



# Fibroma osificante juvenil psamomatoide

## Psammomatoid juvenile ossifying fibroma in a young male.

Carlos CUILTY SILLER,<sup>1</sup> Manuel de Hoyos,<sup>1</sup> Karla M Santos Santillana,<sup>1</sup> Cecilia CUILTY VILLARREAL,<sup>2</sup> Enrique Estrada Huerta,<sup>2</sup> Luis E García Leal<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Otorrinolaringología, Hospital Zambrano Hellion, TecSalud, San Pedro Garza García, Nuevo León, México.

<sup>2</sup> Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Tecnológico de Monterrey, Monterrey, Nuevo León, México.

### Resumen

**ANTECEDENTES:** El fibroma osificante juvenil psamomatoide es una lesión fibro-ósea rara, benigna pero agresiva que afecta, principalmente, la región craneofacial. Con frecuencia afecta a niños y adultos jóvenes; se manifiesta como tumoraciones de crecimiento rápido con potencial para invadir estructuras anatómicas circundantes.

**CASO CLÍNICO:** Paciente masculino de nueve años, diagnosticado con fibroma osificante juvenil psamomatoide, localizado en el seno maxilar izquierdo, con extensión a estructuras adyacentes. El paciente manifestó obstrucción nasal progresiva, episodios recurrentes de epistaxis y proptosis. Los estudios radiológicos evidenciaron una lesión expansiva bien delimitada en el seno maxilar. Debido a su alta vascularización, se practicó embolización preoperatoria con el objetivo de minimizar el riesgo de sangrado intraoperatorio, seguida de la resección quirúrgica completa de la tumoración. El análisis histopatológico confirmó el diagnóstico de fibroma osificante juvenil psamomatoide. Durante el seguimiento clínico, el paciente mostró una evolución favorable, con alivio completo de los síntomas y ausencia de recurrencia tumoral.

**CONCLUSIONES:** El fibroma osificante juvenil psamomatoide requiere diagnóstico oportuno e intervención quirúrgica cuidadosa. La embolización preoperatoria contribuye a atender los riesgos intraoperatorios. La resección quirúrgica completa es decisiva para prevenir la recurrencia.

**PALABRAS CLAVE:** Fibroma osificante; neoplasias óseas; órbita; neoplasias de los senos paranasales.

### Abstract

**BACKGROUND:** Psammomatoid juvenile ossifying fibroma is a rare, benign yet aggressive fibro-osseous lesion primarily affecting the craniofacial region. It often presents in children and young adults, manifesting as rapidly growing masses with potential to invade surrounding anatomical structures.

**CLINICAL CASE:** A 9-year-old male patient with psammomatoid juvenile ossifying fibroma in the left maxillary sinus extending to adjacent areas. The patient

### Correspondencia

Karla M Santos Santillana  
karlasantos.otorrino@gmail.com

**Recibido:** 6 de octubre 2025

**Aceptado:** 13 de mayo 2026

**Este artículo debe citarse como:** CUILTY-SILLER C, De Hoyos M, Santos-Santillana KM, CUILTY-VILLARREAL C, Estrada-Huerta E, García-Leal LE. Fibroma osificante juvenil psamomatoide. *An Orl Mex* 2026; 71 (2): 184-191.

## PARA DESCARGA

<https://doi.org/10.24245/aorl.v71i2.10800>

<https://otorrino.org.mx>  
<https://nietoeditores.com.mx>

presented with nasal obstruction, epistaxis, and proptosis. Radiological examination revealed an expansive lesion. The mass was surgically excised following preoperative embolization due to its vascularity. Histopathological analysis confirmed psammomatoid juvenile ossifying fibroma. The patient showed full recovery without recurrence during follow-up.

**CONCLUSIONS:** Psammomatoid juvenile ossifying fibroma requires prompt diagnosis and careful surgical intervention. Preoperative embolization aids in managing intraoperative risks. Complete surgical resection is crucial to prevent recurrence.

