



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2026,
Volumen 10, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i4

MENINGIOMA ESFENOORBITARIO INFILTRATIVO GRADO 3 DE LA OMS: REVISIÓN DE LA LITERATURA, HALLAZGOS IMAGENOLÓGICOS Y REPORTE DE CASO

**WHO GRADE 3 INFILTRATIVE SPHENO-ORBITAL
MENINGIOMA: LITERATURE REVIEW, IMAGING FINDINGS,
AND CASE REPORT**

María Belén Medina Rodríguez

Universidad San Francisco de Quito, Ecuador

Clara Hilda Guerrero Analuisa

JB Laboratorios de diagnóstico clínico, Ecuador

Gabriel Alexander Aguilar Vallejo

Investigador independiente, Ecuador

Gabriela Elizabeth Saitama Calle

Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas N°1, Ecuador

Daniela Karina Guerrón Revelo

Universidad San Francisco de Quito, Ecuador

Meningioma Esfenoorbitario Infiltrativo Grado 3 de la OMS: Revisión de la Literatura, Hallazgos Imagenológicos y Reporte de Caso

María Belén Medina Rodríguez¹

mabelenmr@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1085-3317>

Universidad San Francisco de Quito
Ecuador

Clara Hilda Guerrero Analuisa

dra.chguerrero@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-3368-8529>

JB Laboratorios de diagnóstico clínico
Ecuador

Gabriel Alexander Aguilar Vallejo

gabox0710@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-6412-7856>

Investigador independiente
Ecuador

Gabriela Elizabeth Saritama Calle

fridahcam283@yahoo.com

<https://orcid.org/0009-0005-9595-6623>

Hospital de Especialidades de las
Fuerzas Armadas N°1
Ecuador

Daniela Karina Guerrón Revelo

<https://orcid.org/0009-0009-2793-6320>

Universidad San Francisco de Quito
Ecuador

RESUMEN

Los meningiomas esfeno orbitarios constituyen una variante poco frecuente de los meningiomas de la base del cráneo, caracterizados por la infiltración del ala mayor del esfenoides, compromiso orbitario e hiperostosis progresiva. Aunque la mayoría corresponden a tumores grado 1 de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las variantes de alto grado representan un hallazgo excepcional y se asocian con comportamiento biológico agresivo, mayor recurrencia y peor pronóstico. Se presenta el caso de una mujer de 45 años con cefalea progresiva de siete años de evolución y proptosis ocular derecha de aparición insidiosa. La tomografía computarizada evidenció una lesión ósea expansiva con hiperostosis del ala mayor del esfenoides y hueso temporal derechos, condicionando reducción del volumen orbitario y desplazamiento del contenido intraorbitario. La resonancia magnética demostró importante engrosamiento óseo con intenso realce dural y edema vasogénico frontotemporal adyacente, planteándose como principales diagnósticos diferenciales un meningioma esfenoorbitario de alto grado y un osteosarcoma. La paciente fue sometida a resección quirúrgica mediante abordaje órbito-cigomático con descompresión orbitaria y apertura del canal óptico. El estudio histopatológico confirmó un meningioma transicional infiltrativo grado 3 de la OMS con compromiso de los márgenes quirúrgicos, indicándose radioterapia adyuvante. Este caso resalta el papel fundamental de la tomografía computarizada y de la resonancia magnética para caracterizar el compromiso óseo, la extensión intraorbitaria y la infiltración dural, elementos indispensables para el diagnóstico diferencial, la planificación quirúrgica y el manejo multidisciplinario de esta infrecuente entidad.

Palabras clave: meningioma esfenoorbitario; hiperostosis; base del cráneo; resonancia magnética; tomografía computarizada; proptosis; organización mundial de la salud.

¹ Autor principal

Correspondencia: mabelenmr@gmail.com

WHO Grade 3 Infiltrative Spheno-orbital Meningioma: Literature Review, Imaging Findings, and Case Report

ABSTRACT

Spheno-orbital meningiomas are uncommon skull base tumors characterized by sphenoid wing involvement, orbital extension, and progressive hyperostosis. Although most correspond to World Health Organization (WHO) grade 1 tumors, high-grade variants are exceedingly rare and demonstrate aggressive biological behavior, increased recurrence rates, and poorer clinical outcomes. We report the case of a 45-year-old woman presenting with a seven-year history of progressive headache and right-sided proptosis. Computed tomography demonstrated an expansile hyperostotic lesion involving the greater wing of the sphenoid and the temporal bone, resulting in orbital narrowing and displacement of the intraorbital structures. Magnetic resonance imaging revealed marked osseous thickening associated with diffuse dural enhancement and adjacent frontotemporal vasogenic edema. The main differential diagnoses included high-grade spheno-orbital meningioma and primary malignant bone neoplasm. The patient underwent right orbitozygomatic craniotomy with orbital decompression, optic canal decompression, tumor resection, duraplasty, and cranioplasty. Histopathological examination confirmed an infiltrative transitional WHO grade 3 meningioma with positive surgical margins. Adjuvant radiotherapy was subsequently initiated. This report highlights the complementary role of computed tomography and magnetic resonance imaging in assessing osseous involvement, dural extension, and orbital invasion, facilitating accurate diagnosis, surgical planning, and multidisciplinary management of this rare and aggressive lesion.

