Neuroradiology*, 29(9), 1630-1635. <https://doi.org/10.3174/ajnr.a1170>
- Watts, J., Box, G., Galvin, A., Brotchie, P., Trost, N., & Sutherland, T. (2014). Magnetic resonance imaging of meningiomas: a pictorial review. *Insights Into Imaging*, 5(1), 113-122.
<https://doi.org/10.1007/s13244-013-0302-4>
- Whittle, I. R., Smith, C., Navoo, P., & Collie, D. A. (2004). Meningiomas. *Lancet*, 363(9420), 1535-1543. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(04\)16153-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(04)16153-9)
- Wilson, T. A., Huang, L., Ramanathan, D., Lopez-Gonzalez, M., Pillai, P., De Los Reyes, K., Kumal, M., & Boling, W. (2020). Review of atypical and anaplastic meningiomas: Classification, molecular biology, and management. *Frontiers in Oncology*, 10.
<https://doi.org/10.3389/fonc.2020.565582>