**KEYWORDS:** Ossifying fibroma; Bone neoplasms; Orbit; Paranasal sinus neoplasms.

## ANTECEDENTES

Los fibromas osificantes juveniles son lesiones fibro-óseas raras, benignas, pero localmente agresivas que afectan el esqueleto craneofacial, particularmente los senos paranasales, las órbitas y el hueso maxilar.<sup>1</sup> Estos tumores, que ocurren predominantemente en niños y adultos jóvenes, se caracterizan por su rápido crecimiento y potencial para invadir estructuras circundantes, lo que conduce a importantes deterioros funcionales y estéticos. Entre los subtipos de fibromas osificantes juveniles, la variante psamomatoide (fibroma osificante juvenil psamomatoide) es de particular interés debido a sus características histopatológicas únicas, comportamiento agresivo y altas tasas de recurrencia, especialmente en casos de resección incompleta.

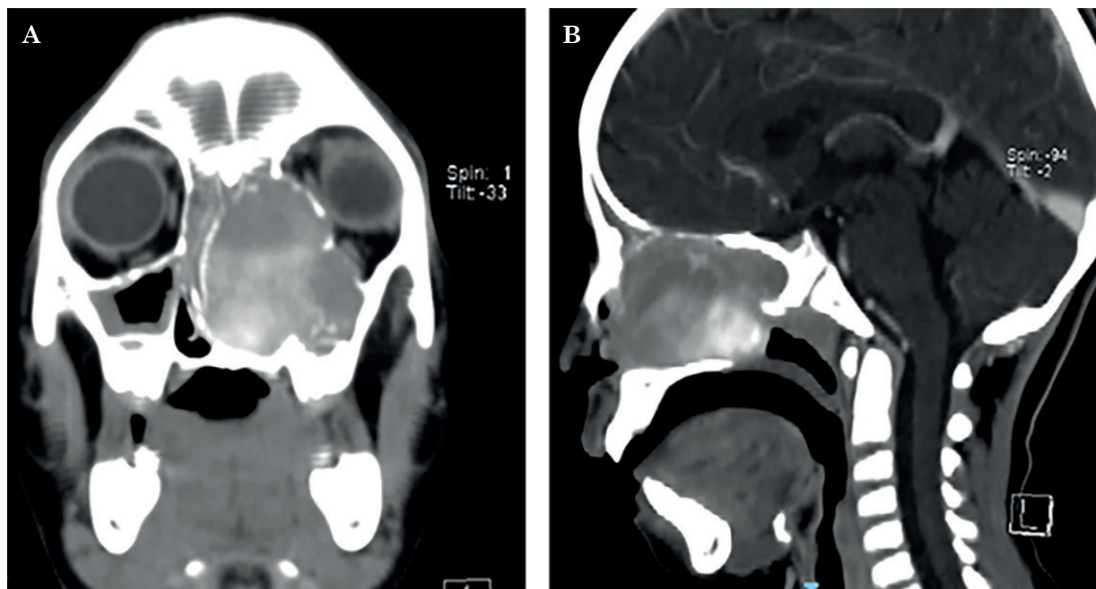
En términos clínicos, el fibroma osificante juvenil con frecuencia afecta la cavidad nasal o los senos paranasales con síntomas no específicos, como obstrucción nasal, epistaxis, proptosis y deformidad facial, lo que dificulta el diagnóstico temprano.<sup>2</sup> En términos radiológicos, se manifiesta como una tumoración bien definida, con frecuencia expansiva, con distintos grados de calcificación según su estadio de maduración.<sup>3</sup> La escisión quirúrgica sigue siendo la piedra angular del tratamiento, pero debido a la vascularidad del tumor y su proximidad a estructuras anatómicas críticas, la evaluación preoperatoria, incluida la embolización previa, es útil para minimizar los riesgos intraoperatorios.

## CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 9 años que acudió al servicio de otorrinolaringología con antecedente, de un año de evolución, de obstrucción nasal izquierda, epistaxis intermitente y desplazamiento lateral progresivo del ojo izquierdo, acompañado de epífora observada por los padres durante los últimos tres meses. En el examen físico se observó exoftalmos izquierdo y un desplazamiento lateral de la órbita. La endoscopia nasal identificó edema de la mucosa nasal y una tumoración expansiva altamente vascularizada que ocupaba toda la cavidad nasal izquierda, que provocaba desplazamiento del tabique nasal hacia el lado contralateral. La evaluación oftalmológica reveló agudeza visual de 20/20, pupilas isocóricas y reactivas, y movimientos oculares íntegros en todas las direcciones.