Keywords: spheno-orbital meningioma; hyperostosis; skull base; magnetic resonance imaging; computed tomography; proptosis; who classification.

*Artículo recibido 20 junio 2026
Aceptado para publicación: 20 julio 2026*



INTRODUCCIÓN

Los meningiomas constituyen el tumor primario extraaxial más frecuente del sistema nervioso central y representan aproximadamente el 38 % de las neoplasias intracraneales primarias en adultos. Se originan a partir de las células meningoteliales de las granulaciones aracnoideas y, en la mayoría de los casos, presentan un comportamiento biológico benigno, crecimiento lento y excelente pronóstico tras el tratamiento quirúrgico (Louis et al., 2021; Goldbrunner et al., 2021). Su incidencia aumenta con la edad, alcanzando un pico entre la quinta y séptima décadas de la vida, con una relación mujer: hombre cercana a 2–3:1, atribuida principalmente a la influencia hormonal y a la expresión de receptores para progesterona en una proporción importante de estos tumores (Wiemels et al., 2010; Goldbrunner et al., 2021).

Desde el punto de vista anatómico, los meningiomas pueden desarrollarse en cualquier región donde exista duramadre; sin embargo, la convexidad cerebral, el seno parasagital, la hoz del cerebro y la base del cráneo representan las localizaciones más frecuentes (Osborn, 2018). Los meningiomas del ala del esfenoides constituyen aproximadamente el 15–20 % de todos los meningiomas intracraneales y, dentro de este grupo, los meningiomas esfenoorbitarios representan una variante poco frecuente caracterizada por el compromiso simultáneo del ala mayor del esfenoides, la órbita y, en muchos casos, estructuras vecinas como el canal óptico, la fisura orbitaria superior, el seno cavernoso y la fosa temporal (Mariniello et al., 2016; Ringel et al., 2007).

Una característica distintiva de los meningiomas esfenoorbitarios es la presencia de hiperostosis del ala esfenoidal. Durante muchos años este hallazgo fue considerado una reacción osteoblástica secundaria a la presencia tumoral; sin embargo, múltiples estudios histopatológicos han demostrado infiltración directa del tejido óseo por células meningoteliales en una elevada proporción de pacientes, explicando el engrosamiento progresivo del hueso y la elevada tasa de recurrencia local cuando la resección ósea resulta incompleta (Pieper et al., 2011; Boari et al., 2013). El crecimiento progresivo del componente óseo condiciona disminución del volumen orbitario y compresión de las estructuras intraorbitarias, manifestándose clínicamente mediante proptosis lentamente progresiva, neuropatía óptica compresiva, diplopía, disminución de la agudeza visual y cefalea de larga evolución (Schick et al., 2006; Boari et al., 2013).



La evaluación por imágenes constituye un pilar fundamental en el diagnóstico y planificación terapéutica. La tomografía computarizada (TC) constituye el método de imagen de mayor utilidad para evaluar el compromiso óseo debido a su elevada resolución espacial, permitiendo identificar con precisión la hiperostosis, la infiltración cortical y la extensión hacia la órbita y la base del cráneo (Osborn, 2018). Por otra parte, la resonancia magnética (RM) proporciona una caracterización superior del componente de tejidos blandos, la infiltración dural, la extensión intracraneal, el compromiso del seno cavernoso, del canal óptico y la relación con estructuras neurovasculares críticas. La administración de gadolinio demuestra habitualmente intenso realce homogéneo del tumor asociado al denominado "signo de la cola dural", considerado altamente sugestivo de meningioma, aunque no exclusivo de esta entidad (Osborn, 2018; Goldbrunner et al., 2021).

El diagnóstico diferencial de las lesiones con hiperostosis del ala esfenoidal incluye diversas entidades benignas y malignas. Entre ellas destacan la displasia fibrosa craneofacial, el osteoma, el osteosarcoma, las metástasis osteoblásticas, el linfoma óseo primario, la enfermedad de Paget y otras lesiones fibroósas. La correlación entre los hallazgos clínicos, tomográficos y por resonancia magnética permite orientar el diagnóstico preoperatorio; sin embargo, la confirmación definitiva continúa dependiendo del estudio histopatológico (Osborn, 2018; WHO Classification of Tumours Editorial Board, 2021).

La quinta edición de la Clasificación de Tumores del Sistema Nervioso Central de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) introdujo importantes modificaciones en la clasificación de los meningiomas al integrar criterios histológicos y moleculares. En esta clasificación desaparece la división estricta entre subtipos histológicos y grados específicos, estableciéndose que cualquier subtipo histológico puede clasificarse como grado 1, 2 o 3 dependiendo de su comportamiento biológico y de la presencia de determinados biomarcadores (Louis et al., 2021). Los meningiomas grado 1 corresponden a tumores de bajo riesgo con escasa actividad proliferativa y menor probabilidad de recurrencia.