La tomografía computada simple de senos paranasales reveló una tumoración expansiva de densidad mixta con aparente origen en el seno maxilar izquierdo, que se extendía al seno esfenoidal, la cavidad nasal izquierda, la fosa infratemporal y la fosa pterigopalatina, con abombamiento de la pared posterior del seno maxilar. Notablemente, la lesión indujo desplazamiento lateral del contenido orbital ipsilateral, que causó proptosis. **Figura 1**

No se observó extensión intraorbitaria ni intracraneal. La angiografía tumoral delineó una tumoración altamente vascularizada en la cavidad nasal izquierda, con flujo arterial evidente a través de la arteria maxilar interna ipsilateral. Se practicó embolización selectiva de las



**Figura 1**

Lesión expansiva en el antro maxilar izquierdo con extensión al seno esfenoidal, cavidad nasal unilateral ocupada, desviación septal secundaria y desplazamiento de celdillas etmoidales ipsilaterales. Se extiende lateralmente hacia la fosa pterigopalatina y la fosa infratemporal, con remodelamiento óseo, y provoca proptosis del globo ocular izquierdo de 4 mm. **A.** Corte coronal. **B.** Corte sagital.

ramas terminales de la arteria maxilar interna utilizando partículas de alcohol polivinílico (PVA, 250-350 micras) con éxito y sin eventos adversos. **Figura 2**

La tumoración se extirpó quirúrgicamente por vía endoscópica al día siguiente de la embolización. Para la resección completa de la lesión se hizo una maxilectomía medial izquierda con ligadura y cauterización de la arteria esfenopalatina. El tumor se disecó de la mucosa nasal y estructuras y se extrajo en segmentos. Se practicó disección delicada desde la lámina papirácea, se reseco parcialmente la misma para la descompresión orbitaria. El tumor residual dentro del seno esfenoidal se retiró tras la identificación del ostium del seno esfenoidal. **Figura 3**

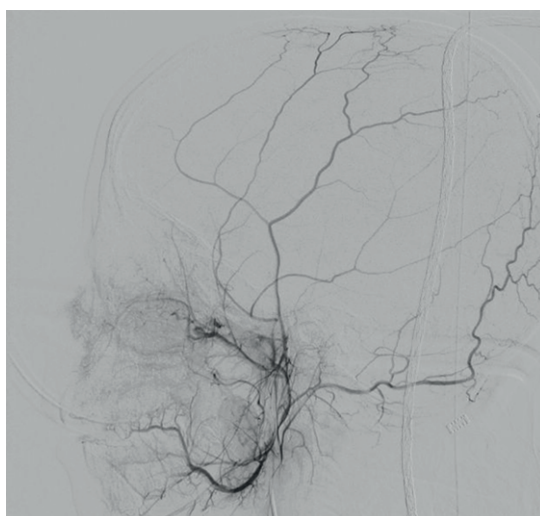
La biopsia por congelación intraoperatoria reportó una tumoración fibro-ósea estromal sin datos de malignidad. El paciente permaneció en observación hospitalaria sin complicaciones quirúrgicas.

El análisis histopatológico de la tumoración reveló una lesión fibro-ósea compuesta por fragmentos de cuerpos psamomatoideos óseos en un fondo celular, compuesto por células fusiformes y estroma fibroso, que confirmó el diagnóstico de fibroma osificante juvenil. **Figura 4**

Durante los siguientes 12 meses de seguimiento no se observó tumor residual ni recurrencia de la lesión (**Figura 5**). La proptosis y el desplazamiento ocular se curaron completamente.

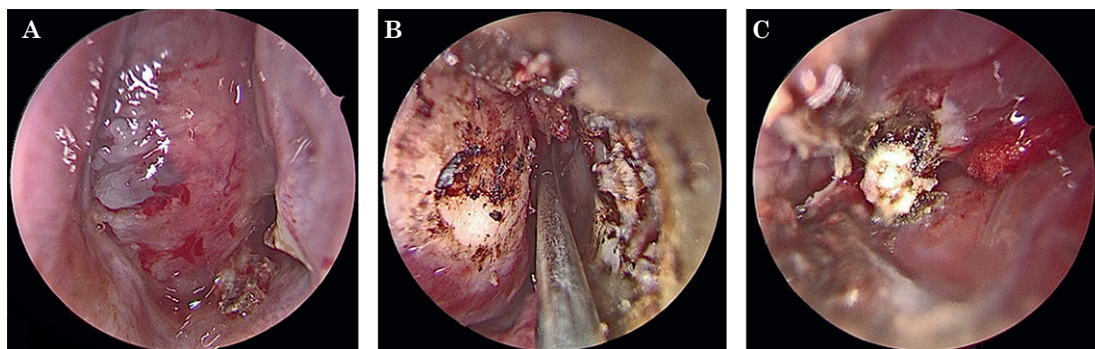
## DISCUSIÓN

Los fibromas osificantes son una de las cuatro lesiones fibro-óseas descritas por la Clasificación de Tumores de Cabeza y Cuello de la Organización Mundial de la Salud, junto con



**Figura 2**

Angiografía carotídea corte sagital. La angiografía demuestra un tumor hipervascolar localizado en la región nasofaríngea y etmoidal izquierda. La lesión recibe flujo sanguíneo principalmente a través de ramas de la arteria maxilar interna izquierda, con probabilidad de aporte adicional desde la arteria etmoidal izquierda. No se observa circulación contralateral durante las inyecciones de contraste en las carótidas derechas.

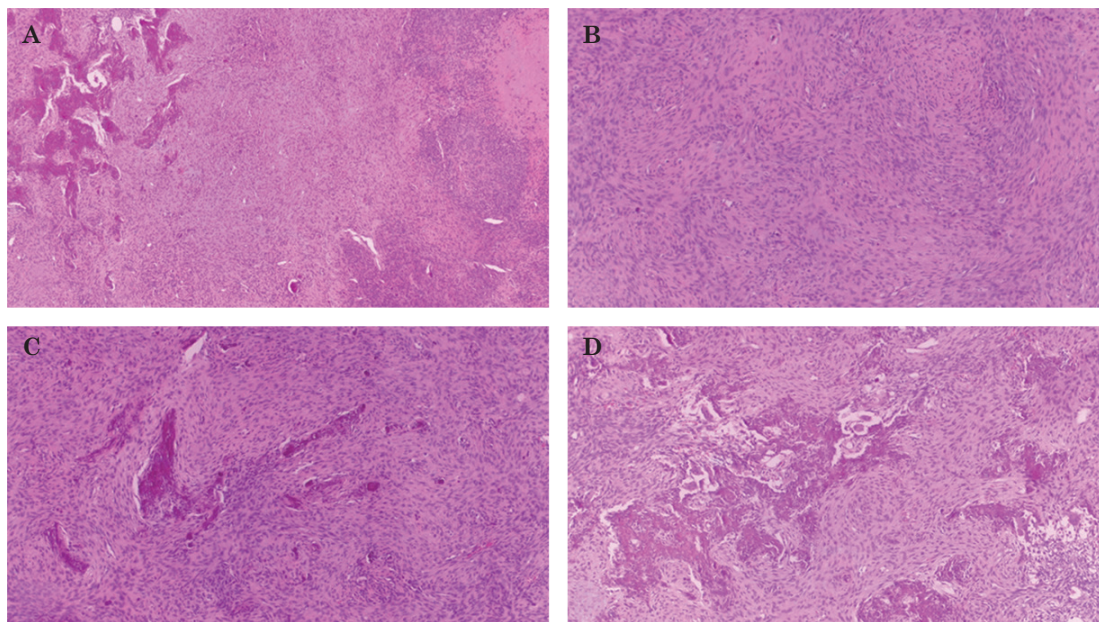


**Figura 3**

**A.** Visualización endoscópica de la lesión en la fosa nasal izquierda. Se aprecia un patrón altamente vascularizado. **B.** Resección de la tumoración mediante maxilectomía medial, que permite una exposición adecuada para su disección. **C.** Cauterización de la arteria esfenopalatina en su salida por el foramen correspondiente, con el objetivo de minimizar el riesgo de sangrado intraoperatorio.