Los grado 2 incluyen lesiones con mayor índice mitótico, invasión cerebral o variantes histológicas asociadas a comportamiento más agresivo. Finalmente, los grado 3 representan tumores francamente malignos, definidos por la presencia de ≥ 20 mitosis por 10 campos de gran aumento o por alteraciones moleculares como la mutación del promotor de TERT o la delección homocigota de CDKN2A/B,

independientemente del subtipo histológico, hallazgos que confieren un riesgo significativamente mayor de recurrencia y menor supervivencia global (Louis et al., 2021; Sahm et al., 2021).

Los meningiomas grado 3 representan menos del 2 % de todos los meningiomas intracraneales y se caracterizan por presentar crecimiento infiltrativo, elevada actividad proliferativa, recurrencia temprana y peor pronóstico que las variantes de bajo grado (Goldbrunner et al., 2021; Nassiri et al., 2021). Su presentación en la región esfenoorbitaria constituye una condición excepcional, descrita únicamente en pequeñas series y reportes aislados, lo que dificulta establecer patrones clínicos e imagenológicos específicos (Boari et al., 2013; Mariniello et al., 2016).

El tratamiento de elección continúa siendo la resección quirúrgica máxima segura, cuyo objetivo es lograr la descompresión orbitaria y del nervio óptico, resecar el componente intracraneal y el hueso infiltrado, preservando al mismo tiempo las estructuras neurovasculares de la base del cráneo. No obstante, debido a la complejidad anatómica de la región esfenoorbitaria, la resección completa no siempre es posible, por lo que la radioterapia adyuvante constituye un componente fundamental del tratamiento en pacientes con tumores grado 2 y, especialmente, grado 3, así como en aquellos con resección subtotal o márgenes quirúrgicos comprometidos (Goldbrunner et al., 2021; Rogers et al., 2015).

En este contexto, se presenta el caso de un meningioma esfenoorbitario infiltrativo grado 3 de la Organización Mundial de la Salud, confirmado mediante estudio histopatológico, con énfasis en la correlación entre la tomografía computarizada, la resonancia magnética y los hallazgos anatomopatológicos, así como una revisión de la literatura enfocada en las características clínicas, imagenológicas y terapéuticas de esta infrecuente entidad.

METODOLOGÍA

La información clínica fue obtenida a partir de la revisión retrospectiva de la historia clínica electrónica, los informes quirúrgicos, los estudios anatomopatológicos y los exámenes de imagen realizados durante la atención hospitalaria.

Se efectuó además una revisión narrativa de la literatura mediante búsqueda sistemática en las bases de datos PubMed, Scopus, Embase y Google Scholar, priorizando publicaciones de los últimos diez años relacionadas con meningioma esfenoorbitario, clasificación OMS 2021, hiperostosis craneal,

tomografía computarizada, resonancia magnética y tratamiento quirúrgico. Se incluyeron revisiones sistemáticas, metaanálisis, series de casos y guías internacionales relevantes, con énfasis en la correlación clínico-radiológica e histopatológica.

Presentación del Caso

Paciente femenina de 45 años, ecuatoriana, residente en Quito, dedicada a quehaceres domésticos, sin antecedentes patológicos personales ni familiares de relevancia.

Acudió a valoración por Neurología debido a un cuadro clínico de aproximadamente siete años de evolución caracterizado por cefalea holocraneana de tipo opresivo, inicialmente esporádica, sin náuseas, vómito u otros síntomas neurológicos asociados. Durante los dos años previos a la consulta, la cefalea presentó incremento progresivo en su frecuencia e intensidad. Adicionalmente, la paciente refirió aparición insidiosa de proptosis del ojo derecho aproximadamente un año antes de su evaluación especializada, sin diplopía, disminución de la agudeza visual ni limitación de la motilidad ocular.

Como parte del estudio diagnóstico se realizó tomografía computarizada (TC) de cráneo, la cual evidenció una lesión expansiva de predominio óseo que comprometía el ala mayor del esfenoides y la región temporal derecha, condicionando disminución del volumen de la cavidad orbitaria con desplazamiento anterior del globo ocular y de las estructuras intraorbitarias, produciendo proptosis ipsilateral. Se observó además edema vasogénico adyacente en el lóbulo frontotemporal derecho, sin evidencia de hemorragia ni hidrocefalia. Debido a las características de la lesión se recomendó su mejor caracterización mediante resonancia magnética (RM) cerebral con administración de medio de contraste.

Las reconstrucciones tridimensionales de la TC demostraron un marcado engrosamiento e irregularidad del ala mayor del esfenoides, del borde orbitario lateral y del hueso temporal derechos, con prominencia del componente óseo hacia la cavidad orbitaria, responsable de la disminución del espacio intraorbitario y del desplazamiento del contenido orbitario. No se identificaron alteraciones del arco cigomático, del resto del reborde orbitario ni de la articulación temporomandibular (Figura 1).