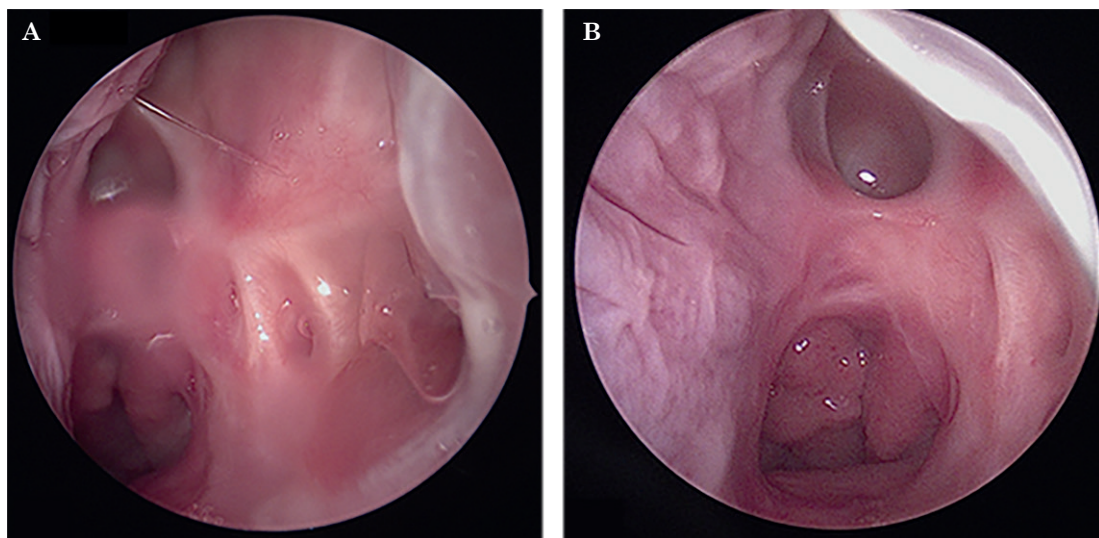
la displasia fibrosa, el cementoma gigantiforme familiar y la displasia cemento-ósea.<sup>1</sup> Los fibromas osificantes pueden subclasificarse por sus características histológicas en dos subtipos: psamomatoide y trabecular.<sup>4</sup>

En términos histológicos, el fibroma osificante juvenil se distingue por un estroma hiperce-lular de células fusiformes o en forma de estrella, pero sin osteoblastos circundantes. Estas estructuras están rodeadas por formaciones óseas inmaduras o trabéculas delimitadas por osteoblastos voluminosos. Puede haber división celular, pero sin atipia.<sup>1</sup>



**Figura 4**

Diagnóstico histopatológico de la lesión, tinción con H&E. **A.** Panorámica que muestra el componente fibroso a la izquierda de la imagen y las zonas de osificación a la derecha. **B.** Detalle del componente fibroblástico, compuesto por células fusiformes organizadas en remolinas, sin evidencia de atipia nuclear. **C.** Formación inicial de trabéculas óseas aisladas, maduras, con osteocitos centrales, producidas por la lesión. **D.** Áreas con abundante formación de trabéculas óseas intercaladas entre el componente fibroblástico, que muestran la interacción entre el tejido fibroso y el óseo.



**Figura 5**

Seguimiento después de tres meses de la operación. **A.** Imagen endoscópica del seno maxilar izquierdo libre de lesión, que muestra degeneración polipoide de la mucosa nasal. **B.** Visualización de la cavidad nasal izquierda (coana y ostium del seno esfenoidal ampliado) libre de tumoración.

El fibroma osificante psamomatoide es un tumor fibro-óseo raro y benigno que afecta, predominantemente, los senos paranasales, la órbita, los huesos etmoidales y el maxilar. Típicamente se manifiesta como una tumoración solitaria de crecimiento lento, pero su variante juvenil es más agresiva; usualmente afecta a niños entre 8 y 12 años.<sup>5</sup> El fibroma osificante psamomatoide se manifiesta con mayor frecuencia en los senos paranasales, más específicamente en los senos frontales y etmoidales,<sup>6</sup> a diferencia de su contraparte trabecular que se observa con mayor frecuencia en el maxilar. Se ha descrito como una neoplasia odontogénica originada en el ligamento periodontal;<sup>5</sup> sin embargo, la causa es idiopática.

En términos clínicos, su manifestación varía según la localización del tumor. La afectación nasal puede causar síntomas como obstrucción nasal, anosmia y episodios de epistaxis.<sup>2</sup> Cuando el tumor afecta la región etmoidal, puede causar dolor retroorbital, proptosis y alteraciones visuales.<sup>4</sup>

El diagnóstico por imagen se basa en la tomografía computada que revela una lesión unilocular con una apariencia distintiva de cáscara de huevo. El fibroma osificante juvenil puede clasificarse en tres estadios radiográficos: I, que se manifiesta como una lesión radiolúcida bien definida; II, un estadio mixto con calcificaciones internas, y III, en el que la tumoración se vuelve completamente radioopaca.<sup>3</sup> Estos estadios reflejan el avance del tumor a medida que madura y se calcifica con el tiempo. Desde el punto de vista radiológico, un diagnóstico diferencial importante es la displasia fibrosa. La displasia fibrosa suele mostrar márgenes mal definidos que se fusionan con el hueso circundante y una estructura homogénea.<sup>3</sup>

Una característica común de la variante juvenil es su asociación con la formación de quistes óseos aneurismáticos.<sup>7</sup> Esto ocurre debido a la mayor actividad de células gigantes osteoclasticas, lo que conduce a la expansión y formación de quistes dentro del estroma mixofibroso. Esta actividad celular y la producción de estroma mixofibroso contribuyen a su comportamiento más agresivo en pacientes jóvenes.

El paciente del caso tenía un historial de un año de obstrucción nasal izquierda, epistaxis intermitente y desplazamiento lateral progresivo del ojo izquierdo, junto con el inicio de epífora y exoftalmos en los tres meses previos. La endoscopia nasal reveló una tumoración altamente vascularizada que ocupaba toda la cavidad nasal izquierda, hallazgo corroborado por la tomografía computada, que demostró una lesión expansiva originada en el antro maxilar izquierdo. La extensión de la lesión a estructuras adyacentes, como el seno esfenoidal, la fosa infratemporal y la fosa pterigopalatina, se correlacionó con la manifestación clínica de desplazamiento orbitario. La evaluación radiológica mediante tomografía resultó fundamental para orientar el diagnóstico diferencial en el paciente del caso. Este estudio permitió distinguir la lesión de otras afecciones inicialmente consideradas, como la displasia fibrosa y el nasoangiofibroma juvenil. Ambas pueden manifestarse como tumoraciones en la cavidad nasal asociadas con síntomas obstructivos, desplazamiento de estructuras adyacentes y epistaxis. En particular, el nasoangiofibroma juvenil es característico de varones jóvenes, como en el paciente del caso. La tomografía sugirió la posibilidad de un fibroma osificante juvenil y, debido a que las imágenes evidenciaron una tumoración altamente vascularizada, se decidió hacer una embolización preoperatoria con el objetivo de reducir el riesgo de sangrado masivo durante la resección quirúrgica. El diagnóstico definitivo de estas enfermedades se establece mediante el estudio histopatológico.