La resonancia magnética cerebral simple y contrastada confirmó un importante engrosamiento del ala mayor y menor del esfenoides derecho, asociado a una lesión expansiva de origen óseo con extensión hacia la región temporal, que condicionaba desplazamiento de las estructuras intraconales y del globo

ocular derecho. Tras la administración de gadolinio se evidenció intenso realce de la duramadre adyacente en la región temporal y del ala esfenoidal, con extensión hacia la convexidad frontal ipsilateral, compatible con infiltración dural. Adicionalmente, se observó una extensa área hiperintensa en secuencias T2 y FLAIR localizada en el lóbulo temporal derecho, con extensión hacia el hipocampo y la región frontobasal bilateral, correspondiente a edema vasogénico asociado (Figura 2).

Considerando los hallazgos clínicos e imagenológicos, se planteó como principal posibilidad diagnóstica un meningioma esfenoorbitario, aunque debido al marcado compromiso óseo y al comportamiento infiltrativo de la lesión también se consideraron como diagnósticos diferenciales un osteosarcoma y otras neoplasias primarias de la base del cráneo.

La paciente fue sometida a tratamiento quirúrgico mediante abordaje órbito-cigomático derecho, realizándose disección interfascial, descompresión de la órbita, apertura del canal óptico derecho, resección del componente tumoral temporal, duroplastia y craneoplastia. El procedimiento permitió una adecuada descompresión de las estructuras orbitarias y la resección macroscópica de la lesión accesible, sin complicaciones intraoperatorias.

Durante el período postoperatorio permaneció bajo vigilancia en la Unidad de Cuidados Intensivos, donde presentó evolución clínica favorable, sin déficit neurológico nuevo ni complicaciones inmediatas relacionadas con el procedimiento quirúrgico.

El estudio anatomopatológico de la pieza quirúrgica, procesada mediante tinción de hematoxilina-eosina, demostró infiltración del hueso temporal por una neoplasia meningotelial con patrón transicional y características histológicas de alto grado, estableciéndose el diagnóstico definitivo de meningioma transicional infiltrativo grado 3 de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Asimismo, se informó compromiso de los márgenes quirúrgicos por infiltración tumoral.

Con base en los hallazgos histopatológicos y el elevado riesgo de recurrencia asociado a este tipo de lesiones, la paciente fue valorada por el servicio de Oncología Radioterápica, indicándose tratamiento adyuvante con radioterapia y seguimiento clínico e imagenológico periódico.

DISCUSIÓN

Los meningiomas esfenoorbitarios constituyen una variante poco frecuente de los meningiomas de la base del cráneo y representan una pequeña proporción de los tumores que comprometen el ala del esfenoides. Su crecimiento suele ser lento y la mayoría corresponden a lesiones grado 1 de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En contraste, las variantes de alto grado son excepcionalmente raras y presentan un comportamiento biológico considerablemente más agresivo, caracterizado por infiltración ósea extensa, mayor índice proliferativo, recurrencia temprana y menor supervivencia libre de enfermedad (Louis et al., 2021; Goldbrunner et al., 2021). El caso presentado resulta de particular interés debido a la confirmación histopatológica de un meningioma transicional infiltrativo grado 3, una entidad escasamente documentada en la literatura.

La manifestación clínica predominante de los meningiomas esfenoorbitarios deriva del compromiso progresivo de la órbita y de las estructuras neurovasculares adyacentes. La proptosis constituye el signo más frecuente y puede presentarse hasta en el 90 % de los pacientes, seguida de cefalea, alteraciones visuales, diplopía y limitación de los movimientos oculares. La evolución habitualmente insidiosa favorece un retraso diagnóstico de varios años, como ocurrió en la paciente presentada, cuyo cuadro inició con cefalea progresiva antes del desarrollo de la proptosis. Esta evolución clínica refleja el crecimiento lento característico de estos tumores, incluso cuando corresponden a variantes histológicas de mayor agresividad (Mariniello et al., 2016; Schick et al., 2006).

Desde el punto de vista radiológico, la tomografía computarizada constituye el método de elección para valorar el compromiso óseo. La hiperostosis del ala del esfenoides representa uno de los hallazgos más característicos y actualmente se considera consecuencia de infiltración tumoral directa del hueso más que una reacción osteoblástica secundaria. Las reconstrucciones tridimensionales permiten definir con precisión la extensión del compromiso óseo y su relación con la cavidad orbitaria, información indispensable para la planificación quirúrgica. En el presente caso, la TC evidenció un marcado engrosamiento del ala esfenoidal y del hueso temporal con reducción del volumen orbitario y desplazamiento del contenido intraorbitario, hallazgos típicos de esta entidad (Pieper et al., 2011; Boari et al., 2013).