## Acceso quirúrgico

El pilar del tratamiento del fibroma osificante psamomatoide es la resección quirúrgica completa. Su alta vascularización y frecuencia de adherencia a la duramadre y la periórbita lo convierten en un caso desafiante desde el punto de vista quirúrgico. Sin embargo, la resección completa es decisiva para prevenir la recurrencia. La resección radical del tumor es la piedra angular del tratamiento debido a su tasa de recurrencia del 30-58% en casos de resección incompleta.<sup>6</sup> La decisión de realizar embolización preoperatoria se guio por la marcada vascularidad del tumor, una característica común del fibroma osificante psamomatoide. La embolización selectiva de ramas de la arteria maxilar interna fue exitosa, minimiza los riesgos de sangrado intraoperatorio y facilita la resección quirúrgica completa.

La resección de la lesión se efectuó mediante un acceso endoscópico nasal. Durante la cirugía se identificó una tumoración que ocupaba prácticamente toda la fosa nasal izquierda. Con el objetivo de lograr una adecuada exposición y delimitar los márgenes tumorales, se practicó una maxilectomía medial, lo que permitió visualizar la lesión en su totalidad e intentar su resección en bloque. Para minimizar el riesgo de hemorragia intraoperatoria se efectuó la ligadura de la arteria esfenopalatina a su salida por el foramen correspondiente.

Posteriormente se procedió a la disección de la masa desde la pared nasal lateral izquierda, que completó la maxilectomía medial. En este punto, se identificó el contacto de la lesión con la lámina papirácea, que estaba íntegra, únicamente mostraba desplazamiento por efecto de la tumoración. La separación cuidadosa de la lesión respecto de esta estructura permitió el reposicionamiento inmediato del contenido orbitario, con alivio evidente de la proptosis al retirar la tumoración.

Debido al tamaño considerable de la lesión no fue posible su extracción en bloque mediante técnica endoscópica, por lo que se optó por una resección fragmentada. La disección continuó cuidadosamente desde el piso, el tabique y el techo de la cavidad nasal.

En la etapa final del procedimiento se observó extensión tumoral hacia el seno esfenoidal ipsilateral. Se localizó el ostium esfenoidal y se resecaron los componentes residuales de la lesión dentro de ese seno. Gracias a la embolización preoperatoria y a la ligadura de la arteria esfenopalatina no se registró sangrado significativo durante la intervención.

Durante los 12 meses posteriores de seguimiento no se detectó tumor residual ni recurrencia de la lesión.

## Comparación con casos similares

En un artículo de investigación clínica de Ciniglio y su grupo se reportaron diferentes casos con diagnóstico de fibroma osificante juvenil psamomatoide.<sup>8</sup>

En el caso 6, una mujer de 46 años estaba asintomática y tenía un tumor localizado en las regiones etmoidal posterior y esfenoidal, con un tamaño de 33 x 24 x 28 mm. Se practicó resección quirúrgica con etmoidectomía endonasal anterior y posterior y esfenoidotomía. El tumor se extirpó sin recurrencia a los 12 meses; este caso se consideró menos agresivo que los otros.

En el caso 9, un varón de 27 años tenía obstrucción nasal y proptosis. Su tumor más grande (65 x 50 x 49 mm) afectaba el etmoides anterior y posterior, la pared medial de la órbita, el esfenoides y la base craneal media, rodeando el nervio óptico. Este tumor también se asoció

con un quiste óseo aneurismático (ABC), lo que aumentó su complejidad. Tras la cirugía endonasal, el tumor recidivó a los seis meses.

De manera similar, el caso 10, una adolescente de 12 años, tenía un fibroma osificante juvenil psamomatoide localizado en el etmoides posterior, el esfenoides y la base craneal media, también rodeando el nervio óptico. El tumor, de 43 x 24 x 44 mm, se resecó por vía endonasal, pero recidivó seis meses después del procedimiento. Este caso resalta la naturaleza agresiva del fibroma osificante juvenil psamomatoide, particularmente cuando afecta estructuras críticas como el nervio óptico.

El caso 11, un varón de 20 años con obstrucción nasal, tenía el tumor más grande de la serie (medía 72 x 58 x 60 mm). La lesión afectaba el etmoides posterior, el esfenoides y la base craneal media, rodeando el nervio óptico. Se practicó cirugía endonasal, pero la recurrencia ocurrió dentro de los seis meses. El gran tamaño y la localización crítica del tumor probablemente contribuyeron a su comportamiento agresivo y a la recurrencia.