La resonancia magnética complementa la evaluación tomográfica al ofrecer una mejor caracterización del componente de tejidos blandos y de la extensión intracraneal. El intenso realce tras la administración de gadolinio y la presencia del denominado "signo de la cola dural" constituyen hallazgos altamente sugestivos de meningioma, aunque no exclusivos. Asimismo, la RM permite valorar el compromiso del seno cavernoso, el canal óptico y el edema vasogénico del parénquima cerebral, aspectos que condicionan tanto el pronóstico como la estrategia quirúrgica. En nuestra paciente, el extenso realce dural asociado al edema frontotemporal evidenció un comportamiento infiltrativo poco habitual, compatible con una lesión de alto grado, posteriormente corroborada mediante anatomía patológica (Osborn, 2018; Goldbrunner et al., 2021).

El principal reto diagnóstico en este caso fue el marcado compromiso óseo, que obligó a considerar otras neoplasias de la base del cráneo. Entre los principales diagnósticos diferenciales se incluyen la displasia fibrosa craneofacial, el osteoma, el osteosarcoma, las metástasis osteoblásticas y el linfoma óseo primario (Tabla 1). La displasia fibrosa suele presentarse en pacientes más jóvenes y muestra el clásico patrón de "vidrio esmerilado" en la tomografía computarizada, mientras que el osteosarcoma generalmente produce destrucción cortical agresiva y una reacción perióstica evidente. En contraste, la combinación de hiperostosis, intenso realce dural y compromiso orbitario progresivo orienta con mayor probabilidad hacia un meningioma esfenoorbitario, aunque la confirmación diagnóstica continúa dependiendo del estudio histopatológico (Osborn, 2018; WHO Classification of Tumours Editorial Board, 2021).

El tratamiento de elección continúa siendo la resección quirúrgica máxima segura, cuyo objetivo principal es la descompresión orbitaria y del nervio óptico, así como la resección del componente intracraneal y del hueso infiltrado. Sin embargo, la compleja anatomía de la región esfenoorbitaria dificulta con frecuencia la exéresis completa, especialmente cuando existe compromiso del canal óptico, la fisura orbitaria superior o el seno cavernoso. En consecuencia, la resección subtotal es relativamente frecuente y constituye uno de los principales factores asociados a recurrencia local (Boari et al., 2013; Mariniello et al., 2016).

En los meningiomas grado 3, el tratamiento multimodal representa el estándar terapéutico actual. Las guías de la European Association of Neuro-Oncology (EANO) recomiendan radioterapia adyuvante

después de la resección quirúrgica, incluso en pacientes con resección macroscópicamente completa, debido a la elevada tasa de recurrencia y al comportamiento infiltrativo de estas lesiones. En el presente caso, el compromiso de los márgenes quirúrgicos reforzó la indicación de radioterapia complementaria con el objetivo de mejorar el control local de la enfermedad (Goldbrunner et al., 2021; Rogers et al., 2015).

Finalmente, este caso pone de manifiesto la importancia de la correlación entre la tomografía computarizada, la resonancia magnética y el estudio histopatológico en la evaluación de lesiones óseas de la base del cráneo. La identificación de hiperostosis extensa asociada a realce dural y compromiso orbitario debe hacer considerar el diagnóstico de meningioma esfenoorbitario, incluso cuando la apariencia radiológica sugiera inicialmente una neoplasia ósea primaria. La integración de los hallazgos clínicos, imagenológicos y anatomopatológicos permite establecer un diagnóstico oportuno, optimizar la planificación quirúrgica y orientar el tratamiento adyuvante, particularmente en las variantes de alto grado, cuya presentación continúa siendo excepcional en la literatura (Louis et al., 2021; Goldbrunner et al., 2021).

CONCLUSIÓN

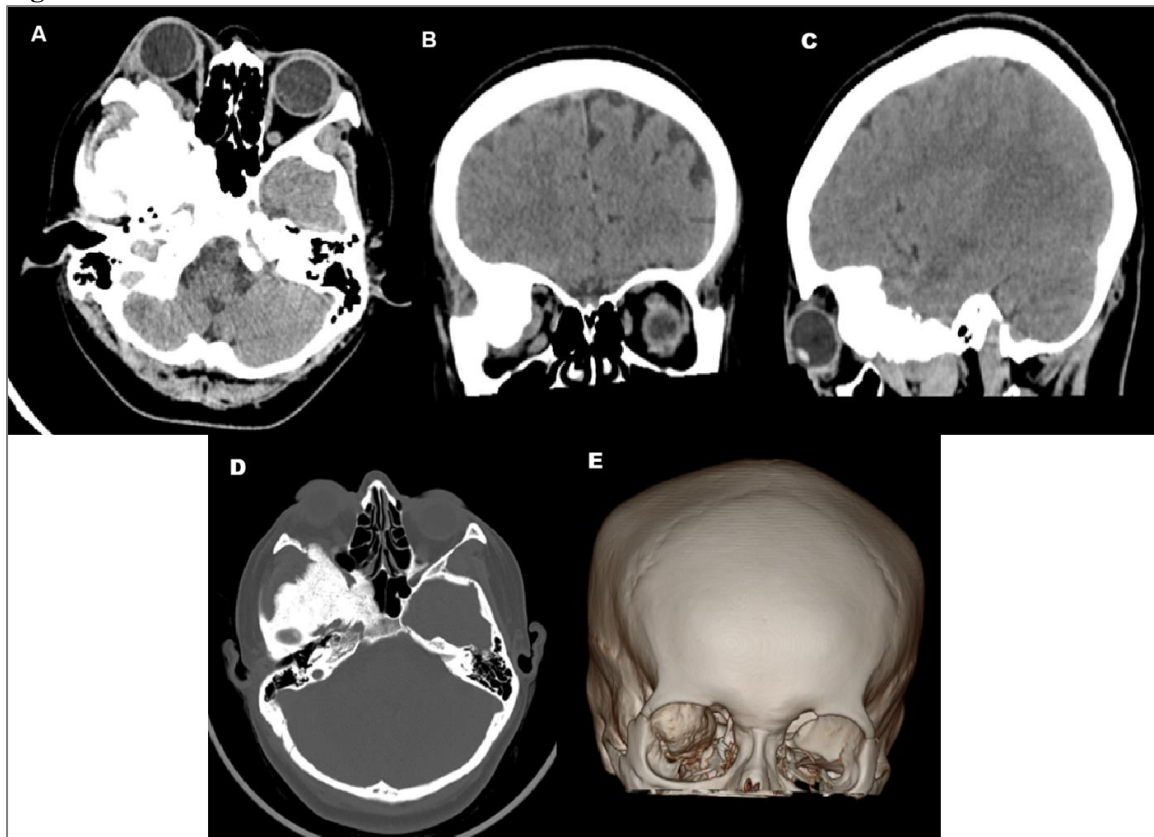
El meningioma esfenoorbitario grado 3 constituye una entidad excepcional dentro del espectro de los meningiomas de la base del cráneo. La tomografía computarizada y la resonancia magnética desempeñan un papel complementario en la caracterización del compromiso óseo, la extensión intraorbitaria y la infiltración dural, proporcionando información esencial para el diagnóstico diferencial y la planificación quirúrgica. La confirmación histopatológica continúa siendo indispensable para establecer el grado tumoral y definir el manejo terapéutico.

El presente caso resalta la importancia de considerar el meningioma esfenoorbitario dentro del diagnóstico diferencial de las lesiones hiperostóticas del ala del esfenoides asociadas a proptosis progresiva, así como la necesidad de un abordaje multidisciplinario que integre neurorradiología, neurocirugía, anatomía patológica y oncología radioterápica para optimizar el pronóstico de estos pacientes.



ILUSTRACIONES

Figura 1



Obtenido de: los autores

Descripción

Tomografía simple de cráneo + 3D. Se observa lesión expansiva de predominio óseo que compromete el ala mayor del esfenoides y nótese el desplazamiento del contenido orbitario.

A: Corte axial.

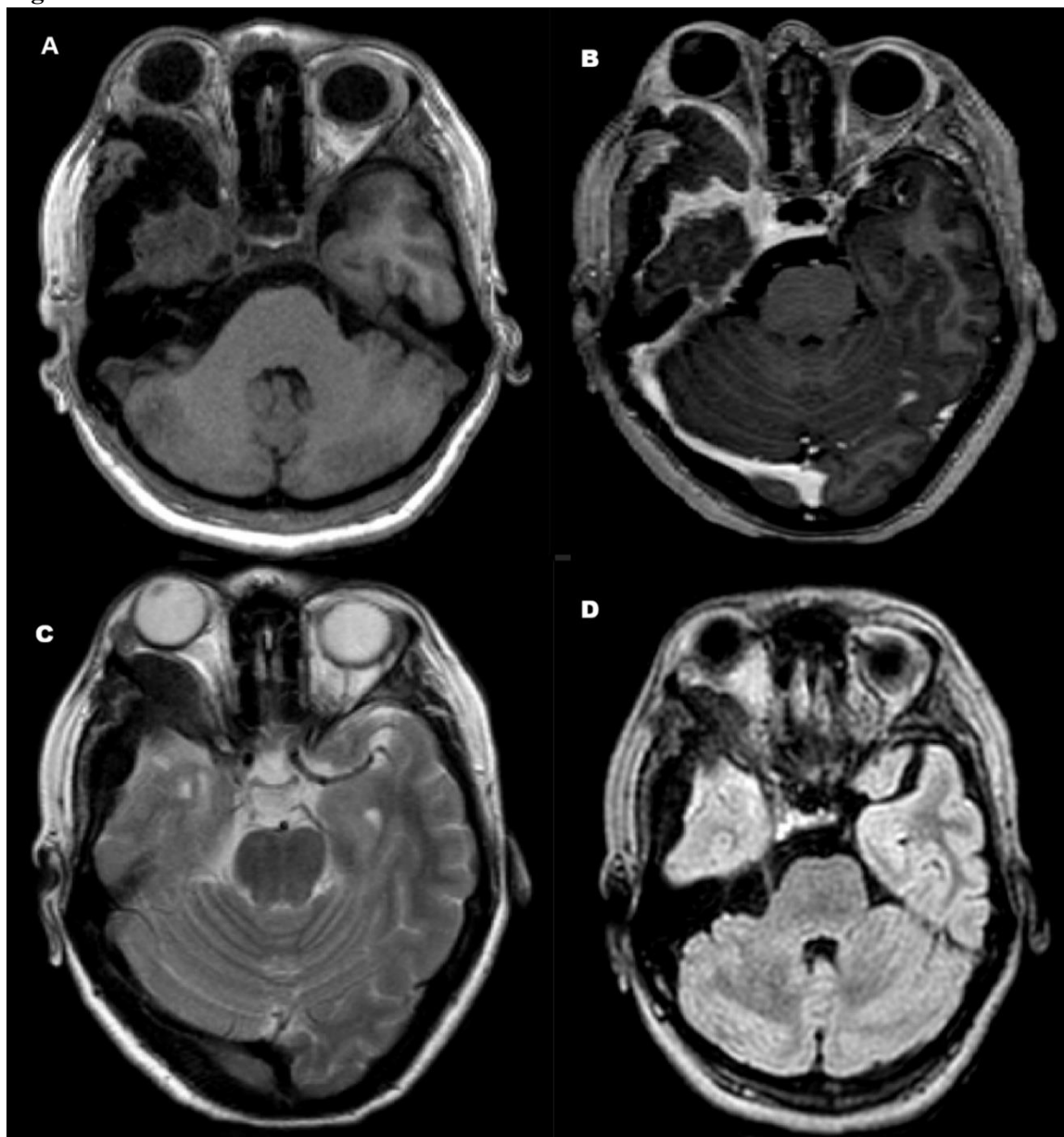
B: Corte coronal.