El paciente del caso difiere de los fibromas osificantes juveniles psamomatoides en varios aspectos, aunque comparte similitudes en términos de localización y complejidad quirúrgica. El paciente tenía una tumoración que afectaba el maxilar, las estructuras nasales, la lámina papirácea y el seno esfenoidal, similar a los casos 8 y 9, que afectaron el maxilar. Sin embargo, el paciente del caso descrito recibió tratamiento con embolización preoperatoria para reducir el flujo sanguíneo hacia el tumor altamente vascularizado. Esta técnica, combinada con un acceso endoscópico y maxilectomía medial izquierda, facilitó la resección completa sin recurrencia.

En comparación con los casos de fibroma osificante juvenil, el paciente del caso no mostró complicaciones quirúrgicas ni recurrencia, lo que difiere notablemente de las altas tasas de recurrencia observadas en lesiones de mayor tamaño, particularmente en los casos 9, 10 y 11. El uso adicional de embolización y la maxilectomía medial subrayan las distintas estrategias usadas en el acceso quirúrgico de casos complejos.

## CONCLUSIONES

Este caso clínico destaca la relevancia de un tratamiento individualizado del fibroma osificante juvenil psamomatoide, en el que la combinación de embolización preoperatoria y técnicas endoscópicas mínimamente invasivas resulta fundamental para lograr una resección segura y efectiva. La planificación quirúrgica basada en las características clínicas, radiológicas e histopatológicas de cada paciente permite optimizar los resultados funcionales y estéticos, al tiempo que minimiza el riesgo de complicaciones intraoperatorias.

## DECLARACIONES

### Conflicto de interés

Ninguno.

### Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento a todo el equipo quirúrgico, así como a los servicios de radiología y patología, por su valiosa colaboración en la evaluación, diagnóstico y tratamiento de este paciente. Su trabajo interdisciplinario fue fundamental para la adecuada atención clínica y quirúrgica del caso.

## Consentimiento del paciente

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito del paciente para la publicación de este reporte de caso y de las imágenes que lo acompañan.

## REFERENCIAS

1. Organisation mondiale de la santé, Centre international de recherche sur le cancer. WHO classification of tumours of soft tissue and bone. Lyon: IARC; 2017.
2. Radzki R, Szade J, Nowicki TK, Biernat W. Juvenile psammomatoid ossifying fibroma. *Polish J Pathol* 2021; 72 (3): 277-281. <https://doi.org/10.5114/pjp.2021.111779>
3. Chrcanovic BR, Gomez RS. Juvenile ossifying fibroma of the jaws and paranasal sinuses: a systematic review of the cases reported in the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2020; 49 (1): 28-37. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2019.06.029>
4. Titinchi F. Juvenile ossifying fibroma of the maxillofacial region: analysis of clinico-pathological features and management. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2021; 26 (5): e590-e597. <https://doi.org/10.4317/medoral.24592>
5. El-Mofty SK. Psammomatoid and trabecular juvenile ossifying fibromas of the craniofacial skeleton: two distinct clinicopathologic entities. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002; 94 (3): 368-374. <https://doi.org/10.1067/moe.2002.121545>
6. Kim JH, Kang J, Kim SI, Kim BJ. Psammomatoid juvenile ossifying fibroma of the maxilla misdiagnosed as fibrous dysplasia: A clinicopathologic case report. *Arch Plast Surg* 2023; 50 (1): 49-53. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1758468>
7. Tamgadge S, Avinash T, Bhalerao S, Rajhans S. Juvenile psammomatoid ossifying fibroma with aneurysmal bone cyst in the posterior mandible. *Ecancermedicalscience* 2014; 8: 471. <https://doi.org/10.3332/ecancer.2014.471>
8. Ciniglio Appiani M, Verillaud B, Bresson D, et al. Ossifying fibromas of the paranasal sinuses: diagnosis and management. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2015; 35 (5): 355-61. <https://doi.org/10.14639/0392-100X-533>