C: Corte sagital.

D: corte axial ventana ósea.

E: Reconstrucción 3D.

Figura 2



Obtenido de: los autores

Descripción

Resonancia Magnética corte axial donde se observa el engrosamiento hiperostótico infiltrativo del ala mayor del esfenoides con compromiso hacia la región temporal, y desplazamiento de las estructuras intraconales y del globo ocular derecho.

A: ponderación T1.

B: ponderación T1+Contraste, nótese el intenso realce de la duramadre adyacente.

C: ponderación T2.

D: ponderación FLAIR.

Tabla 1 Diagnóstico diferencial de las principales lesiones hiperostóticas de la región esfenoorbitaria

Característica	Meningioma esfenoorbitario	Displasia fibrosa	Osteoma	Osteosarcoma	Metástasis osteoblásticas
Edad habitual	40–70 años	<30 años	Adultos jóvenes	20–50 años	>50 años
Sexo predominante	Mujeres	Sin predominio	Sin predominio	Leve masculino	Depende del tumor primario
Localización	Ala mayor del esfenoides, órbita, base del cráneo	Esfenoides, frontal, maxilar	Senos paranasales, frontal	Cualquier hueso craneofacial	Variable
Crecimiento	Lento	Muy lento	Muy lento	Rápido	Variable
Hallazgo óseo predominante	Hiperostosis e infiltración ósea	Expansión ósea con patrón en vidrio esmerilado	Lesión hiperdensa bien delimitada	Destrucción cortical y formación ósea agresiva	Esclerosis focal o difusa
TC	Hiperostosis, engrosamiento cortical, estrechamiento orbitario	"Ground-glass", expansión homogénea	Lesión densa homogénea	Masa ósea destructiva con calcificaciones	Lesiones escleróticas múltiples
RM	Realce intenso homogéneo, cola dural, compromiso dural	Señal variable, escaso realce	Baja señal en todas las secuencias	Heterogéneo, necrosis frecuente	Variable según tumor primario
Proptosis	Muy frecuente	Frecuente	Poco frecuente	Puede presentarse	Ocasional
Edema cerebral	Puede existir	Ausente	Ausente	Frecuente	Variable
Infiltración dural	Característica	No	No	Infrecuente	Poco frecuente
Diagnóstico definitivo	Histopatología	Imagen biopsia ocasional	+ Histopatología	Histopatología	Histopatología
Tratamiento	Cirugía ± radioterapia	Observación o cirugía	Cirugía	Cirugía + quimioterapia	Según tumor primario

Abreviaturas: TC: tomografía computarizada; RM: resonancia magnética.

Fuente bibliográfica: Elaboración propia con base en Osborn (2018), WHO Classification of Tumours Editorial Board (2021), Goldbrunner et al. (2021), Lee et al. (2022), Kransdorf et al. (2018).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Louis, D. N., Perry, A., Wesseling, P., Brat, D. J., Cree, I. A., Figarella-Branger, D., Hawkins, C., Ng,

H. K., Pfister, S. M., Reifenberger, G., Soffietti, R., von Deimling, A., & Ellison, D. W. (2021).

The 2021 WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System: *A summary. Neuro-Oncology*, 23(8), 1231–1251. <https://doi.org/10.1093/neuonc/noab106>

WHO Classification of Tumours Editorial Board. (2021). Central Nervous System Tumours (5th ed.).

International Agency for Research on Cancer. <https://tumourclassification.iarc.who.int/>



- Goldbrunner, R., Stavrinou, P., Jenkinson, M. D., Sahm, F., Mawrin, C., Weber, D. C., Preusser, M., Minniti, G., Lund-Johansen, M., Lefranc, F., Sallabanda, K., Houdart, E., Henriksson, R., & Soffietti, R. (2021). EANO guideline on the diagnosis and management of meningiomas. *The Lancet Oncology*, 22(9), e281–e292. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(21\)00347-2](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(21)00347-2)
- Rogers, L., Barani, I., Chamberlain, M., Kaley, T. J., McDermott, M., Raizer, J., Schiff, D., Weber, D. C., Wen, P. Y., & Vogelbaum, M. A. (2015). Meningiomas: Knowledge base, treatment outcomes, and uncertainties. *A RANO review. Journal of Neurosurgery*, 122(1), 4–23. <https://doi.org/10.3171/2014.7.JNS131644>
- Nassiri, F., Price, B., Shehab, A., Au, K., Cusimano, M. D., Jenkinson, M. D., Zadeh, G., & Gentili, F. (2019). Life after surgical resection of meningioma: A systematic review and meta-analysis. *Neuro-Oncology*, 21(Suppl. 1), i26–i39. <https://doi.org/10.1093/neuonc/noz175>
- Mariniello, G., Bonavolontà, G., Tranfa, F., & Maiuri, F. (2016). Management of sphenoid-orbital meningiomas: Clinical outcome and surgical considerations. *Neurosurgical Review*, 39(2), 241–248. <https://doi.org/10.1007/s10143-015-0671-5>
- Boari, N., Gagliardi, F., Castellazzi, P., & Mortini, P. (2013). Surgical treatment of sphenoid-orbital meningiomas: Predictors of outcome and recurrence. *Acta Neurochirurgica*, 155(9), 1613–1620. <https://doi.org/10.1007/s00701-013-1791-7>
- Schick, U., Dott, U., & Hassler, W. (2006). Surgical management of meningiomas involving the sphenoid wing. *Neurosurgical Review*, 29(4), 296–302. <https://doi.org/10.1007/s10143-006-0032-2>
- Pieper, D. R., Al-Mefty, O., Hanada, Y., & Buechner, D. (1999). Hyperostosis associated with meningioma of the cranial base: Secondary changes or tumor invasion. *Neurosurgery*, 44(4), 742–747. <https://doi.org/10.1097/00006123-199904000-00018>
- Osborn, A. G. (2018). *Osborn's Brain: Imaging, Pathology and Anatomy* (2nd ed.). Elsevier. <https://www.elsevier.com/books/osborns-brain/osborn/978-0-323-47776-5>
- Wiemels, J., Wrensch, M., & Claus, E. B. (2010). Epidemiology and etiology of meningioma. *Journal of Neuro-Oncology*, 99(3), 307–314. <https://doi.org/10.1007/s11060-010-0386-3>



- Sahm, F., Schrimpf, D., Stichel, D., Jones, D. T. W., Hielscher, T., Schefzyk, S., Okonechnikov, K., Koelsche, C., Reuss, D. E., Capper, D., & von Deimling, A. (2021). DNA methylation-based classification and grading system for meningioma. *The Lancet Oncology*, 22(5), 682–694. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(21\)00089-6](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(21)00089-6)
- Lee, J. H. (Ed.). (2022). *Meningiomas: Diagnosis, Treatment and Outcome* (3rd ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-98808-0>
- Kransdorf, M. J., & Murphey, M. D. (2018). *Diagnostic Imaging: Musculoskeletal Tumors* (3rd ed.). Elsevier. <https://www.elsevier.com/books/diagnostic-imaging-musculoskeletal-tumors/kransdorf/978-0-323-52954-9>
- Gaillard F, Meningioma - ala esfenoidal - típico. Estudio de caso (2010). <https://doi.org/10.53347/rID-10752>
- Jallo, G. I., & Bulsara, K. R. (Actualizado periódicamente). Sphenoid Wing Meningiomas. Medscape. Recuperado de <https://emedicine.medscape.com/article/1215752-overview>
- Al-Mefty, O. (1991). Clinoidal and sphenoid wing meningiomas. En O. Al-Mefty (Ed.), *Meningiomas* (pp. 555–586). Raven Press.
- 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>
- Apra, C., Peyre, M., & Kalamarides, M. (2018). Current treatment options for meningioma. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 18(3), 241–249. <https://doi.org/10.1080/14737175.2018.1429920>
- Ringel, F., Cedzich, C., & Schramm, J. (2007). Microsurgical technique and outcome of sphenoid-orbital meningiomas. *Neurosurgery*, 60(4 Suppl. 2), ONS214–ONS221. <https://doi.org/10.1227/01.NEU.0000255429.47144.83>